



# MILJØRAPPORT

KOMMUNEPLANTILLÆG 9 TIL KOMMUNEPLAN 2025-2036 OG  
LOKALPLAN 0715-36 VED HEDEVEJ – ET ERHVERVSOMRÅDE

BY- OG FÆLLESFORVALTNINGEN  
KOLDING KOMMUNE

februar, 2026

# Indhold

1. Indledning .....	4
2. Ikke teknisk resumé .....	4
2.1 Planlægningens formål og indhold .....	4
2.2 Trafik .....	5
2.3 Støj .....	6
2.4 Landskab .....	6
2.5 Skygge .....	7
2.6 Vand .....	8
2.6.1 Overfladevand .....	8
2.6.2 Grundvand .....	8
2.7 Natur .....	9
2.7.1 Natura 2000 .....	9
2.7.2 Bilag IV-, rødlistede- og fredede arter .....	9
2.8 Sammenfattende vurderinger .....	11
3. Plangrundlag .....	12
3.1 Planforslagernes områdeafgrænsning .....	12
3.2 Kommuneplantillæggets formål og indhold .....	12
3.3 Lokalplanforslagets formål og indhold .....	14
3.4 Planforslagernes sammenhæng med andre planer .....	16
4. Lovgrundlaget .....	18
4.1 Miljøvurdering .....	18
4.2 Afgrænsning af miljørapporten .....	18
4.3 Geografisk afgrænsning for miljøvurderingen .....	19
4.4 Referencescenariet .....	20
5. Alternativer .....	20
6. Overordnet vurderingsmetode .....	23
7. Trafik .....	24
7.1 Metode og data .....	24
7.1.1 Metode .....	24
7.1.3 Manglende viden/usikkerhed .....	26
7.2 Miljøstatus .....	27
7.3 Vurdering af påvirkninger .....	32
7.3.1 Samlet vurdering .....	35
7.4 Kumulative effekter .....	36
7.5 Afværgende foranstaltninger .....	37

7.6 Overvågning .....	38
8. Støj .....	39
8.1 Metode og data .....	39
8.1.1 Manglende viden/usikkerhed .....	39
8.2 Miljøstatus og mål .....	40
8.3 Vurdering af påvirkninger .....	42
8.3.1 Samlet vurdering.....	45
8.4 Kumulative effekter .....	45
8.5 Afværgende foranstaltninger.....	46
8.6 Overvågning.....	46
9. Landskab .....	47
9.1 Metode og data .....	47
9.1.1 Metode .....	47
9.1.2 Alternativer .....	50
9.1.3 Manglende viden/usikkerhed .....	52
9.2 Miljøstatus og mål .....	52
9.2.1 Overordnet landskabskarakter og værdier .....	52
9.2.2 Planområdets landskabskarakter og værdier .....	53
9.2.3 Målsætning og anbefalinger for landskabet .....	55
9.3 Vurdering af påvirkninger .....	55
9.3.1 Samlet vurdering.....	60
Kumulative effekter .....	61
Afværgende foranstaltninger .....	62
Overvågning.....	64
10. Skygge .....	65
10.1 Metode og data .....	65
10.1.1 Manglende viden/usikkerhed .....	66
10.2 Miljøstatus .....	66
10.3 Vurdering af påvirkninger .....	67
10.3.1 Samlet vurdering.....	69
10.4 Kumulative effekter .....	69
10.5 Afværgende foranstaltninger.....	69
10.6 Overvågning.....	71
11. Vand.....	72
11.1 Metode og data .....	72
11.1.1 Overfladevand .....	72

11.1.2 Grundvand .....	73
11.2 Miljøstatus og mål .....	73
11.2.1 Overfladevand .....	73
11.2.3 Grundvand .....	79
11.3 Vurdering af påvirkninger .....	83
11.3.1 Overfladevand .....	83
11.3.2 Grundvand .....	87
11.3.3 Samlet vurdering.....	88
11.4 Kumulative effekter .....	89
11.5 Afværgende foranstaltninger.....	89
11.6 Overvågning.....	90
12. Natur.....	90
12.1 Metode og data .....	90
12.1.1 Bilag IV-, rødlistede- og fredede arter .....	91
12.1.2 Bilag IV-arten, Flagermus.....	91
12.1.3 Manglende viden/usikkerhed.....	94
12.2 Miljøstatus og mål .....	97
12.2.1 Lovgrundlag .....	97
12.2.2 Natura 2000 .....	98
12.2.3 § 3-beskyttet natur og potentielle § 3-naturforekomster .....	101
12.2.4 Bilag IV-, rødlistede- og fredede arter .....	102
12.2.5 Bilag IV-arten, Flagermus.....	106
12.2.6 Nedrivning af bygninger og fjernelse af buske og træer .....	114
12.3 Vurdering af påvirkninger .....	118
12.3.1 Natura 2000 .....	118
12.3.2 Bilag IV-, rødlistede- og fredede arter .....	120
12.3.3 Bilag IV-arten, Flagermus.....	126
12.3.4 Samlet vurdering af bilag IV-, rødlistede- og fredede arter.....	132
12.4 Kumulative effekter .....	133
12.5 Afværgende foranstaltninger.....	134
12.6 Overvågning.....	137
13. Kortbilag 1 (ÅDT for trafikmodel 2025 for vejnettet) .....	138
14. Kortbilag 2 (ÅDT for trafikmodel 2035 for vejnettet uden byudvikling) .....	139
15. Kortbilag 3 (ÅDT for trafikmodel 2035 for vejnettet med byudvikling) .....	140
15. Bilagsoversigt.....	141

## 1. Indledning

Kolding har en unik beliggenhed i krydset mellem motorvejene E45 og E20, hvilket gør kommunen særlig attraktiv for virksomheder inden for transport, logistik, lager, produktion og industri. Den gode tilgængelighed for både medarbejdere, kunder og godstransport har medført en stigende efterspørgsel på erhvervsarealer – særligt fra større nationale og internationale virksomheder med behov for store arealer og god infrastruktur.

På den baggrund har Kolding Kommune igangsat udarbejdelsen af et plangrundlag for et nyt erhvervsområde i forlængelse af bydelen Kolding Nord, hvor de eksisterende erhvervsområder – Bramdrup Industripark og Bramdrup Erhvervs-park – er ved at være udbyggede.

Plangrundlaget, som skal muliggøre den fremtidige byudvikling, består af forslag til Lokalplan 0715-36 Ved Hedevej – et erhvervsområde med tilhørende Tillæg 9 til Kommuneplan 2025-2036, og er omfattet af miljøvurderingsloven.

Kolding Kommune har truffet afgørelse om, at der er pligt til at udarbejde en miljørapport for planforslagene. Formålet med rapporten er at vurdere de påvirkninger af miljøet, som en realisering af planerne vil medføre. Miljørapporten skal give myndighederne et godt beslutningsgrundlag, inden de afgør, om planerne skal vedtages.

Miljørapporten offentliggøres sammen med forslag til Lokalplan 0715-36 og forslag til Tillæg 9 til Kommuneplan 2025-2036. Miljørapporten er udarbejdet af Kolding Kommunes planmyndighed med bistand fra kommunens egne relevante fagpersoner og eksterne rådgivere.

## 2. Ikke teknisk resumé

Miljøvurderingen omfatter forslag til Tillæg 9 til Kommuneplan 2025-2036 og forslag til Lokalplan 0715-36 Ved Hedevej – et erhvervsområde. Miljøvurderingen er gennemført efter lov om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter (VVM)<sup>1</sup>. Det følgende udgør en sammenfatning af miljørapportens vurderinger.

### 2.1 Planlægningens formål og indhold

Planområdet ligger i forlængelse af Koldings nordlige erhvervs- og industriområde og omfatter et areal på ca. 147 ha. Mod syd afgrænses planområdet af Højvangen og Venusvej, mod øst af Vejlevej og mod vest af Dons Landevej. Mod nord grænser planområdet op til det åbne land.



Figur 2.1 – Ortofoto med afgrænsning af lokalplanområdet, som er beliggende i forlængelse af Koldings nordlige erhvervs- og industriområde.

<sup>1</sup> Lovbekendtgørelse nr. 4 af 03/01/2023 - Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)<sup>1</sup>. Tilgængelig hos: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/4>

Området anvendes overvejende til intensiv landbrugsdrift og rummer enkelte spredte boliger og gårdbebyggelser med tilhørende beplantning. Planområdet indeholder hegnsbeplantning, som opdeler området og afspejler historiske strukturer. Terrænet er overvejende jævnt til svagt bakket.

Formålet med planlægningen er at udlægge planområdet til erhvervsformål med anvendelse til erhverv som transport- og logistikvirksomhed, fremstillings-, lager-, service- og værkstedsvirksomhed, engroshandel, let og tung industri samt tilknyttet administration.

Med planlægningen gives der mulighed for placering af erhverv i miljøklasse 2-6. Der gives ikke mulighed for miljøfølsom anvendelse. Hensigten er, at området skal muliggøre arealkrævende virksomheder og virksomheder med behov for nærhed til det overordnede vejnet, særligt større transport-, logistik- og lagervirksomheder.

Bebyggelse i planområdet må opføres i op til tre etager med en maksimal højde på 15-20 meter over terræn. I midten af området udlægges to afgrænsede byggefelter, hvor der gives der mulighed for byggeri i op til 45 meters højde i form af højlagre. Mod det åbne land udlægges natur- og friluftsområder som grønne overgangszoner mellem erhvervsområdet og det åbne land.

## 2.2 Trafik

En realisering af et nyt stort erhvervsområde kan potentielt medføre øget trafik, herunder en stigning i den tunge trafik, i og omkring området. Det kan påvirke både fremkommelighed og trafiksikkerhed på de omkringliggende veje.

Vurderingen af trafikforholdene tager udgangspunkt i en fremskrivning af trafiktallene (2025) til 2035. Her sammenlignes situationen med og uden erhvervsområdet for at belyse planernes påvirkning. Beregningerne er baseret på Kolding Kommunes trafikmodel.

Trafikberegningerne viser, at trafikken, ved en realisering af planerne, især vil stige på Vejlevej og Højvangen, mens stigningen på de øvrige vejstrækninger er mere begrænset.

En del af Højvangen, fra motorvejstilslutningen Kolding Øst til krydset Højvangen/Korsvej/Petersmindevej, vil allerede i 2035 – uden erhvervsområdet – være tæt på sin kapacitetsgrænse i nordgående retning i spidstimerne. Den forventede trafikstigning på 39,4 % som følge af planerne vil forværre afviklingsforholdene, men de væsentligste kapacitetsudfordringer vil allerede være til stede før planerne gennemføres.

Også rundkørslen Vejlevej – Højvangen samt krydsene ved Venusvej og ved Dons Landevej/Kokholm vil i 2035 være belastede i spidstimerne. En realisering af planerne vil forstærke presset og kan medføre større forsinkelser samt øget risiko for periodiske sammenbrud i trafikafviklingen. De grundlæggende kapacitetsudfordringer er dog allerede til stede i referencescenariet (2035).

Trafiksikkerheden vurderes samlet set at være tilfredsstillende. Der er etableret cykelstier, cykeltunnel ved Venusvej og cyklistsignaler ved krydset Dons Landevej – Kokholm – Vejlevej. Dog kan den øgede trafik fra erhvervsområdet medføre en større risiko for konflikter mellem biler og cyklister i rundkørslen ved Vejlevej – Højvangen.

Samlet set vurderes planerne at medføre en moderat påvirkning af fremkommeligheden og trafiksikkerheden i området.

Der findes mulige afværgetiltag, som kan forbedre fremkommeligheden, herunder ombygning/udvidelse af vejstrækningen på Højvangen, kanaliseret tilslutning til Vejlevej med cykeltunnel samt kapacitetsforbedringer i rundkørslen og krydsene på Vejlevej. Disse tiltag ligger imidlertid uden for planområdet og kan derfor ikke sikres gennem planforslagene.

Nord for planområdet, i forlængelse af Almind by mod vest, er der ved seneste kommuneplanrevision udlagt et ca. 25 ha stort areal til et nyt boligområde. Realiseres både erhvervs- og boligområdet, kan der opstå kumulative effekter i form af øget trafik gennem Almind by, især på Vestergade.

En realisering af boligområdet forudsætter dog kapacitetsmæssige tilpasninger af Vestergade for at kunne håndtere den forventede trafik. Midlertidige gener som øget ventetid, reduceret kapacitet og periodevis kødannelse kan

forekomme under anlægsarbejderne, men afværgetiltag kan medvirke til at påvirkningen af fremkommeligheden og trafiksikkerheden nedbringes.

I forhold til det overordnede vejnet (Højvangen, Vejlevej og Dons Landevej) vurderes der samlet set at være tilstrækkelig restkapacitet til at håndtere den forventede mertrafik fra boligområdet.

For den allerede udfordrede vejstrækning på Højvangen samt rundkørslen og krydsene på Vejlevej vil boligområdets realisering forværre afviklingsforholdene, men de væsentligste kapacitetsudfordringer vil allerede være til stede før gennemførelse af erhvervs- og boligområdet.

Om den kumulative påvirkning vil være væsentlig, afhænger af den konkrete lokalplanlægning for boligområdet og det tilhørende vejprojekt, og kan ikke endeligt vurderes på nuværende planniveau.

Kolding Kommunen følger løbende udviklingen i trafikken. Planernes gennemførelse vurderes ikke i sig selv at medføre behov for særskilte overvågningstiltag.

## 2.3 Støj

Planområdet anvendes i dag primært til landbrugsdrift, og det eksisterende lydmiljø er kendetegnet ved lejlighedsvis støj fra landbrugsmaskiner samt trafik til og fra ejendommene i området. Lydmiljøet vurderes samlet set at være roligt og karakteristisk for det åbne land. Den nuværende støjpåvirkning fra vejtrafik og nærliggende erhvervsområder er begrænset og lokal. Eksisterende aktiviteter i planområdet vurderes ikke at give anledning til betydelig støjpåvirkning på planområdets omgivelser.

Det nye erhvervsområde kan rumme virksomheder med miljøbelastende aktiviteter (miljøklasse 6), i form af støj fra transport- og logistikvirksomheder med nataktiviteter, herunder kørsel, som potentielt kan medføre væsentlige støjpåvirkninger af miljøfølsomme omgivelser, herunder nærliggende boliger på Almind Hede. Det samlede omfang af støjpåvirkningen afhænger dog af, hvilke virksomheder, der vælger at etablere sig i området og disses placering, aktivitet og drift.

Det ligger dog inden for planernes udfaldsrum, at støjpåvirkningen kan nedbringes, så fremtidige virksomheder kan overholde Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for ekstern støj, når de anførte afværgeforanstaltninger i form af zoner og afskærmning i form af støjvold, støjvæg, støjmur eller lignende finder anvendelse.

På baggrund af planområdets disponering (zoner), placering af veje og vejtilslutninger, mulighed for afskærmningsforanstaltninger samt omfanget og reguleringen af anlægsaktiviteterne vurderes den samlede støjpåvirkning ved en realisering af planerne at være ubetydelig i forhold til Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser. De eksisterende boliger langs de overordnede veje er allerede generet af vejtrafikstøj i referencescenariet 2035, så den af erhvervsområdet afledte trafik forventes kun at medføre en ubetydelig til mindre forøgelse.

De nærmere omstændigheder for anlægsarbejderne kendes ikke på nuværende planlægningsstadiet. Der må forventes midlertidige støjgener fra maskiner og tung trafik, men disse vil være tidsbegrænsede og blive reguleret. Samtidig bidrager de udlagte natur- og friluftsområder til at sikre en afstand og buffer mellem miljøfølsom anvendelse (boliger) og de fremtidige anlægsaktiviteter. På den baggrund vurderes der at være foranstaltninger, som kan sikre, at anlægsaktiviteter i forbindelse med en realisering af planerne ikke medfører væsentlige støjpåvirkninger af omgivelserne.

Når støj fra flere kilder, herunder forskellige virksomheder og trafik, forekommer samtidigt, kan den samlede oplevelse af støjbilledet ændres. Den kumulative støjpåvirkning vurderes at kunne håndteres inden for gældende miljølovgivning, men der kan lokalt forekomme moderate ændringer i oplevelsen af støjbelastningen som følge af områdets anvendelsesændring fra landbrug til erhvervsområde. Da sådanne oplevede ændringer ikke er reguleret gennem grænseværdier, fastlægges der ikke særskilte krav om overvågning af støj.

## 2.4 Landskab

Vurderingen af planforslagernes visuelle påvirkning af landskabet er foretaget med udgangspunkt i Kolding Kommunes landskabsanalyse fra 2019–2021, udarbejdet efter landskabskaraktermetoden. Planområdet er beliggende på grænsen mellem landskabsområde nr. 4 Bramdrupdam Skovbylandskab og nr. 5 Almind-Viuf Landbrugslandskab, som er

kendetegnet ved et småbakket landbrugslandskab med levende hegn og enkelte steder diger. Området er generelt ikke præget af tekniske anlæg eller markant byggeri, men enkelte steder opleves erhvervsbebyggelse fra Kolding Nord.

En realisering af planforslagene muliggør opførelse af erhvervsbyggeri, herunder højlagerbyggeri i op til 45 meters højde. Den landskabelige påvirkning afhænger af den konkrete udnyttelse af plangrundlaget, herunder byggeriets højde, placering og udformning samt af afskærmende foranstaltninger som terræn, beplantning og jordvolde. Vurderet ud fra en worst-case-betragtning kan byggeri i op til 45 meters højde medføre væsentlige visuelle påvirkninger af landskabet. Det ligger dog inden for planernes udfaldsrum, at påvirkningen kan reduceres gennem anvendelse af afværgeforanstaltninger.

Lokalplanforslaget fastsætter bestemmelser om bebyggelsens placering og farver samt mulighed for visuel afskærmning med jordvolde og beplantning, hvilket bidrager til at begrænse den landskabelige påvirkning. Afværgeforanstaltningerne kan dog ikke fuldt ud afværge væsentlige visuelle ændringer i de nære omgivelser ved realisering af byggeri i op til 45 meters højde.

Visualiseringer og synlighedsanalyser viser, at påvirkningen af bebyggelsen på længere afstand vil opleves mindre dominerende end i nærzonen. Bebyggelsen vil, hvor den er synlig, stadig optræde som store elementer i landskabet, men vil på større afstande i højere grad være en skalamæssig balance mellem byggeriet og de øvrige elementer i landskabet, hvorfor byggeriet i mindre grad vil påvirke fjernomgivelserne.

I de nære omgivelser varierer påvirkningen. Byggeri i op til 20 meters højde vil i vid udstrækning være skjult, idet den eksisterende beplantning og hegnstruktur afskærmer udsynet. Derimod vil byggeri i op til 45 meters højde ændre landskabets karakter og rumlige sammenhænge. For de nære omgivelser vil byggeri i 45 meters højde medføre en væsentlig visuel påvirkning, idet byggerier i den højde bryder landskabets skala og bidrage med markante landskabs-elementer, der ændre oplevelsen af landskabets vertikale linjer og lille skala. Den høje bebyggelse har en skala, og er synlig i et omfang, der påvirker landskabets visuelle karakter og udsigter på tværs af Almind Hede.

Visualiseringerne viser, at beplantning inden for planområdet ikke kan afskærme byggeri i op til 45 meters højde. For at have en mærkbar visuel effekt er det afgørende, at beplantning placeres i forgrunden i forhold til beskueren. En mulig supplerende afværgeforanstaltning er derfor skovrejsning i form af skovholme på Almind Hede, hvor beplantningen på sigt kan reducere oplevelsen af byggeriets visuelle dominans. En sådan foranstaltning ligger uden for planområdet og kan ikke sikres gennem planforslagene, men den vurderes på længere sigt at kunne reducere påvirkningen for de helt nære omgivelser fra væsentlig til moderat.

Det vurderes, at høje markante erhvervsbygninger på Nordager og Profilvej vil have en kumulativ effekt, da byggerierne med deres højde, volumen og tætte beliggenhed samlet tilfører landskabet et markant bymæssigt præg. Ved at samle den høje bebyggelse i nær tilknytning til hinanden i Koldings nordlige erhvervsområde skabes dog en enhed, der indbyrdes harmonerer, og det sikres, at påvirkningen på landskabet koncentrerer sig til en samlet lokation. Samtidig vil byggeriet inden for de 3 områder (Hedevej, Nordager og Profilvej) i høj grad opleves i sammenhæng med det eksisterende erhvervsbyggeri og anden bymæssig bebyggelse. Oplevelsen af den kumulative påvirkning vurderes derfor at være mindre.

Den visuelle påvirkning af landskabet reguleres gennem lokalplanforslagets bestemmelser og den almindelige byggesagsbehandling. For de nære omgivelser vurderes en visuel påvirkning at være en forudset og uundgåelig konsekvens af byggeri i op til 45 meters højde, som ikke kan reduceres gennem yderligere tiltag. Der fastlægges derfor ikke særskilte krav om miljømæssig overvågning af landskabspåvirkninger. Eventuelle supplerende landskabelige tiltag uden for planområdet kan ske frivilligt og projektafhængigt.

## 2.5 Skygge

Til at vurdere sol- og skyggeforhold er der udarbejdet skyggediagrammer for alle fire årstider omkring solhverv og jævndøgn (21. juni, 21. december, 21. marts og 21. september). Skyggerne er analyseret på fire tidspunkter i løbet af dagen (kl. 08:00, 12:00, 15:00 og 18:00) både for de nuværende forhold og mulige fremtidige forhold, så eventuelle ændringer i sol- og lysforhold kan dokumenteres og vurderes. Der er taget højde for sommertid.

Planområdet ligger i dag i landzone og fremstår som et åbent landbrugslandskab med enkelte boliger og gårdbebyggelser omgivet af beplantning. Etablering af højt byggeri i op til 45 meters højde (højlagre) kan potentielt medføre en skyggepåvirkning af omgivelserne. Det ligger dog inden for planernes udfaldsrum, at skyggepåvirkningen kan reduceres, når de anførte afværgeforanstaltninger i form af planområdets disponering og de tilhørende bestemmelser om bygningshøjder finder anvendelse. På den baggrund vurderes planerne samlet set, ud fra en worst-case-betragtning, at medføre en mindre skyggepåvirkning.

Skyggediagrammerne viser, at planområdet generelt vil have godt lysindfald. Enkelte arealer omkring højlagrene vil ligge i skygge, men da området er til erhvervsformål, vurderes denne interne skyggeeffekt som ubetydelig. Skyggekast fra bebyggelsen ud i nærområderne vil have en meget begrænset udbredelse uden for planområdet. På baggrund af de udarbejdede skyggediagrammer vurderes påvirkningen ikke at være væsentlig, idet nærliggende boliger kun påvirkes i et mindre omfang omkring vintersolhverv, mens nærliggende virksomheder alene påvirkes i begrænset grad og primært uden for normal arbejdstid. Endvidere vurderes de naturstrukturer, der kan fungere som potentielle rasteområder for bilag IV-arter, ikke at få forringet deres funktion som følge af skyggepåvirkning.

Skyggediagrammerne viser, at højlagerbyggeriet ved Nordager kun kaster skygge ind i planområdet tidligt på dagen, og vurderes uden væsentlig betydning. Samlet skyggekast uden for planområdet rammer ikke nærliggende boliger eller virksomheder, og der forventes derfor ingen kumulative skyggeeffekter sammen med eksisterende eller planlagte byggerier.

Skyggepåvirkningen reguleres gennem lokalplanforslagets bestemmelser og byggesagsbehandlingen. Der vurderes ikke behov for særskilt miljømæssig overvågning i forbindelse med planernes realisering.

## 2.6 Vand

### 2.6.1 Overfladevand

En realisering af et nyt stort erhvervsområde vil ændre håndteringen og afstrømningen af overfladevand og kan dermed potentielt medføre en påvirkning af målsatte vandområder inden for og i tilknytning til planområdet.

De specifikke vandområder, der indgår i vurderingen, omfatter Dons Bæk, Donsråd Å, Dons Sønderløb, Harte Kanal (Vester Nebel Å), Stallerup Sø, Kolding Å, Kolding Fjord, jf. vandområdeplanerne 2021–2027.

En realisering af planforslagene forventes ikke at medføre tilstandsforringelse, risiko for manglende målopfyldelse eller hindringer for opnåelse af god økologisk eller kemisk tilstand i Donsråd Å eller de øvrige modtagervandområder. Planlægningen indebærer fastsættelse af flere afbødende foranstaltninger, herunder krav om tæt membran i regnvandsbassiner, kontrolleret opsamling af overfladevand, faste belægnings ved oplagring af miljøfarlige stoffer samt forbud mod kobber og zink på bygningsdele. Den nuværende landbrugsdrift, hvor der anvendes pesticider og gødning, ophører. Det forventes at have en positiv effekt i området på vandmiljøet. Den ændrede afstrømning fra planområdet (ca. 0,9 l/s/ha) vurderes som minimal, da regnvandsbassiner etableres med vilkår, som sikrer, minimal hydraulisk påvirkning af de fysiske forhold. Samtidig bortledes vandet på en måde, så der sker rensning, iltning og minimal temperaturpåvirkning før udledning. Eventuelle fremtidige supplerende tiltag, som ikke kan sikres gennem planlægningen, så som åbning af vandløb og etablering af olieudskillere, kan yderligere understøtte vandmiljøets kvalitet. Planerne hindrer ikke etablering af supplerende tiltag.

På baggrund af ovenstående forventes en realisering af planerne heller ikke at påvirke tilstandskriterier eller miljømål for de relevante deskriptorer i Danmarks Havstrategi II. Planlægningen vurderes ikke at forsinke eller hindre opnåelse af god miljøtilstand i Kolding Fjord eller Østersøen.

Den samlede påvirkning på overfladevand ved en realisering af planerne, vurderes at være ubetydelig, og der forventes ingen kumulative effekter. Der fastlægges derfor ingen særskilt overvågning.

### 2.6.2 Grundvand

En realisering af et nyt stort erhvervsområde kan potentielt medføre en væsentlig påvirkning af grundvandet både kvantitativt og kemisk, særligt i forhold til ændret arealanvendelse, befæstelsesgrad og håndtering af regn- og spildevand.

Grundvandet i planområdet er sårbart over for forurening, da området ligger inden for OSD, NFI og indvindingsoplande til almene vandværker. Planlægningen indebærer imidlertid fastsættelse af flere afbødende foranstaltninger, herunder krav om tæt membran i regnvandsbassiner, kontrolleret opsamling af overfladevand, faste belægnings ved oplagring af miljøfarlige stoffer samt forbud mod kobber og zink på bygningsdele. Den nuværende landbrugsdrift, hvor der anvendes pesticider og gødning, ophører, hvilket forventes at have en positiv effekt på grundvandets kemiske tilstand. På baggrund af dette vurderes planlægningen ikke at forringe den kemiske tilstand af de målsatte grundvandsforekomster, idet de fastsatte krav- og tærskelværdier ikke overskrides.

Planområdet er delvist udpeget som grundvandsdannende, og den øgede befæstelsesgrad på maksimalt 50 % vil reducere den lokale nedsivning. Samtidig vil håndtering af tag- og overfladevand via udledning af/fra bassiner føre til, at regnvand i vid udstrækning ledes uden om jordens naturlige magasiner. På lokalt niveau kan dette medføre en mindre reduktion i grundvandsdannelsen og en eventuelt lavere grundvandsstand i det terrænnære magasin i tørre perioder. På oplandsniveau vurderes denne effekt dog at være ubetydelig, da de resterende ubebyggede arealer fortsat bidrager til grundvandsdannelsen. Planlægningen vil ikke fjerne mere vand end, at der fortsat er vand til åer, søer og grundvandsafhængig natur, almen vandindvinding samt til andre formål. Samlet vurderes planlægningen ikke at ændre den kvantitative tilstand af de målsatte grundvandsforekomster.

Den samlede påvirkning på grundvand, ved en realisering af planerne, vurderes at være ubetydelig, og der forventes ingen kumulative effekter. Der fastlægges derfor ingen særskilt overvågning.

## 2.7 Natur

### 2.7.1 Natura 2000

Planområdet er ikke beliggende inden for et Natura 2000-område. Det nærmeste område er nr. 112 "Lillebælt", som ligger ca. 10 km fra planområdet, og omfatter i alt 36.093 ha, hvoraf størstedelen er marine områder. Området består af habitatområde H96 og fuglebeskyttelsesområde F47.

Planområdet indeholder ikke de naturtyper, der indgår i habitatområde H96, og vurderes ikke at udgøre egnet levested for disse arter. Ligeledes er der ikke egnede ynglehabitater for de 16 fuglearter, der knytter sig til fuglebeskyttelsesområde F47. Sangsvane og havørn kan anvende planområdet til fødesøgning, hvil eller kortvarige ophold, og rørhøg kan potentielt forekomme. Planområdets disponering sikrer dog, at de arealer, hvor disse arter færdes, beskyttes eller udlægges til natur- og friluftsmål, hvilket betyder, at planlægningen ikke vil forringe bestandene eller reducere tilgængelige levesteder.

En realisering af planerne vil medføre, at planområdet fortsat afvander til Donsråd Å, som er hydrologisk forbundet til Lillebælt via Kolding Å og Kolding Fjord. Planerne forventes ikke at medføre tilstandsforringelse, risiko for manglende målopfyldelse eller hindringer for opnåelse af god økologisk eller kemisk tilstand i Donsråd Å eller de øvrige modtager-vandområder. På baggrund heraf vurderes Natura 2000-området "Lillebælt" nedstrøms ikke at blive påvirket.

Samlet vurderes planlægningen at kunne gennemføres uden påvirkning på udpegningsgrundlaget for det nærmeste Natura 2000-område nr. 112 "Lillebælt", og uden hindring af opfyldelse af bevaringsmålsætninger, og uden skadelig virkning på Natura 2000-områdets integritet. Vurderingen gælder tilsvarende for Natura 2000-områder i større afstand fra planområdet.

### 2.7.2 Bilag IV-, rødlistede- og fredede arter

Planområdet består overvejende af dyrkede marker med begrænsede naturværdier.

På baggrund af gennemførte feltundersøgelser og faglige vurderinger behandles og vurderes løvfrø, lille vandsalamander, stor vandsalamander og flagermus i miljørapporten. For øvrige arter omfattet af Habitatsdirektivets bilag IV samt rødlistede og fredede arter vurderes planområdet ikke at udgøre et egnet yngle- eller rasteområde.

Ved feltbesigtigelsen af planområdet blev der fundet én larve af lille vandsalamander i et § 3-beskyttet vandhul. Vandhullet og et tilstødende eng- og moseområde samt læhegn bevares og beskyttes gennem lokalplanforslaget, som samtidig sikrer sammenhæng mellem disse og øvrige habitatstrukturer, så padde fortsat kan færdes uhindret i området. I forbindelse med anlægsarbejder kan det sikres, ved brug af paddehegn, at padde ikke fanges i udgravninger eller

begraves under arbejdet. Derfor vurderes den samlede økologiske funktionalitet for den lokale bestand af lille vandsalamander at kunne opretholdes på samme niveau som hidtil ved en realisering af planerne.

Veje mod syd, vest og øst for planområdet udgør væsentlige barrierer for padder. Derfor forventes stor vandsalamander – registreret ca. 910 meter sydvest for området – ikke at kunne sprede sig ind i planområdet. Det samme gælder andre padder fra områderne syd, vest og øst for planområdet.

Mod nord grænser planområdet op til det åbne land. Løvfør er tidligere registreret i planområdets nordvestlige hjørne, og ca. 770 meter mod nord findes et større yngleområde for arten. De eksisterende læhegn i den nordvestlige del af planområdet vurderes at kunne fungere som potentielle rasteområder for løvfør og andre padder, der eventuelt bevæger sig ind i området fra nord.

Ved en realisering af planerne, vil en del af læhegnene og de potentielle rasteområder blive fjernet. Det kan påvirke løvfør negativt, men ved anvendelse af afværgeforanstaltninger kan risikoen for individdrab reduceres, og mulighederne for raste og spredning opretholdes. Derfor vurderes den samlede økologiske funktionalitet for den lokale bestand af løvfør at kunne opretholdes på samme niveau som hidtil ved en realisering af planerne.

Vurderingen for løvfør anses også at være dækkende for øvrige arter af padder, der eventuelt kunne bevæge sig ind i området fra nord. Disse arter lever i de samme typer af levesteder, påvirkes af de samme indgreb og har lignende økologiske krav og sårbarhed. På den baggrund behandles padderne samlet, og den samlede økologiske funktionalitet for de lokale bestande vurderes at kunne opretholdes på samme niveau som hidtil ved en realisering af planerne.

I forhold til bilag IV-arten flagermus viser resultaterne af den akustiske monitoring, at planområdet rummer en lokal og stabil bestand af dværg- og pipistrelflagermus, som udgør langt størstedelen af den registrerede aktivitet. Begge arter udviser tydelig jagtadfærd og høj aktivitet umiddelbart efter solnedgang, hvilket indikerer, at de opholder sig tæt på planområdet og aktivt udnytter læhegn og småstrukturer i området som fourageringshabitat. Der blev endvidere registreret enkelte jagtsekvenser fra brunflagermus.

De øvrige registrerede flagermusarter forekommer kun med meget lav aktivitet. Der er ikke observeret adfærd, der indikerer, at planområdet fungerer som egentligt yngle-, raste- eller jagtområde for disse arter. Således vurderes vand-, dam-, trolde-, syd- og langøret flagermus primært at benytte området til passage og pendling.

De åbne markflader i planområdet vurderes ikke at være relevante habitater for otte nævnte registrerede flagermusarter.

En realisering af planerne indebærer, at alle bygninger i planområdet nedrives, og at en del af områdets beplantning og træer fjernes. Ud fra en worst-case-betragtning medfører realiseringen af planerne fældning af ét træ, der fungerer som yngle- eller rastelokalitet for dværg- og pipistrelflagermus, samt nedrivning af tre bygninger, der fungerer som sporadiske og midlertidige dagsraststeder for de samme arter. Endvidere vil en del af den eksisterende beplantning, der fungerer som fourageringshabitater for pipistrel-, dværg- og brunflagermus og som ledelinjer for samtlige otte registrerede flagermusarter, blive fjernet.

Isoleret set vil dette medføre en påvirkning af pipistrel-, dværg- og brunflagermus. Det ligger dog også inden for planernes udfaldsrum, at påvirkningen af pipistrel-, dværg- og brunflagermus kan nedbringes når de anførte afværgeforanstaltninger finder anvendelse. Afværgetiltagene reducerer risikoen for individdrab og sikrer fortsatte muligheder for yngle- og rastelokaliteter samt fouragering og spredning i planområdet.

Eventuelle midlertidige tab af fødesøgningsområder forventes hurtigt at kunne genoprettes gennem tilbageværende refugier og ny beplantning, som sikrer fortsatte fourageringsmuligheder. Lokalområdet rummer samtidig flere alternative opvarmede og uopvarmede bygninger af tilsvarende karakter, som de der nedrives, der vurderes at kunne fungere som sporadiske og midlertidige rastelokaliteter for arterne.

På den baggrund vurderes den samlede økologiske funktionalitet for de lokale bestande af pipistrel-, dværg- og brunflagermus at kunne opretholdes på mindst samme niveau som hidtil ved en realisering af planerne.

Planernes realisering vurderes ikke at have en påvirkning på vand-, dam-, trolde-, syd- og langøret flagermus, da de overordnede ledelinjer i øst-vest-gående retning, som disse arter anvender, bevares. Disse arter vil således fortsat kunne benytte planområdet som passage- og pendlingskorridor mellem mere værdifulde habitater i det omkringliggende landskab.

## 2.8 Sammenfattende vurderinger

Miljøemne		Påvirkningsgrad
<b>Trafik</b>		Moderat påvirkning af trafikafviklingen og trafiksikkerheden i nærområdet.
<b>Støj</b>		Moderat kumulativ støjpåvirkning
<b>Landskab</b>		Væsentlig visuelpåvirkning ved byggeri i op til 45 meters højde
<b>Skygge</b>		Mindre skyggepåvirkning af omgivelserne
<b>Vand</b>	<b>Overfladevand</b>	Ingen tilstandsforringelse, risiko for manglende målopfyldelse eller hindringer for opnåelse af god økologisk eller kemisk tilstand i Donsråd Å eller de øvrige modtager-vandområder
	<b>Grundvand</b>	Ingen forringelse af den kemiske tilstand af de målsatte grundvandsforekomster og ingen ændring af den kvantitative tilstand af de målsatte grundvandsforekomster
<b>Natur</b>	<b>Natura 2000</b>	Ingen påvirkning på udpegningsgrundlaget for det nærmeste Natura 2000-område nr. 112 "Lillebælt", og uden hindring af opfyldelse af bevaringsmålsætninger, og uden skadelig virkning på Natura 2000-områdets integritet
	<b>Bilag IV-, rødliste- og fredede arter</b>	Det vurderes, at den samlede økologiske funktionalitet for de lokale bestande af lille vandsalamander, løvfrø, pipistrel-, dværg- og brunflagermus vil kunne opretholdes på mindst samme niveau som hidtil ved brug af afværgeforanstaltninger og kompenserende tiltag

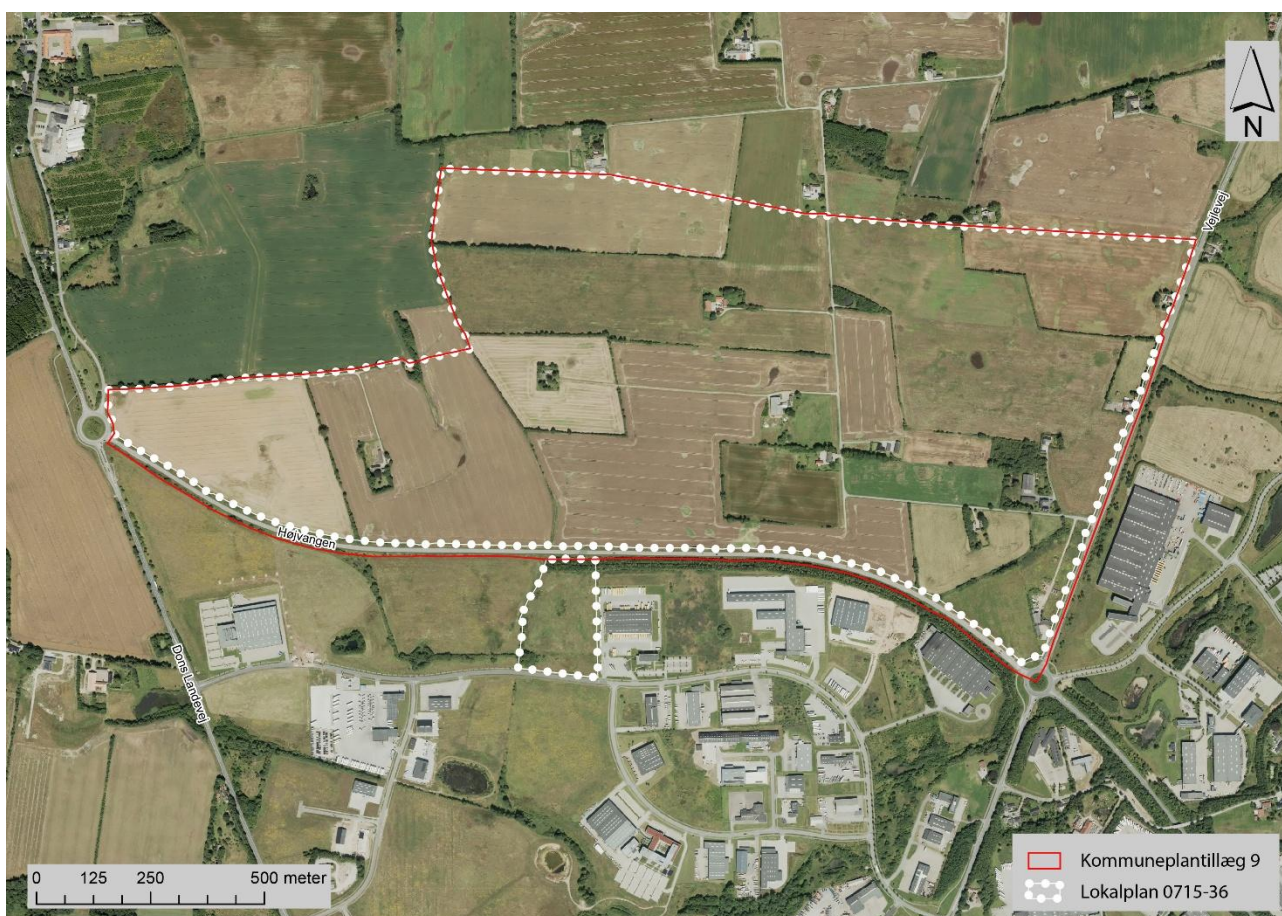
### 3. Plangrundlag

#### 3.1 Planforslagenes områdefrænsning

Planområdet ligger i forlængelse af Koldings nordlige erhvervs- og industriområde og omfatter et areal på ca. 147 ha. Mod syd afgrænses planområdet af Højvangen og Venusvej, mod øst af Vejlevej og mod vest af Dons Landevej. Mod nord grænser området op til det åbne land.

Området anvendes overvejende til intensiv landbrugsdrift og rummer enkelte spredte boliger og gårdbebyggelser med tilhørende beplantning. Planområdet indeholder hegnsbeplantning, som opdeler området og afspejler historiske strukturer. Terrænet er overvejende jævnt til svagt bakket.

Afgrænsningen af området for henholdsvis Tillæg 9 til Kommuneplan 2025-2036 og forslag til Lokalplan 0715-36 Ved Hedevej – et erhvervsområde adskiller sig en smule, men er overordnet set sammenfaldende. De to plangrundlags afgrænsninger fremgår af figur 3.1.



Figur 3.1 – Luftfoto med afgrænsningen af henholdsvis forslag til Tillæg 9 til Kommuneplan 2025-2036 og forslag til lokalplan 0715-36 Ved Hedevej – et erhvervsområde.

#### 3.2 Kommuneplantillæggets formål og indhold

Med Tillæg 9 til Kommuneplan 2025-2036 udvides erhvervsområdet med arealer i tilknytning til den eksisterende by og det overordnede vejnet. En del har været rammelagt og en del var perspektivområde, som har været udpeget i kommuneplanen i de seneste planperioder.

I alt udlægger kommuneplantillægget yderligere 69 ha erhvervsareal. Det sker for at kunne imødekomme arealønsker fra arealkrævende virksomheder og virksomheder med særlige transportbehov. Samtidig sikres en mere optimal udnyttelse og disponering af det nye erhvervsområde mod syd i forhold til dets anvendelse og beliggenhed ved det overordnede vejnet.

Det eksisterende rammeområde 0715.E3 med specifik anvendelse til kontor- og serviceerhverv samt lettere industri i miljøklasse 1-4 er udnyttet. Med tillægget ændres rammeområdets specifikke anvendelse til industri-, transport- og logistikvirksomheder i miljøklasse 2-4, bygningshøjden ændres fra 13 meter til 15 meter, og rammeområdets afgrænsning justeres.

Ved at ændre rammeområdets anvendelse gøres området attraktivt for transport- og logistikvirksomheder frem for kontorerhverv. Herved udnyttes områdets særlige beliggenhed tæt ved et af Danmarks mest centrale motorvejsknodepunkter, der er en attraktiv placering for virksomheder, der ønsker god tilgængelighed til det overordnede vejnet.

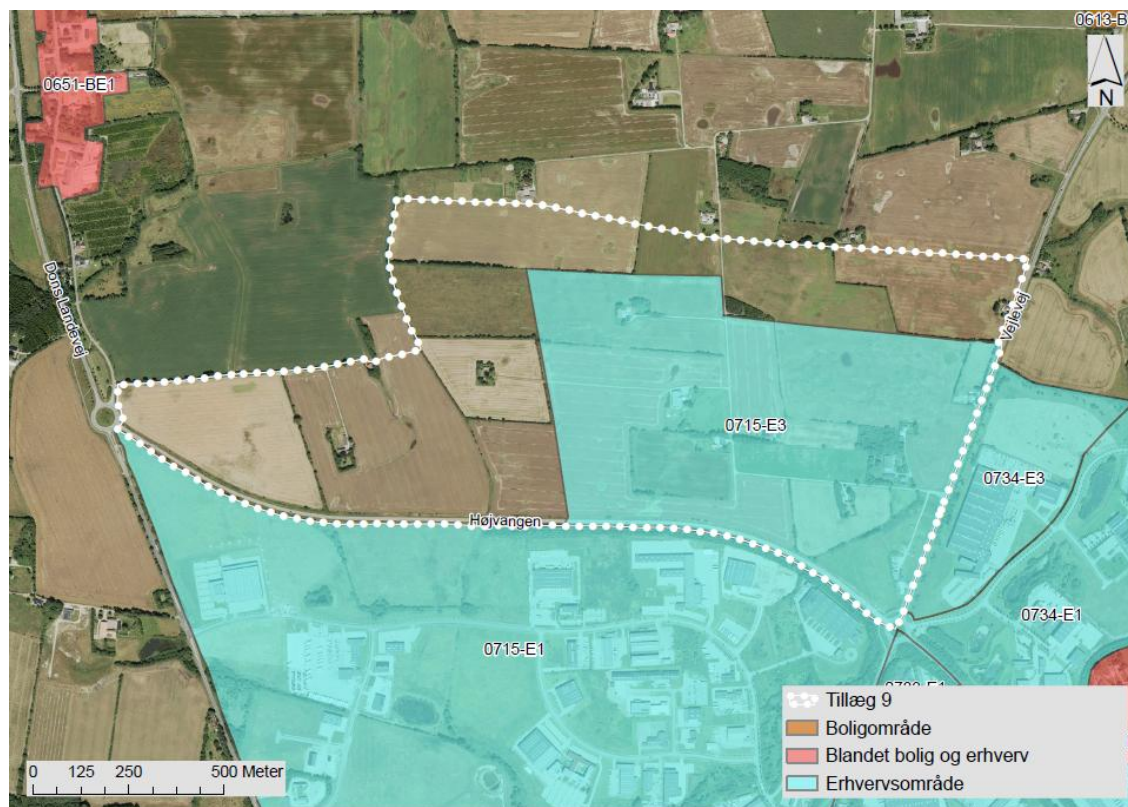
Rammeområdets miljøklasse begrænses fra 1-4 til 2-4 for at tilpasse området til den fremtidige anvendelse og virksomhedstyper, således at deres drift og udviklingsmuligheder ikke begrænses af følsomme anvendelser, herunder kontorerhverv.

Centralt i planområdet udskiller kommuneplantillægget et nyt rammeområde, 0715.E4, som udlægges til erhverv med specifik anvendelse til industri-, transport- og logistikvirksomheder i miljøklasse 2-6. Den høje miljøklasse tager højde for de fremtidige virksomheders driftsmuligheder og sikrer, at de ikke påføres skærpede miljøkrav. Bebyggelsesprocenten fastsættes til 50, mens den maksimale bygningshøjde fastsættes til henholdsvis 20 meter og i en særlig del 45 meter, så der kan etableres byggeri til højlagre i op til 45 meters højde i den østlige del af rammeområde 0715.E4.

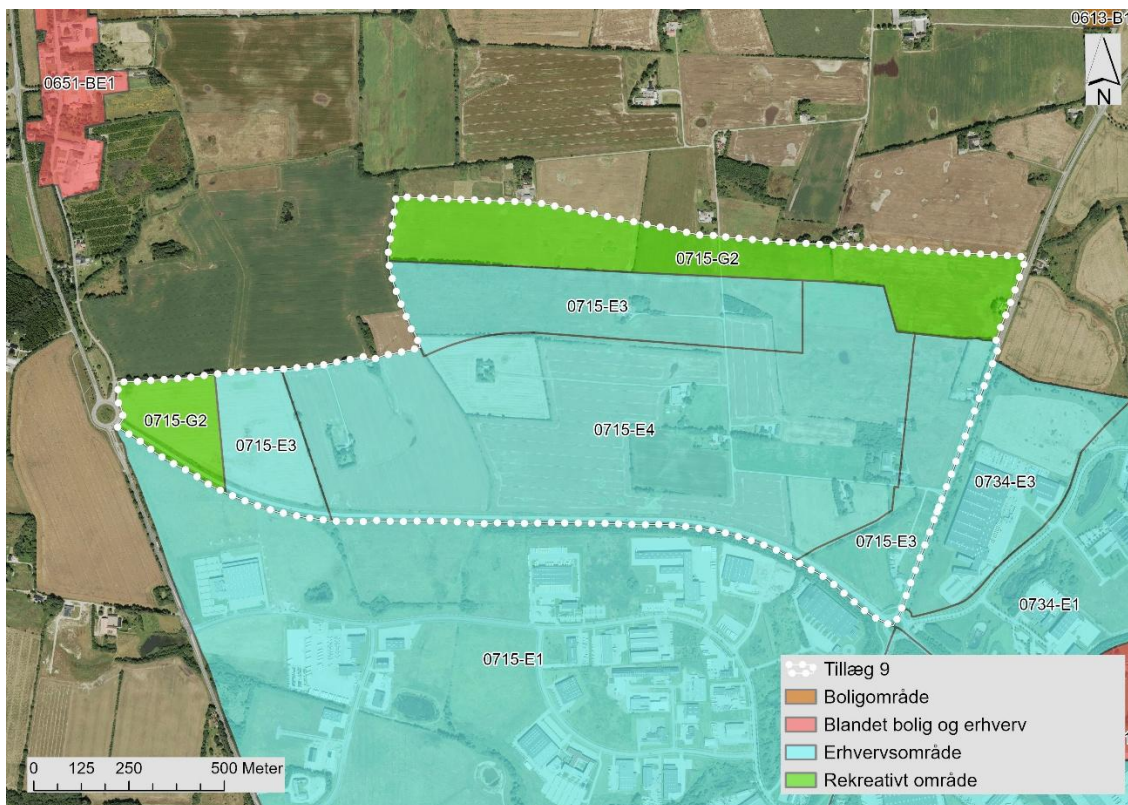
Langs den nordlige og vestlige grænse af planområdet udskiller kommuneplantillægget et nyt rammeområde 0715.G2, som udlægges til natur- og friluftsområde i byzone. Rammeområdet skal fungere som en overgangszone mellem erhvervsområdet og det åbne land. Inden for rammeområdet åbnes mulighed for etablering af tekniske anlæg, herunder vejanlæg, jordvolde og regnvandshåndtering m.m., når der tages hensyn til de grundvandsinteresser, der er i området.

Afslutningsvis justerer tillægget Kolding Kommuneplan 2025-2026's udpegning i forbindelse med retningslinje 3.1.1 "Retningslinje for særligt værdifulde landbrugsområder", så et udpeget areal på ca. 13,5 ha tages ud af planområdet. Baggrunden er, at udpegningen ikke er forenelig med den fremtidige anvendelse af arealet til erhvervsområde.

Rammekort før og efter kommuneplantillægget fremgår af nedenstående figur 3.2 og 3.3:



Figur 3.2 – Rammekort før Tillæg 9 til Kommuneplan 2025-2036.



Figur 3.3 – Rammekort efter Tillæg 9 til Kommuneplan 2025-2036.

### 3.3 Lokalplanforslagets formål og indhold

Det er lokalplanforslagets formål at udlægge størstedelen af planområdet til erhvervsformål med anvendelse til erhverv som transport- og logistikvirksomhed, fremstillings-, lager-, service- og værkstedsvirksomhed, engroshandel, let og tung industri samt tilknyttet administration. En mindre del udlægges til natur- og friluftsområder.

Hensigten er, at området skal muliggøre arealkrævende virksomheder og virksomheder med behov for nærhed til det overordnede vejnet, særligt større transport-, logistik- og lagervirksomheder.

Lokalplanforslaget skal sikre en infrastruktur, der kan understøtte en sikker trafikafvikling i takt med udbygningen af erhvervsområdet.

Desuden skal lokalplanforslaget sikre, at byggeri og anlæg indpasses i landskabet, og at der skabes en harmonisk overgang mellem byen og det åbne land.

Lokalplanforslaget skal derudover forebygge miljøkonflikter inden for planområdet og i forhold til omgivelserne. Lokalplanen muliggør anvendelser svarende til miljøklasse 2-6. Der gives ikke mulighed for miljøfølsom anvendelse.

Lokalplanforslagets bestemmelser skal medvirke til at sikre, at anvendelsen af området sker med respekt for områdets natur- og drikkevandsinteresser, og at områdets aktiviteter ikke udgør en trussel mod drikkevandsinteresserne. Således kan der inden for området ikke etableres grundvandstruende virksomheder.

Lokalplanområdet opdeles i ni delområder:

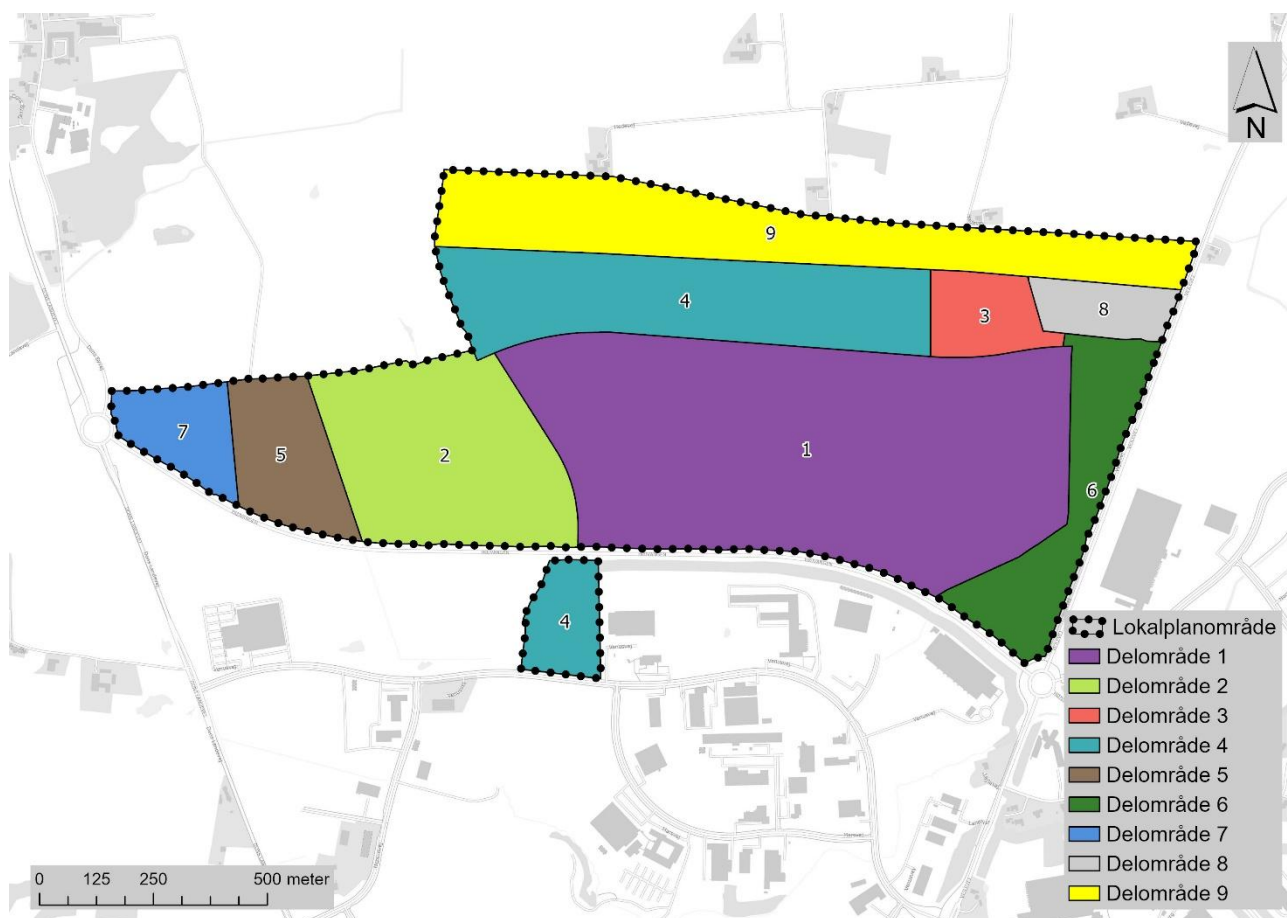
**Delområde 1 og 2** udgør den centrale del af erhvervsområdet og er reserveret til store parceller og virksomheder svarende til miljøklasse 4-6. Områderne er tiltænkt virksomheder med betydelige arealkrav, højt byggeri og/eller behov for afstand til miljøfølsom anvendelse. Bebyggelse må opføres i op til tre etager med en maksimal højde på 20 meter over terræn. I et afgrænset område i delområde 1 (de på kortbilag 5 i lokalplanforslaget viste byggefelt) gives der dog mulighed for byggeri i op til 45 meters højde i form af højlagre.

**Delområde 3** er beliggende i den nordøstlige del af erhvervsområdet og er udlagt til erhvervsformål inden for miljøklasse 2-4. Hertil tillades også omkøblingsplads for dobbeltrailere og parkering af lastbiler med tilhørende aktivitet i aften- og natperioden. For at sikre indpasning må bebyggelse i delområdet ikke overstige tre etager og en maksimal bygningshøjde på 15 meter over terræn, idet området udgør den nordligste del af erhvervsområdet og er beliggende nær det åbne land.

**Delområde 4 og 5** er udlagt til erhvervsformål inden for miljøklasse 2-4. Delområde 4 er beliggende i henholdsvis erhvervsområdets nordlige og sydlige udkant, mens delområde 5 ligger i den vestlige del. Begge delområders bebyggelse og anlæg skal – i lighed med delområde 6 – indpasses i forhold til de omkringliggende landskaber og bebyggelser. Derfor gælder for delområderne, at bebyggelse ikke må overstige tre etager og en maksimal højde på 15 meter over terræn.

**Delområde 6** er udlagt til erhvervsformål inden for miljøklasse 2-4. Delområde 6 ligger ud mod Vejlevej og er tiltænkt facadeorienterede virksomheder, der ønsker synlighed og eksponering. For at sikre en præsentabel ankomst til både Kolding by og erhvervsområdet udlægges et grønt areal med naturpræg langs Vejlevej, og der stilles krav om, at uden-dørs oplag ikke må være synligt fra Vejlevej. Bebyggelse i delområdet må ikke overstige tre etager og en maksimal højde på 15 meter over terræn.

**Delområde 7, 8 og 9** udlægges som grønne overgangszoner (natur- og friluftsområder) mellem erhvervsområdet og det åbne land, og må ikke bebygges. Dog må der i delområde 8 og 9 etableres anlæg til områdets tekniske forsyning, herunder anlæg til håndtering af regnvand, samt jordvolde til visuel afskærmning af erhvervsområdet. Af hensyn til grundvandet og Dons Vandværk gælder denne mulighed ikke for delområde 7.



Figur 3.4 – Lokalplanforslagets kortbilag 2: Delområder.

Lokalplanområdet er overordnet disponeret omkring en gennemgående fordelingsvej, der forbindes til Vejlevej mod øst og Dons Landevej mod vest. Fra fordelingsvejen udlægges tre stamveje, hvor den vestligste stamvej kobles til

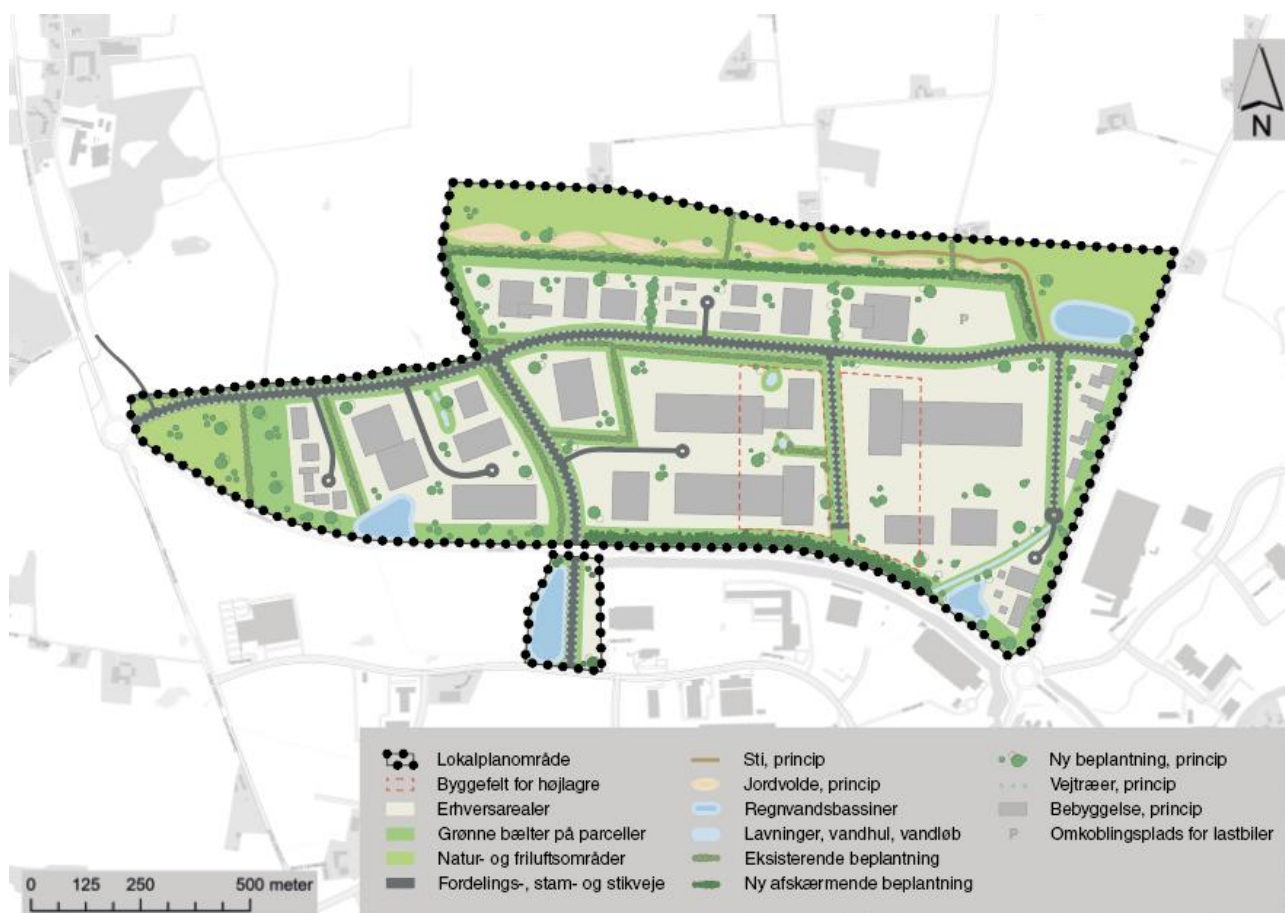
Højvangen og videre til Venusvej, hvilket skaber forbindelse til det eksisterende erhvervsområde mod syd, Bramdrup Industripark. Derudover anvendes eksisterende levende hegn til at opdele det store areal i delområder, der kan underopdeles i mindre erhvervsgrunde.

Lokalplanforslaget sikrer den højeste koncentration af bygningsvolumen, herunder højlagre, centralt i planområdet. Mod det åbne land og Vejlevej er bygningshøjden reduceret af hensyn til omgivelserne. Lokalplanforslaget zonerer delområderne i forhold til miljøklasser for at sikre, at fremtidige virksomheder ikke begrænses af nærhed til miljøfølsom anvendelse.

Mod det åbne land udlægges natur- og friluftsområder som grønne overgangszoner mellem erhvervsområdet og det åbne land. Der etableres stier langs fordelings- og stamveje samt i natur- og friluftsområdet mod nord for at sikre et godt stinet både internt i området og en opkobling på byens øvrige stinet.

På grund af lokalplanområdets størrelse forventes en etapevis realisering af erhvervsområdet, og derfor muliggør lokalplanforslagets ibrugtagningsbestemmelser en etapevis etablering.

Ved den endelige vedtagelse og offentliggørelse af lokalplanen overføres de dele af lokalplanområdet, der er beliggende i landzone, til byzone. De områder, der allerede er i byzone, forbliver i byzone.



Figur 3.5 – Illustrationsplan, som viser en af mulighederne for, hvordan lokalplanområdet kan komme til at se ud efter planens realisering.

### 3.4 Planforslagenes sammenhæng med andre planer

En lokalplan og et kommuneplantillæg må ikke stride mod regler eller beslutninger efter anden lovgivning, som er bindende for planlægningen. I kommuneplantillægget og lokalplanens redegørelse beskrives planernes forhold til anden planlægning og lovgivning. Nedenfor er listet de overordnede planer, hvor formål, hensyn eller deres bestemmelser kan have betydning for vurderingerne af de emner, som behandles i miljøvurderingen:

<p><b>Statslige planer</b> Vandområdeplaner</p>	<p>Vandområdeplanerne fastsætter målsætninger for at forbedre det danske vandmiljø i kystvande, søer, vandløb og grundvand i overensstemmelse med EU's vandrammedirektiv, der er implementeret i lov om vandplanlægning.</p> <p>I Vandområdeplan 2021-2027 for Jylland og Fyn ligger planområdet inden for hovedopland 1.11 Lillebælt/Jylland.</p> <p>Vurdering i forhold til vandområdeplanerne foretages i kapitel 11 - Vand.</p>
<p><b>Statslige planer</b> Havstrategi</p>	<p>Danmarks Havstrategi fastsætter mål og indsatser for at opnå eller fastholde en god miljøtilstand i havets økosystemer i overensstemmelse med EU's havstrategidirektiv, som er implementeret i lov om havstrategi. I Havstrategi II (2018-2024) defineres god miljøtilstand ud fra 11 kvalitative deskriptorer, som samlet set bidrager til at sikre en sund økologisk balance i havmiljøet.</p> <p>De 11 deskriptorer omfatter: Biodiversitet, Ikke-hjemmehørende arter, Erhvervs-mæssigt udnyttede fiskebestande, Havets fødenet, Eutrofiering, Havbundens integritet, Hydrografiske ændringer, Forurenende stoffer, Forurenende stoffer i fisk og skaldyr til konsum, Af-fald og Undervandsstøj.</p> <p>Vurdering i forhold til Danmarks Havstrategi foretages i kapitel 11 – Vand.</p>
<p><b>Statslige planer</b> Natura 2000 planer</p>	<p>Natura 2000-områder er et netværk af de mest værdifulde naturområder i hele EU. Udpegningen af områderne har til formål at beskytte bestemte naturtyper og arter af dyr og planter i hele EU, som er sjældne eller truede. Ramsar-, habitat- og fuglebeskyttelsesområderne udgør tilsammen Natura 2000-områderne. De internationale naturbeskyttelsesområder skal sikres mod forurening, forringelser og forstyrrelser. For hvert Natura 2000-område er der i medfør af miljømålsloven udarbejdet en Natura 2000-plan, der indeholder langsigtede målsætninger for naturen i området og indsatser, der skal gennemføres i planperioden for at sikre fremgang i naturen.</p> <p>Inden vedtagelse af en plan eller meddelelse af tilladelse til et projekt i eller i nærheden af et Natura 2000-område, skal myndigheden foretage en vurdering af, om planen eller projektet vil have en væsentlig påvirkning på Natura 2000-området (væsentligheds-vurdering). Kan det ikke udelukkes at planen eller projektet kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt, skal der foretages en nærmere konsekvensvurdering, hvori der skal redegøres for, om planen eller projektet direkte eller indirekte vil påvirke de arter og naturtyper, som findes på udpegningsgrundlaget.</p> <p>Der er via habitatsbekendtgørelsen og artfredningsbekendtgørelsen ligeledes en streng beskyttelse af en række dyre- og plantearter, såkaldte bilag IV-arter, både inden for og uden for Natura 2000-områder.</p> <p>Vurdering i forhold til Natura 2000 og Bilag IV-arter foretages i kapitel 12 – Natur.</p>
<p><b>Kommunale planer</b> Kommuneplan 2025-2036</p>	<p>I forbindelse med lokalplanforslaget er der udarbejdet et tillæg til kommuneplanen. Planområdet omfatter eksisterende rammeområde 0715.E3 samt de nye rammeområder 0715.E4 og 0715.G2 Bramdrup Mark. Lokalplanområdet omfatter desuden også rammeområde 0715.E1.</p> <p>Med tillægget ændres afgrænsning, anvendelse og bygningshøjde for det eksisterende uudnyttede rammeområde 0715.E3, og der udlægges nye arealer til byudvikling i form af to nye rammeområder til henholdsvis erhvervsformål samt natur- og friluftsmæssige formål.</p>

	Tillægget justerer desuden kommuneplanens udpegninger i forbindelse med retningslinjer om særligt værdifulde landbrugsområder.
<b>Kommunale planer</b> Lokalplaner	<p>Størstedelen af planområdet er ikke lokalplanlagt. Mod syd og øst grænser området op til arealer, der er lokalplanlagt til erhverv (lokalplan 0715-31, lokalplan 0615-11 og lokalplan 0734-33). Mod nord og vest afgrænses området af det åbne land.</p> <p>En realisering af planlægningen vil ikke påvirke de nærliggende lokalplaners mulighed for at realiseres, idet der ikke gives mulighed for miljøfølsom anvendelse. Hensynet til omgivelserne – herunder eksisterende boliger og erhverv – behandles nærmere i kapitel 8 – Støj.</p> <p>Øst og sydøst for planområdet, i en afstand af hhv. 30 meter og 1 km, giver gældende lokalplaner (0734-33 og 0735-31) mulighed for byggeri i op til 38 meters højde. En realisering af nærværende planlægning kan have en kumulativ virkning i sammenhæng med disse lokalplaner i forhold til højt byggeri. Dette beskrives og vurderes i kapitel 9 – Landskab, i forhold til visuelle og landskabelige forhold.</p>

Tabel 3.1 – Planernes forhold til andre relevante planer og programmer.

## 4. Lovgrundlaget

Miljøvurderingen er foretaget i overensstemmelse med miljøvurderingslovens afsnit II i Lovbekendtgørelse nr. 4 af 3. januar 2023 om miljøvurdering af planer, programmer og konkrete projekter<sup>2</sup>.

### 4.1 Miljøvurdering

For planer omfattet af miljøvurderingsloven skal der foretages en konkret vurdering af, hvorvidt planerne er omfattet af lovens § 8 stk. 1 eller stk. 2. Lovens stk. 1 omfatter de planer, der altid skal miljøvurderes, og stk. 2 omfatter de planer, som udelukkende skal miljøvurderes, såfremt det vurderes, at planlægningen kan medføre væsentlige indvirkninger på miljøet.

Planforslagene muliggør byggeri og anlæg, der vurderes at være omfattet af Miljøvurderingslovens § 8 stk. 1, idet der planlægges for et projekt, som er omfattet af stk. 10 pkt. b (anlægsarbejder i byzone) på lovbekendtgørelsens bilag 2. I henhold til § 10, stk. 2 i Miljøvurderingsloven er der truffet afgørelse om, at planerne er omfattet af kravet om miljøvurdering, da det ikke kan udelukkes, at planerne kan have en væsentlig indvirkning på miljøet.

### 4.2 Afgræsning af miljørapporten

I miljøvurderinger betragtes den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet ud fra et bredt miljøbegreb, der omfatter biologisk mangfoldighed, befolkningen, menneskers sundhed, flora, fauna, jordbund, jordarealer (arealanvendelse, arealinddragelse), vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, landskab, kulturarv, større menneske- og natur-skabte katastroferisici og ulykker og ressourceeffektivitet samt det indbyrdes forhold mellem disse faktorer.

I henhold til miljøvurderingslovens § 11 har Kolding Kommune foretaget en vurdering af, hvilke miljøparametre der vil være væsentlige at vurdere under hensyntagen til både planområdet og planforslagenes indhold. Resultatet heraf blev beskrevet i et afgrænsningsnotat og sendt i høring ved berørte myndigheder. Ved en berørt myndighed forstås en myndighed, som pga. dens specifikke miljøansvar eller lokale og regionale kompetencer kan forventes at få sit myndighedsområde berørt af planernes indvirkning på miljøet.

Afgrænsningsnotatet har været sendt i høring hos berørte myndigheder i perioden fra den 11. oktober 2024 til den 1. november 2024 (3 uger)<sup>3</sup>. Afgrænsningsnotatet er færdigbehandlet efter endt høringsperiode.

<sup>2</sup> Lovbekendtgørelse nr. 4 af 03/01/2023 - Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)1. Tilgængelig hos: <https://www.retsinformation.dk/eli/ta/2023/4>

<sup>3</sup> Miljøstyrelsen og Energinet blev hørt på ny på grund af manglende udpegning som berørt myndighed ift. hhv. landskab og elkabel i tidl. høring. Høringsperioden blev for deres vedkomne forlænget til den 08. november 2024.

For nærværende planlægning er følgende berørte myndigheder blevet hørt:

- Miljøstyrelsen for så vidt angår natur, landskab og grundvand.
- Energinet for så vidt angår nærliggende gastransmissionsledning og nyt elkabel.
- Museum Sønderjylland for så vidt angår kulturhistoriske interesser.
- Vandforsyningsteamet i Kolding Kommune for så vidt angår beskyttelse af grundvand.
- Spildevandsteamet og Vandløbsteamet i Kolding Kommune for så vidt angår udledning af overfladevand.
- Planafdelingen i Kolding Kommune for så vidt angår landskabelige interesser.
- Naturteamet i Kolding Kommune for så vidt angår natur.
- Jordforureningsteamet i Kolding Kommune for så vidt angår jordforurening.
- Industriteamet i Kolding Kommune for så vidt angår støj.
- Trafikteamet i Kolding Kommune for så vidt angår de trafikale forhold.
- Trekantbrand for så vidt angår brand og beredskab.

Høringen blev foretaget for at sikre, at alle relevante forhold, som skal tages i betragtning under miljøvurderingen, er belyst. Høringssvarene er brugt som grundlag for fastsættelse af omfanget af de oplysninger, der skal til for at udarbejde miljørapporten.

Miljøvurderingen er på baggrund af afgrænsningsnotatet og den efterfølgende høring af berørte myndigheder afgrænset til at omfatte planernes indvirkning på følgende miljøparametre og -emner:

Miljøemne		Miljøparametre
<b>Trafik</b>	Det nye erhvervsområde vurderes at kunne medføre væsentlig øget tung trafik i området og på omgivende veje, hvilket kan påvirke trafiksikkerheden og fremkommeligheden i området.	Befolkningens levevilkår
<b>Støj</b>	Det nye erhvervsområde kan rumme virksomheder med miljøbelastende aktivitet, i form af støj fra transport- og logistikvirksomheder med nataktiviteter, herunder kørsel, som kan øge stressniveauet hos mennesker.	Befolkningens levevilkår (menneskers sundhed)
<b>Landskab</b>	Det nye erhvervsområde vil omfatte bygninger i op til 45 meters højde (højlagre), som kan have en væsentlig visuel og landskabelig påvirkning.	Befolkningens levevilkår / Landskab
<b>Skygge</b>	Det nye erhvervsområde vil omfatte bygninger i op til 45 meters højde (højlagre), der kan kaste væsentlig skygge i området, hvilket kan påvirke menneskers trivsel og sundhed.	Klimatiske faktorer
<b>Overfladevand (Vand- og havmiljø) Grundvand</b>	Det kan ikke udelukkes, at planerne kan påvirke hav, vandløb og søer, samt grundvandsforekomster, som følge af ændret arealanvendelse og befæstelsesgrad.	Vand
<b>Natur</b>	Det kan ikke udelukkes, at en ændret arealanvendelse kan medføre en væsentlig påvirkning af områdets flora og fauna, herunder bilag IV-arter, artsfredning og rødlistede arter.	Flora og Fauna

Tabel 4.1 – Oversigt over miljøparametre og -emner, hvor det ikke kan udelukkes, at planerne kan have en væsentlig indvirkning på miljøet.

Miljøvurderingen omfatter således ikke alle de forhold, som er anført i § 1, stk. 2 i lov om miljøvurdering. Det er vurderet, at de forhold, der er valgt fra, ikke vil blive væsentligt påvirket af planernes implementering.

Planområdet er i løbet af plan- og miljøvurderingsprocessen blevet udvidet. Udvidelsen har ikke medført nye planmæssige muligheder eller påvirkninger af andre miljøparametre end dem, der allerede er afgrænset til. Udvidelsen har derfor ikke givet anledning til fornyet høring af berørte myndigheder.

#### 4.3 Geografisk afgrænsning for miljøvurderingen

Miljøvurderingen omfatter planområdet og de nærområder, som påvirkes direkte af det påtænkte erhvervsområde. For alle vurderingsparametre dækker afgrænsningen et større område end selve planområdet, eksempelvis

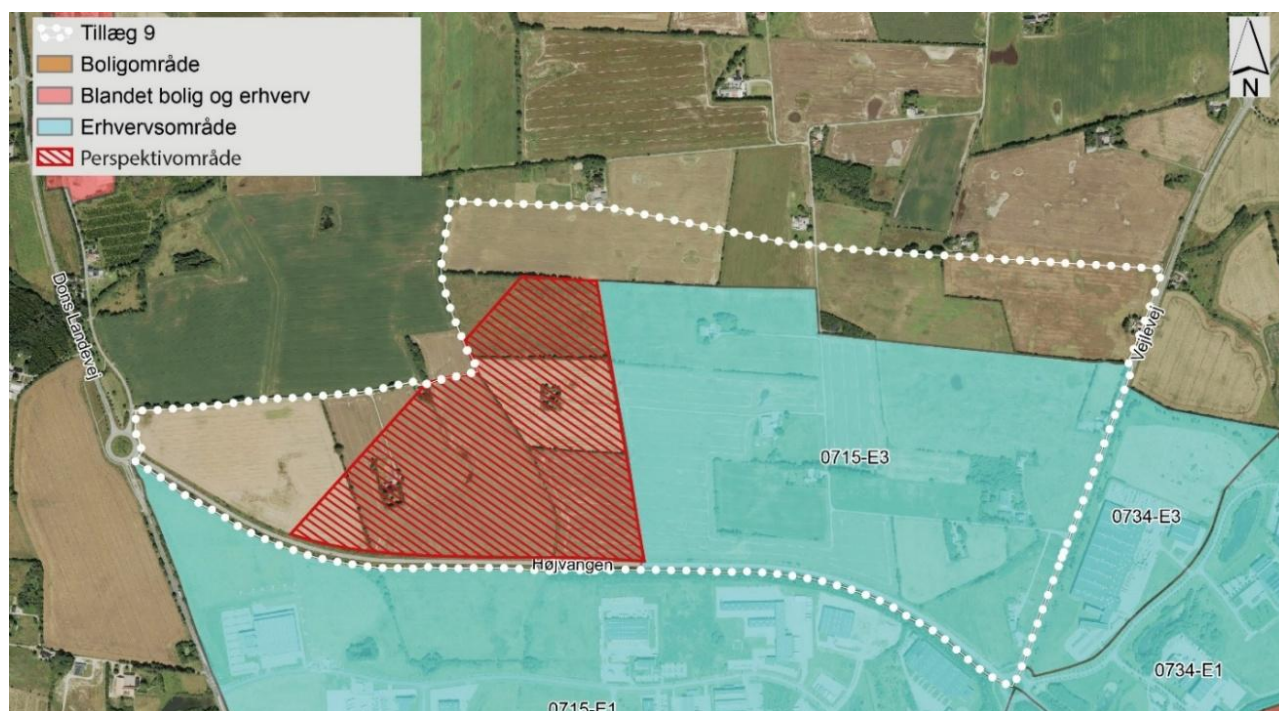
indvirkningen på det visuelle og landskabelige, skygge m.m. Miljøvurderingen skal vurdere den udbredelse af miljøpåvirkningen, der er relevant uden for planområdet i forhold til påvirkningens karakter.

#### 4.4 Referencescenariet

Referencescenariet udgør den situation, hvor de beskrevne planer ikke gennemføres. Referencescenariet udgør således den situation, hvor planområdet fortsat anvendes til landbrugsformål i form af intensivt dyrkede marker, og at arealet syd for Højvangen, som allerede er omfattet af en vedtaget lokalplan, udvikles i overensstemmelse med denne (Lokalplan 0615-11 Industripark Bramdrup – ved Vejlevej og Højvangens forlængelse). For de enkelte miljøparametre svarer referencescenariet til den miljøstatus, som er beskrevet under de enkelte kapitler i miljørapporten. Referencescenariet anvendes som sammenligningsgrundlag for miljøvurderingen således, at det er ændringer i forhold til referencescenariet, der vurderes i miljørapporten.

Planlægningens potentielle miljøpåvirkninger vurderes i forhold til den sandsynlige, naturlige udvikling af miljøstatus, såfremt planforslagene ikke gennemføres (referencescenariet). Den sandsynlige, naturlige udvikling omfatter alene den fortsatte eksisterende anvendelse af området og de ændringer i miljøstatus, der kan forventes som følge heraf, og forudsætter ikke ændret arealanvendelse eller ny planlægning.

En stor del af planområdet er allerede omfattet af kommuneplan 2025-2036 (rammeområde 0715-E3), der muliggør erhverv i miljøklasse 1-4 og byggeri i op til 13 meters højde. Derudover er en stor del af den øvrige del af planområdet udpeget som perspektivområde i kommuneplanen (figur 5.1). Efter planlovens § 12 skal kommunalbestyrelsen virke for kommuneplanens virkeliggørelse, og det er derfor sandsynligt, at området på sigt vil blive forsøgt lokalplanlagt til erhvervsformål såfremt planerne ikke gennemføres.



Figur 5.1 – Planområdet med nuværende rammeudlæg og perspektivområde i Kommuneplan 2025-2036.

## 5. Alternativer

Der er ikke miljøvurderet alternativer til de fremlagte planforslag.

I 2021 modtog Kolding Kommune flere henvendelser om mulighed for opførelse af højlagre i op til 45 meters højde i Kolding bys nordlige erhvervsområde. På den baggrund besluttede det daværende Plan-, Bolig- og Miljøudvalg i august 2021 at igangsætte udarbejdelsen af et nyt plangrundlag ved Nordager (Lokalplan 0734-33 Ved Nordager – et erhvervsområde) med henblik på at muliggøre et højlager – og i februar 2022 besluttede det daværende Plan- og

Teknikudvalg at igangsætte planlægningen af et nyt erhvervsområde nord for Højvangen v/Hedevej med mulighed for højlagre (nærværende plangrundlag).

Forud for planlægningen blev der gennemført en indkaldelse af ideer og forslag i marts 2022. Her indkom 40 hørings-svar samt underskriftsindsamlinger med modstand mod højlagre. De indkomne høringssvar og skrivelser blev forelagt det daværende Plan- og Teknikudvalg den 3. maj 2022. Her besluttede udvalget, at fortsætte planlægningen for de to nye erhvervsområder ved Nordager og Hedevej med opretholdelse af muligheden for højlagre. Det blev samtidig besluttet, at der skulle vurderes nærmere på den mest hensigtsmæssige beliggenhed af eventuelle højlagre inde i erhvervsområdet ved Hedevej, men også i øvrige fremtidige erhvervsområder i Kolding.

Den 16. maj 2022 besluttede det daværende Økonomi og Strategi, at inden udvalget kunne tage stilling til en opførelse af højlagre ved Nordager og Hedevej, ønskede udvalget en afklaring af muligheder og potentialer for placering af højlagre i Kolding kommune.

Den daværende By- og Udviklingsforvaltning gennemførte derfor en vurdering af forskellige arealer og alternativer i Kolding kommune i forhold til hvilke trafikale, økonomiske og landskabelige konsekvenser, der vil være ved en placering af højlagre. Vurderingen var, at kun Koldings nordlige og sydlige erhvervs- og industriområder – tæt på motorvejsnettet og i forbindelse med allerede udlagte arealer til højt byggeri – er egnede til yderligere højlagre. Andre blev frarådet på grund af nærhed til tæt beboede områder (Vejlevej og Vonsildvej), landskabelige hensyn (Fynsvej), for små erhvervsarealer eller uheldig placering i forhold til lufthavn og motorvej (Vamdrup). Sagsfremstillingen med gennemgangen af de forskellige arealer er vedlagt miljørapporten (Bilag A).

Et flertal i Byrådet godkendte i august 2022, med afsæt i forvaltningens vurdering, at fremme planlægningen af højlagremuligheder ved Nordager, Hedevej og Tankedalsvej samt at undersøge muligheden for højlager nord for Profilvej.

I 2023 blev Lokalplan 0734-33 Ved Nordager – et erhvervsområde vedtaget og offentliggjort. Plangrundlaget muliggør byggeri i op til hhv. 38 meters højde og 25 meters højde. Byggeriet er under opførelse.

### Udvidelse af planområdet

Planlægningen for området blev igangsat i 2022<sup>4</sup>. På dette tidspunkt omfattede planområdet et mindre areal end det nuværende, jf. figur 7.2. Den indledende planlægning tog udgangspunkt i et alternativ, hvor erhvervsområdet alene skulle vejbetjenes fra Vejlevej via to overkørsler.

I løbet af planprocessen blev dette alternativ imidlertid fravalgt til fordel for et alternativ, hvor planområdet udvides, og vejbetjeningen fordeles på flere tilslutninger. Udvidelsen blev valgt for at sikre en mere hensigtsmæssig disponering af erhvervsområdets arealer, så området fremstår som en planmæssig afrunding af erhvervsudviklingen i bydelen Kolding Nord i forhold til de omkringliggende områder. Samtidig understøtter løsningen en mere robust trafikbetjening ved, at trafikken til og fra erhvervsområdet<sup>5</sup> fordeles på flere overordnede veje, herunder Vejlevej, Højvangen/Venusvej og Dons Landevej, og at der etableres direkte sammenhæng til det eksisterende erhvervsområde Bramdrup Industripark via Venusvej.

Samlet vurderes løsningen at skabe både en god landskabelig og bymæssig afrunding af bydelen Kolding Nord samt en driftssikker og fleksibel trafikbetjening, som sikrer alternativer i tilfælde af uheld, vejarbejder eller andre driftsforstyrrelser.

---

<sup>4</sup> Plan- og Teknikudvalget besluttede den 1. februar 2022 at igangsætte udarbejdelsen af forslag til Lokalplan 0715-36 Ved Hedevej – et erhvervsområde med tilhørende kommuneplantillæg.

<sup>5</sup> Hensigten er, at planlægningen skal muliggøre arealkrævende virksomheder og virksomheder med behov for nærhed til det overordnede vejnet, særligt større transport, logistik- og lagervirksomheder.



Figur 7.2 – Den indledende principskitse for indretning og disponering af det fremtidige erhvervsområde, som blev forelagt det daværende Plan og Teknik den 1. februar 2022 i forbindelse med udvalgets beslutning om at igangsætte planlægningen for det nye erhvervsområde ved Hedevej (lokalplan 0715-36).

### Placering af højt byggeri

Indledningsvis i planprocessen lod Forvaltningen udarbejde en række visualiseringer som grundlag for den videre disponering af planområdet. Formålet var at vurdere de landskabelige konsekvenser af forskellige interne alternativer for placering af højt byggeri i form af højlagertyper med bygningshøjder på op til 45 meter. På baggrund af visualiseringerne og vurderingerne af de forskellige interne placeringsalternativer blev der truffet beslutning om den endelige disponering af planområdet.

Den indledende vurdering af planernes landskabelige påvirkning fremgår af kapitel 9 – Landskab (9.1.1 Alternativer).

De indledende visualiseringer, udarbejdet af COWI for Kolding Kommune, er vedlagt som bilag B.

## 6. Overordnet vurderingsmetode

Miljørapporten skal beskrive planernes sandsynlige, væsentlige indvirkninger på miljøet. Hvorvidt en miljøpåvirkning vurderes væsentlig eller ej, afhænger af påvirkningens karakteristika samt værdi og sårbarhed af det påvirkede område. For at sikre ensartethed og gennemskuelighed er væsentligheden vurderet ud fra en afvejning af miljøpåvirkningernes:

- Geografiske udbredelse
- Varighed
- Hyppighed
- Sandsynlighed
- Påvirkningsgrad

Planlægningens potentielle miljøpåvirkninger vurderes i forhold til den sandsynlige, naturlige udvikling af miljøstatus, såfremt planerne ikke gennemføres (referencescenariet). I denne vurdering kategoriseres miljøpåvirkningernes væsentlighed i fem kategorier som vist i Tabel 6.1.

Væsentlighed	Eksempel på påvirkningens karakteristika
Væsentlig påvirkning	Påvirkninger med høj påvirkningsgrad og mellemlang til lang varighed. Påvirkningerne er helt eller delvist irreversible. Der bør overvejes afværgeforanstaltninger eller foretages plantilpasninger for at forhindre eller mindske påvirkningen.
Moderat påvirkning	Påvirkning med moderat påvirkningsgrad og mellemlang eller lang varighed. Påvirkningerne er reversible. Afværgeforanstaltninger eller plantilpasninger bør overvejes.
Mindre påvirkning	Påvirkning med lille påvirkningsgrad og kort, mellemlang eller lang varighed. Påvirkningerne er reversible. Afværgeforanstaltninger er ikke nødvendige.
Ingen/ubetydelig påvirkning	Ingen påvirkning i forhold til udgangspunktet. Eller påvirkninger med lille eller meget lille påvirkningsgrad. Varigheden kan være kort (ifm. anlægsfasen) eller lang (ifm. driftsfasen). Påvirkningerne er reversible. Afværgeforanstaltninger er ikke nødvendige.
Positiv påvirkning	Påvirkningen udgør en forbedring af miljøtilstanden. Afværgeforanstaltninger er ikke nødvendige.

Tabel 6.1 – Anvendt kategorisering af miljøpåvirkningers væsentlighed.

Som udgangspunkt er de anførte påvirkninger negative, medmindre det udtrykkeligt fremgår, at der er tale om en positiv påvirkning. Hvis der identificeres væsentlige konsekvenser som følge af planlægningen, vil det blive vurderet, om påvirkningerne kan undgås ved en tilretning, mindskes ved hjælp afværgeforanstaltninger, eller om der kan kompenseres for dem.

Ifølge miljøvurderingsloven skal en miljørapport indeholde de oplysninger, der med rimelighed kan forlanges med gængse vurderingsmetoder og hensyn til planernes detaljeringniveau og placering i planhierarkiet.

Miljørapporten tager udgangspunkt i, at der er tale om en lokalplan (den mest detaljerede plantype i det danske plan-system) med tilhørende kommuneplantillæg, og fokuserer på, hvad planlægningen muliggør inden for planområdet, og om denne eller disse muligheder kan forventes at resultere i en miljøpåvirkning.

Som grundlag for miljørapportens vurderinger er der som udgangspunkt anvendt aktuel viden på tidspunktet for udarbejdelse af planforslagene.

I hvert kapitel om de afgrænsede miljøemner redegøres der for den anvendte metode og det datagrundlag, der ligger til grund for vurderingen af planernes påvirkning på det pågældende miljøparameter.

## 7. Trafik

### 7.1 Metode og data

I Tabel 7.1 præsenteres de forhold vedr. trafik, som miljøvurderingen skal undersøge i henhold til afgrænsningsnotatet, samt det tilhørende databehov/grundlag.

Påvirkninger	Vurderingskriterier	Databehov/grundlag
Det nye erhvervsområde vurderes at medføre væsentlig øget tung trafik i området og på omgivende veje, hvilket kan påvirke trafiksikkerheden og fremkommeligheden i området.	- Trafikmængder og sammensætning. - Konsekvenserne af øget og mere tung trafik i området, herunder trafiksikkerheden ved både eksisterende og nye kryds.	- Kvalitativ vurdering. - Beregninger og analyser på baggrund af trafiktællinger, Kolding Kommunes trafikmodel og Vejdirektoratets turrater af 1. sep. 2020.

Tabel 7.1 – De forhold, som miljøvurderingen skal undersøge i henhold til afgrænsningsnotatet med tilhørende databehov/grundlag.

#### 7.1.1 Metode

##### Metode til beskrivelse af miljøstatus

Beskrivelsen af de eksisterende trafikale forhold (2025) og de fremtidige forhold (2035) baseres på data fra Kolding Kommunes trafikmodel<sup>6</sup>. Modellen bygger på trafiktællinger i Kolding kommune, både fra faste tællestationer og ad hoc-målinger, samt oplysninger fra virksomheds- og boligregistre (CVR og BBR) fra 2023 om befolkning, bebyggelse mv., og anvender generelle vækstfaktorer baseret på historisk og forventet trafikudvikling.

Trafiktallene fremskrives til 2035 med 1 % årligt fra 2025 til 2035. Fremskrivningen gennemføres i Kolding Kommunes trafikmodel og omfatter den forventede baggrundsvækst i trafikken uden realisering af det erhvervsområde, som planerne muliggør.

Trafikmodellen indeholder ikke alle mindre lokalveje i bolig- og erhvervsområder med lav trafikintensitet. Trafikken beregnes derfor på zoneniveau og tilknyttes nærmeste relevante knudepunkt i modellen. Kolding Kommunes trafikmodel omfatter ca. 400 zoner, ca. 2.200 vejstrækninger og ca. 1.800 knudepunkter, med størst detaljeringsgrad i Kolding by og de større omegnsbyer.

Modellen er en efterspørgselsbaseret model, hvor et fast antal genererede ture fordeles i vejnettet efter princip om mindst generaliseret modstand. Beregningerne gennemføres iterativt (typisk 25 iterationer). Modellen indeholder ikke beregninger af overflytningspotentiale til andre transportformer, hvilket kan medføre relativt høje belastninger på enkelte strækninger i modelresultaterne.

##### Metode til vurdering af miljøpåvirkning

Lokalplanforslagets rummelighed omfatter ca. 116 ha til erhvervsformål. Med en maksimal bebyggelsesprocent på 50 giver det en samlet potentiel bygningsmasse på ca. 585.000 etagemeter.

I trafikmodellen indtastes det samlede etageareal til erhvervsformål. Arealet henføres til de relevante erhvervskategorier i modellen, som i den konkrete plansag er erhvervskategorien Handel og Transport.

Trafikberegningerne er baseret på turrater fra Vejreglers katalog "Turrater – Areal og Planlægning" (september 2020)<sup>7</sup>. Der er ikke foretaget en særskilt intern opdeling mellem administration, produktion, lager mv., da denne differentiering allerede er indarbejdet i de officielle og standardiserede turrater, som ligger til grund for modellens beregninger.

På baggrund af det indtastede etageareal og de valgte erhvervskategorier beregner modellen det samlede antal ture, som herefter fordeles på det omkringliggende vejnet, hvor der er mindst modstand i vejnettet.

<sup>6</sup> Trafikmodellen er opdateret i foråret 2024 med basisår 2023 og konverteret til softwareversionen, PTV Visum 2024.

<sup>7</sup> Tilgængelig hos: <https://vejregler.dk/h/7e0fba84-06dd-483b-898a-c7b3e3af-faa1/3e6eebc5ff8a4fb595f4af566e51b688?showExact=true>

### Metode til vurdering af kapacitet og fremkommelighed

Vurderingen af planforslagenes påvirkning af vejnettets kapacitet tager udgangspunkt i erfaringsbaserede kapacitetsniveauer for afviklet årsdøgntrafik (ÅDT) på forskellige vejtyper i Kolding kommune.

Den tilladelige trafikintensitet, som sikrer en rimelig trafikafvikling, regnes normalt som 70 % af kapaciteten. Tallene er baseret på erfaringstal for afviklet trafik på de forskellige vejtyper. Det skal bemærkes, at det i praksis primært er kryds og rundkørsler, der begrænser en vejs kapacitet. På en fri strækning kan kapaciteten være større, men hvis der er mange tværveje med betydelig trafik, kan kapaciteten være reduceret. Kanalisering af vejen vil typisk øge kapaciteten, idet den ensretter trafikstrømmen og reducerer konflikter.

Tabel 7.2 angiver kapacitetsniveauer og dimensionerende trafikintensitet for relevante vejtyper, mens figur 7.1 viser, hvilken vejtype vejene mellem planområdet frem til motorvejen E45/E20 er klassificeret som.

Kapacitetsniveauer og dimensionerende trafikintensitet for vejtyper			
	Vejtype	Kapacitetsniveau	70 % af kapaciteten, som er den tilladelige trafikintensitet, som sikrer en rimelig trafikafvikling
A	2-sporet, ikke kanaliseret vej	Ca. 12.000 – 15.000 biler/døgn	Ca. 9.000 – 11.000 biler/døgn
B	2-sporet, kanaliseret vej	Ca. 12.000 – 15.000 biler/døgn	Ca. 11.000 – 13.000 biler/døgn
C	4-sporet vej	Ca. 30.000 – 40.000 biler/døgn	Ca. 21.000 – 28.000 biler/døgn

Tabel 7.2 – Kapacitetsniveauer og dimensionerende trafikintensitet for vejtyper. Tabellen angiver vejledende kapacitetsniveauer (ÅDT) og 70 % heraf, som repræsenterer den trafikmængde, der normalt sikrer en tilfredsstillende trafikafvikling. De konkrete vejstrækningers klassificering fremgår af figur 7.1.



Figur 7.1 – Oversigtskort over vejnettet mellem planområdet til motorvejene E45/E20. Kortet viser vejnavne anvendt i tabel 7.4 og tabel 7.5 samt vejtype (angivet med bogstav), som refereres til i tabel 7.2 i forhold til vurdering af vejtypens kapacitetsniveau og dimensionerende trafikintensitet. Strækningen, Højvangen Ø, fra MV Kolding Øst til krydset Højvangen/Korsvej/Petersmindevej (4), er delvis 3- og 4-sporet.

For kryds og rundkørsler vurderes fremkommeligheden ud fra serviceniveau (Level of Service, LOS), som klassificeres fra A – F afhængigt af middelfventetiden pr. køretøj. Serviceniveau A – C anses generelt som tilfredsstillende og repræsenterer normal trafikafvikling. Serviceniveau C – D vil typisk forekomme i myldretider, mens niveau E kan optræde ved større spidsbelastninger, eksempelvis ved omdirigering af trafik fra motorvejene omkring Kolding. Serviceniveau F angiver sammenbrud i trafikafviklingen.

Service-niveau	Middelforsinkelse pr. køretøj (sek.) for kryds og rundkørsler	
A	0 – 11,9 sek./køretøj	Repræsenterer normal trafikafvikling
B	12 – 17,9 sek./køretøj	
C	18 – 23,9 sek./køretøj	
D	24 – 35,9 sek./køretøj	Repræsenterer myldretider
E	36 – 71,9 sek./køretøj	Repræsenterer større spidsbelastninger
F	≥ 72 sek./køretøj (ca. 72 sek. – 90 sek.)	Sammenbrud i Trafikafviklingen
	ca. 90 sek. – 120 sek./køretøj	
	ca. 120 sek. – 300 sek./køretøj	
	≥ 300 sek./køretøj	

Tabel 7.3 - Forudsætninger for vurdering fremkommeligheden i kryds og rundkørsler ud fra serviceniveau.

### 7.1.3 Manglende viden/usikkerhed

Planforslagene muliggør erhverv inden for miljøklasse 2–6, hvilket omfatter et bredt spektrum af virksomhedstyper med varierende transportbehov og andel af tung trafik. Da det på nuværende tidspunkt ikke er kendt, hvilke konkrete virksomheder, der vil etablere sig i planområdet, er der en vis usikkerhed knyttet til de angivne turrater, fordelingen mellem person- og tung trafik samt døgnfordelingen.

Der knytter sig endvidere usikkerhed til den geografiske fordeling af trafikken på vejnettet, idet den konkrete virksomhedssammensætning, transportmønstre og destinationsvalg kan påvirke rutevalget. Trafikmodellens fordeling sker på baggrund af en modstandsbaseret beregning og udtrykker en sandsynlig, men modelteknisk generaliseret, fordeling af trafikken.

Til vurdering af trafikbelastning, kapacitet og fremkommelighed for kryds og rundkørsler tages der bl.a. udgangspunkt i belastningskortet fra Kolding Kommunes baggrundsrapport<sup>8</sup> til Mobilitetsplan 2023–2035<sup>9</sup> (basismodellen 2020, figur 7.3). Da årstallet (2020) ikke svarer til vurderingsperioden for nærværende miljørapport (2025–2035), er der en vis tidsmæssig usikkerhed i datagrundlaget.

Belastningskortet viser imidlertid tydeligt, at krydsene ved Vejlevej og Højvængen, på strækningen mod motorvejene E45/E20, allerede i 2020 var markant belastede, og at serviceniveauet<sup>10</sup> på disse kryds ikke var tilfredsstillende. Middelfventetider pr. køretøj lå væsentligt over det acceptable serviceniveau (24 sekunder), med værdier mellem 36 og 72 sekunder, og enkelte kryds oversteg 300 sekunder. På baggrund af disse data må det forventes, at krydsene i 2025 vil

<sup>8</sup> Baggrundsrapport (2023) er tilgængelig hos: Kolding Kommune <https://www.kolding.dk/p/Politik/Politik-ker%20og%20strategier/M/mobilitetsplan-2023-2035-baggrundsrapport.pdf>

<sup>9</sup> Mobilitetsplan 2023–2035 er tilgængelig hos: Kolding Kommune [https://www.kolding.dk/p/Politik/Politik-ker%20og%20strategier/M/mobilitetsplan-2023-2035\\_compressed.pdf](https://www.kolding.dk/p/Politik/Politik-ker%20og%20strategier/M/mobilitetsplan-2023-2035_compressed.pdf)

<sup>10</sup> Erfaringsmæssigt anses ventetider på op til 24 sekunder pr. køretøj som acceptable for rundkørsler og kryds.

opleve mindst samme belastningsniveau, hvilket indikerer fortsatte eller forværrede ventetider og kapacitetsproblemer. Derfor beregnes ikke yderligere.

På det foreliggende planniveau (SMV-niveau) vurderes metodevalg og datagrundlag samlet set at være tilstrækkelige til at identificere og vurdere de overordnede påvirkninger ved en realisering af planerne i forhold til trafiksikkerhed og fremkommelighed.

## 7.2 Miljøstatus

### Eksisterende trafikale forhold i 2025

Planområdet er beliggende ved Hedevej i forlængelse af Koldings nordlige erhvervs- og industriområde. Området afgrænses mod syd af Højvangen og Venusvej, mod øst af Vejlevej og mod vest af Dons Landevej, mens området mod nord grænser op til det åbne land (Almind Hede).

Hedevej, som går i gennem planområdet, fungerer i dag som en mindre lokal landevej. Trafiktællinger fra 2024 viser, at der dagligt kører ca. 25 lastbiler på strækningen, svarende til 10 % af den samlede trafikmængde, hvilket er relativt højt for en vej af denne type. I krydset Hedevej – Vejlevej kan de høje trafikmængder på Vejlevej vanskeliggøre til- og udkørsel fra Hedevej.

Det omkringliggende vejnet udgøres af en række overordnede veje (Højvangen, Vejlevej og Dons Landevej), som betjener både lokaltrafik og gennemkørende trafik til og fra Kolding. Vejlevej og Dons Landevej fungerer som væsentlige indfaldsveje til Kolding by og håndterer nogle af de største trafikstrømme i den nordlige del af kommunen. Årsdøgntrafikken (ÅDT) på disse veje varierer mellem 8.000 og 9.200 køretøjer pr. døgn (tabel 7.4 og figur 7.2<sup>11</sup>). Venusvej fungerer primært som fordelingsvej for det eksisterende erhvervsområde og har et lavere trafikniveau sammenlignet med de øvrige veje omkring planområdet.

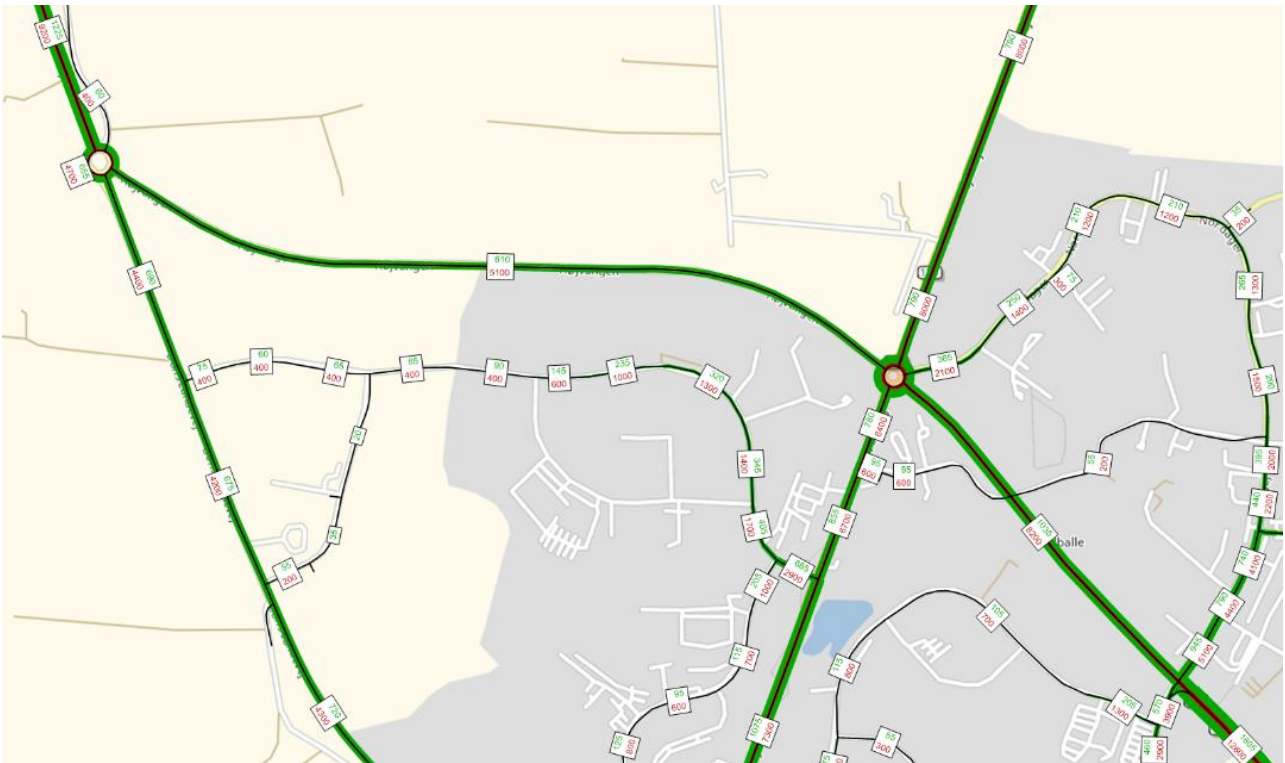
Trafiktallene for 2025 (tabel 7.4 og figur 7.2) viser, at det overordnede vejnet omkring planområdet generelt har god kapacitet, med trafikintensitet under den vejledende grænse for rimelig trafikafvikling på 70 % af den teoretiske kapacitet. Trafikken kan dermed afvikles uden væsentlige flaskehalse.

Årstal	2025	2035	2035, hvor erhvervsområdet er fuldt udbygget, dvs. planerne er realiseret.
Dons Landevej N	9.200 (1.225)	10.500 (1.405)	10.800 (1.420)
Dons Landevej S	4.400 (690)	5.100 (770)	5.700 (790)
Højvangen V1 (del mod Vest)	5.100 (610)	6.000 (730)	5.500 (700)
Højvangen V2	5.100 (610)	6.000 (730)	10.300 (1.315)
Dons Byvej	400 (60)	500 (85)	500 (90)
Vejlevej N1 (Nord for Hedevej)	8.000 (790)	8.700 (870)	9.000 (870)
Vejlevej N2	8.000 (790)	8.700 (870)	12.400 (1.415)
Vejlevej S	6.400 (780)	6.900 (845)	10.300 (1.195)
Højvangen Ø	8.200 (1.035)	9.400 (1.200)	13.100 (1.790)
Højvangen V	5.100 (610)	6.000 (730)	10.300 (1.315)
Nordager	2.100 (365)	2.300 (400)	2.400 (410)
Venusvej (ved Vejlevej)	2.900 (665)	2.900 (685)	3.500 (950)
I alt	54.000 (8.230)	64.300 (9320)	84.800 (12.260)

Tabel 7.4 – Trafikbelastning for vejnettet omkring planområdet. Tallene i parentes angiver andel af tunge køretøjer.

Kilde: Årsdøgnstrafik (ÅDT) fra Kolding Kommunes trafikmodel.

<sup>11</sup> Trafiktallene, der fremgår af figur 7.3, er vanskelige at aflæse direkte fra figuren. Kortet er derfor vedlagt i større format som bilag (Kortbilag 1).



Figur 7.2 – Årsdøgntrafik for trafikmodel 2025 for vejnettet omkring planområdet. Trafiktallene er angivet som samlet ÅDT (rød) samt særskilt for tunge køretøjer (grøn), hvilket giver et detaljeret billede af trafikbelastningen og fordelingen mellem person- og tung transport i området.

Der er ikke gennemført særskilte kapacitetsberegninger for kryds og rundkørsler i området. Belastningskortet fra 2020 (figur 7.3) viser imidlertid, at krydsene ved Vejlevej og Højvangen – på strækningen mod motorvejene E45/E20 – allerede på dette tidspunkt var markant belastede, og at serviceniveauet ikke var tilfredsstillende. På baggrund heraf må det forventes, at krydsene i 2025 vil opleve mindst samme belastningsniveau, hvilket medfører fortsatte eller forværrede ventetider og kapacitetsproblemer.

Belastningskortet (2020, figur 7.3) viser, at rundkørslen Vejlevej – Højvangen (1) har kapacitetsmæssige udfordringer. Rundkørslen er projekteret som 2-sporet, men med lille cirkulationsdiameter og uden 2 sporede frafarter, hvilket medfører, at trafikanterne i praksis ofte benytter den som 1-sporet. Dette reducerer den effektive kapacitet betydeligt.

GPS-data fra 2024 viser desuden, at trafikafviklingen i rundkørslen er stærkt retningsorienteret: Trafikken på Vejlevej er primært nord-syd/syd-nordgående, mens trafikken på Højvangen overvejende er øst-vest/vest-østgående.

Trafiksikkerhedsmæssigt er rundkørslen desuden uhensigtsmæssig for cyklister i den nuværende udformning, og udformningen er ikke i overensstemmelse med principperne i de gældende Vejregler.

Der er ligeledes kapacitetsmæssige udfordringer i krydset Vejlevej – Venusvej (2), hvor især lastbiler har vanskeligt ved at komme ud i myldretiden.

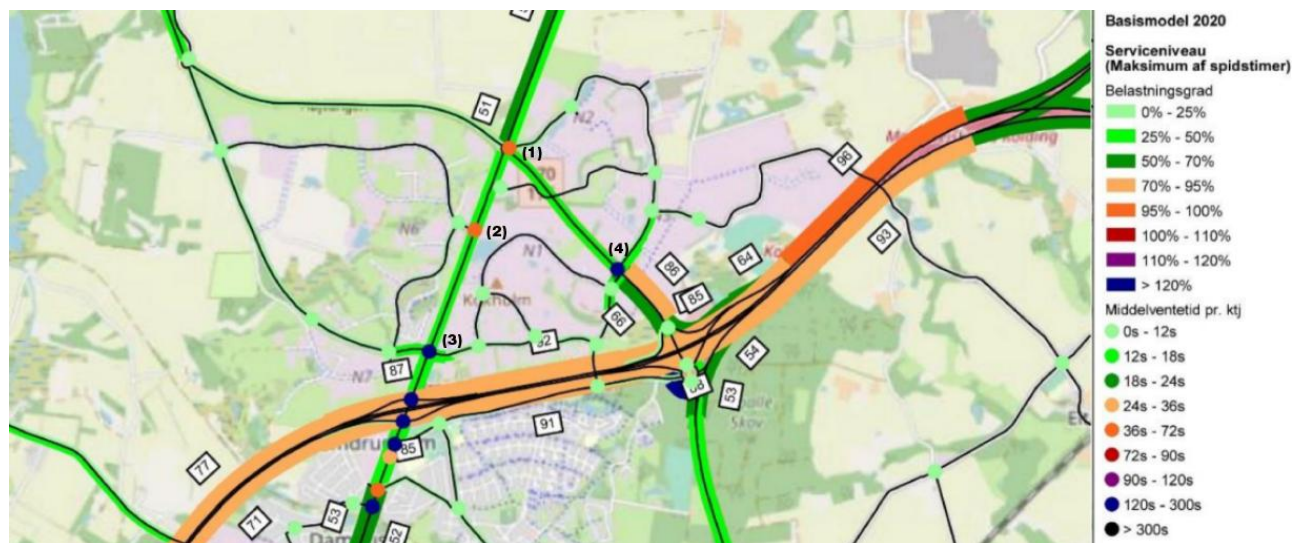
Det samme gør sig gældende for krydset Dons Landevej – Kokholm – Vejlevej (3), hvilket i de senere år har påvirket den nærliggende rundkørsel Dons Landevej – Merkurvej – Trianglen. Der forekommer tilbagestuvning fra Vejlevej gennem rundkørslen, hvilket medfører, at trafikken fra Merkurvej–Trianglen ikke kan komme ud, og der opstår betydelige ventetider i myldretiden.

Trafikken har tidligere været forsøgt omlagt ved skiltning, hvor trafik fra motorvejen mod Billund blev anbefalet at benytte Vejlevej og Højvangen, som er en højklasset facadeløs vej, frem for Dons Landevej. Dette efterleves dog kun i begrænset omfang.

GPS-data viser, at mellem 26 –32 % af trafikanterne benytter Dons Landevej i retning mod Billund–Bredsten, mens kun 2–3 % benytter Højvangen. I den modsatte retning er fordelingen 16–28 % via Dons Landevej og 1–2 % via Højvangen.

For krydset Højvangen/Korsvej/Petersmindevej (4) viser belastningskortet for 2020, at krydset er kapacitetsmæssigt udfordret. Krydset blev i 2021 ombygget fra et forsat kryds til et signalreguleret firbenet kryds med etablering af en højresvingsshunt fra Petersmindevej uden om signalreguleringen fra Petersmindevej til Højvangen syd.

Den mest belastede vejstrækning er motorvej E45/E20, hvor belastningsgraden overstiger 70 %, og enkelte steder nærmer sig kapacitetsgrænsen. Det skal dog bemærkes, at belastningskortet fra 2020 ikke tager højde for, at Vejdirektoratet i 2025 har igangsat arbejdet med at udbygge den syv kilometer lange strækning af E45/E20 nordvest for Kolding med et ekstra spor i hver retning (figur 7.5). Infrastrukturprojektet forventes at stå færdigt i 2028.



Figur 7.3 – Udsnit af belastningskort for basismodel 2020 fra Kolding Kommunes baggrundsrapport (2023) for Mobilitetsplan 2023-2035, hvor der fremgår estimeret serviceniveau for den største belastning af de to spidstimer<sup>12</sup>.



Figur 7.5 – Kort med den syv kilometer lange strækning af E45/E20 (rød markering), hvor Vejdirektoratet har igangsat udbygning med et ekstra spor i hver retning. Udbygningen forventes at stå klar i 2028. Kilde: Vejdirektoratet.

<sup>12</sup> Morgenspidstimen (kl. 7.15-8.15) og eftermiddagsspidstimen (kl. 15.15-16.15).

Samlet set er trafiksituationen omkring planområdet i 2025 præget af relativt høje trafikmængder, hvilket er forventeligt, da området ligger ved to af Koldings større indfaldsveje. De overordnede vejstrækninger har fortsat betydelig restkapacitet. Men krydsene på Vejlevej er kapacitetsmæssigt udfordrede i spidstimerne som følge af høj trafikbelastning og retningsbestemt trafikfordeling. For Højvangen har den gennemførte krydsombygning i 2021 sikret, at krydset kan håndtere større trafikmængder. På de interne veje i erhvervsområderne fungerer trafikafviklingen generelt hensigtsmæssigt, uden væsentlige kapacitetsproblemer.

### Trafiksikkerhed

Langs Vejlevej er der etableret cykelsti, hvilket sikrer, at cyklister kan færdes sikkert mellem Kolding by og Almind gennem erhvervsområdet Kolding Nord. På strækningen gennem erhvervsområdet, dvs. fra Almind til motorvejene E45/E20, skal cyklister krydse fire vejtilslutninger/kryds: krydsning af Hedevej (lokalvej), rundkørslen Vejlevej – Højvangen (1), krydset Vejlevej – Venusvej (2) med tunnel for cyklister og det signalregulerede kryds Dons Landevej – Kokholm – Vejlevej (3) med cyklistsignaler.

Krydsningen af Hedevej udgør lav risiko, da trafikmængden på lokalvejen er begrænset og der er gode oversigtsforhold, rundkørslen Vejlevej – Højvangen (1) udgør et kritisk punkt, idet cyklister skal krydse bilernes kørebaner i niveau, og den eksisterende cirkulationsdiameter kombineret med tung trafik øger risikoen. I krydset Vejlevej – Venusvej (2) føres cyklister gennem en separat tunnel, hvilket eliminerer konflikter med biltrafik og giver høj sikkerhed. Det sidste kryds, Dons Landevej – Kokholm – Vejlevej (3), krydses i niveau med biltrafik, men med cyklistsignaler, hvilket reducerer konfliktpotentialet og øger sikkerheden.

Samlet set vurderes trafiksikkerheden langs Vejlevej generelt som tilfredsstillende, primært på grund af den separate cykelsti, tunnelen under Venusvej og cyklistsignalerne i det signalregulerede kryds. Rundkørslen vurderes at være det mest trafiksikkerhedsmæssigt udfordrede punkt på strækningen, da cyklister her krydser bilernes kørebaner i niveau, hvilket øger risikoen for kollisioner, særligt i perioder med høj trafikbelastning. Cykelstien er dobbeltrettet og ligger i vestsiden, der er ubetinget vigepligt for cyklister på begge sider samt på den lille midterhelle.

### Eksisterende trafikale forhold (2025) fremskrevet til år 2035

For miljøparameteret 'trafik' udgør 2035 referencescenariet, idet planernes påvirkninger vurderes under forudsætning af, at erhvervsområdet er fuldt udbygget og i drift i 2035. Referencescenariet repræsenterer dermed den mest sandsynlige trafikale udvikling frem mod 2035, såfremt planerne ikke gennemføres, og arealanvendelsen i planområdet fastholdes som i 2025. Herved sikres et konsistent sammenligningsgrundlag for vurderingen af planernes påvirkning af fremkommelighed og trafiksikkerhed.

Tabel 7.4 og 7.5 samt figur 7.6<sup>13</sup> viser de fremskrevne trafiktal for referencescenariet (2035). Sammenholdt med trafiktallene for 2025 forventes en gennemsnitlig stigning på ca. 15 % frem mod 2035. Den største relative stigning ses på Dons Byvej (ca. 25 %), mens de øvrige overordnede veje (Dons Landevej, Højvangen og Vejlevej) stiger med ca. 9 – 18 %. De interne veje i erhvervsområderne forventes at stige mere moderat (0 – 10 %).

Andelen af tunge køretøjer forventes generelt at stige med ca. 0,2 procentpoint fra 2025 til 2035. I 2035 vil tunge køretøjer udgøre ca. 10 % af trafikken på Vejlevej og ca. 12 % på Højvangen.

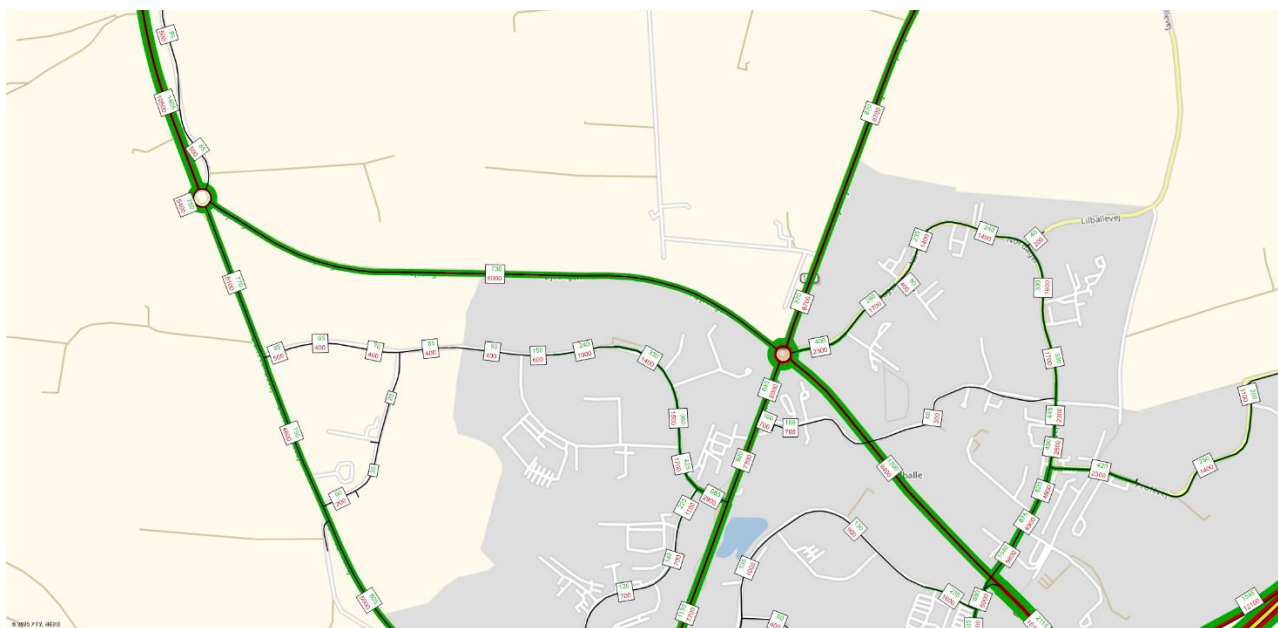
Den forventede gennemsnitlige trafikstigning på ca. 15 % vurderes samlet set ikke at medføre kapacitetsproblemer på vejstrækningerne mellem planområdet og motorvejene E45/E20.

Dog vil vejstrækningen Højvangen Ø (figur 7.1) fra MV Kolding Øst til krydset Højvangen/Korsvej/Petersmindevej (4), som er delvis 3- og 4-sporet, i 2035 have nået eller ligge tæt på sit kapacitetsniveau i nordgående retning. Dette indebærer risiko for kødannelse og periodiske sammenbrud i trafikafviklingen i myldretiderne.

---

<sup>13</sup> Trafiktallene, der fremgår af figur 7.6, er vanskelige at aflæse direkte fra figuren. Kortet er derfor vedlagt i større format som bilag (Kortbilag 2).

For de øvrige indfaldsveje samt de interne erhvervsveje gælder, at der fortsat er restkapacitet, idet trafikintensiteten også i 2035 ligger under 70 % af den teoretiske kapacitet. Strækningerne vurderes derfor fortsat at kunne håndtere trafikken, herunder i spidstimerne.



Figur 7.6 – Opstillede trafiktal (årsdøgntrafik) i år 2035 uden realisering af planområdet. Trafiktallene er angivet som samlet ÅDT (rød) samt særskilt ÅDT for tunge køretøjer (grøn).

Situationen er anderledes for flere kryds på Vejlevej. Her medfører trafikstigningen en yderligere kapacitetsbelastning, hvilket forventes at resultere i stigende middelvventetider pr. køretøj. For rundkørslen Vejlevej – Højvangen (1) (figur 7.7) samt krydsene Vejlevej – Venusvej (2) og Dons Landevej – Kokholm – Vejlevej (3) forventes middelvventetiderne i 2035 at overstige 72 sekunder pr. køretøj (svarende til serviceniveau F). Dette indebærer store forsinkelser og øget risiko for periodiske sammenbrud i trafikafviklingen i myldretiderne.

Højvangen Rundkørsel 2035 uden byudvikling							
Vejgren	Vejnavn	Kørespor	B	Service-niveau	t sek/ktj	n <sub>5%</sub> ktj	Kø Længde
A	Højvangen vest	H	0,68	C	25	7	42
		V	0,05	A	8	1	6
B	Vejle syd	H	0,74	C	20	9	54
		V	0,06	A	6	1	6
C	Højvangen øst	H	0,66	B	13	6	36
		V	0,05	A	5	0	0
D	Nordager	H	0,91	F	56	18	108
		V	0,07	A	7	1	6
E	Vejlevej nord	H	1,02	F	142	31	186
		V	0,08	A	7	1	6
Samlet forsinkelse: 37, 4 køretøjstimer. Samlet antal køretøjer: 2.607							
Gns. forsinkelse: 51,7 sek							

Figur 7.7 – Kapacitetsberegning for rundkørslen Vejlevej – Højvangen (1) uden byudvikling. Beregningen viser, at de forventede trafikmængder i 2035 vil medføre en middelvventetid på over 72 sekunder pr. køretøj (serviceniveau F) for to af vejgrene, hvilket indikerer betydelig kødannelse og chance for sammenbrud af trafikafviklingen. Fordelingen i H - V i beregningen er skønnet til 93-7 %, da det eksakte datagrundlag er ukendt. Beregningerne er udført i programmet Dan-Kap.

For krydset Højvangen – Korsvej – Petersmindevej (4) vurderes den gennemførte ombygning i 2021 at have sikret tilstrækkelig kapacitet til at håndtere de fremskrevne trafikmængder.

Samlet set viser fremskrivningen fra 2025 til 2035 en gennemsnitlig trafikstigning på ca. 15 %, primært på det overordnede vejnet som følge af den generelle trafikvækst. De overordnede indfaldsveje og de interne erhvervsveje har fortsat tilstrækkelig kapacitet. Strækningen Højvangen Ø vil dog i 2035 have nået eller ligge tæt på sit kapacitetsniveau i nordgående retning.

På Vejlevej begrænses trafikafviklingen i høj grad af kapaciteten i rundkørslen og krydsene (1, 2 og 3). De mange tværveje reducerer den samlede afviklingskapacitet på strækningen. Den generelle trafikvækst forventes derfor at medføre betydelige forsinkelser, reduceret fremkommelighed og risiko for tilbagestuvning på Vejlevej samt de tilstødende tværveje i spidstimerne i referencescenariet 2035.

### Trafiksikkerhed

I referencescenariet 2035 vurderes trafiksikkerheden overordnet at være uændret i forhold til 2025, idet vej- og krydsudformningen er den samme. Den generelle trafikvækst forventes dog at øge belastningen i rundkørslen Vejlevej – Højvangen (1), hvor den allerede eksisterende risiko for kollision for bløde trafikanter forstærkes som følge af højere trafikintensitet. Samlet set vurderes trafiksikkerheden langs strækningen fortsat som overordnet tilfredsstillende, med rundkørslen som det trafiksikkerhedsmæssigt mest udfordrede punkt.

## 7.3 Vurdering af påvirkninger

Det fremtidige erhvervsområde, som en realisering af planerne vil muliggøre, er overordnet disponeret omkring en gennemgående fordelingsvej, der forbindes til Vejlevej mod øst og Dons Landevej mod vest. Fra fordelingsvejen udlægges tre stamveje, hvor den vestligste stamvej kobles til Højvangen og videre til Venusvej, hvilket skaber forbindelse til det eksisterende erhvervsområde mod syd, Bramdrup Industripark.

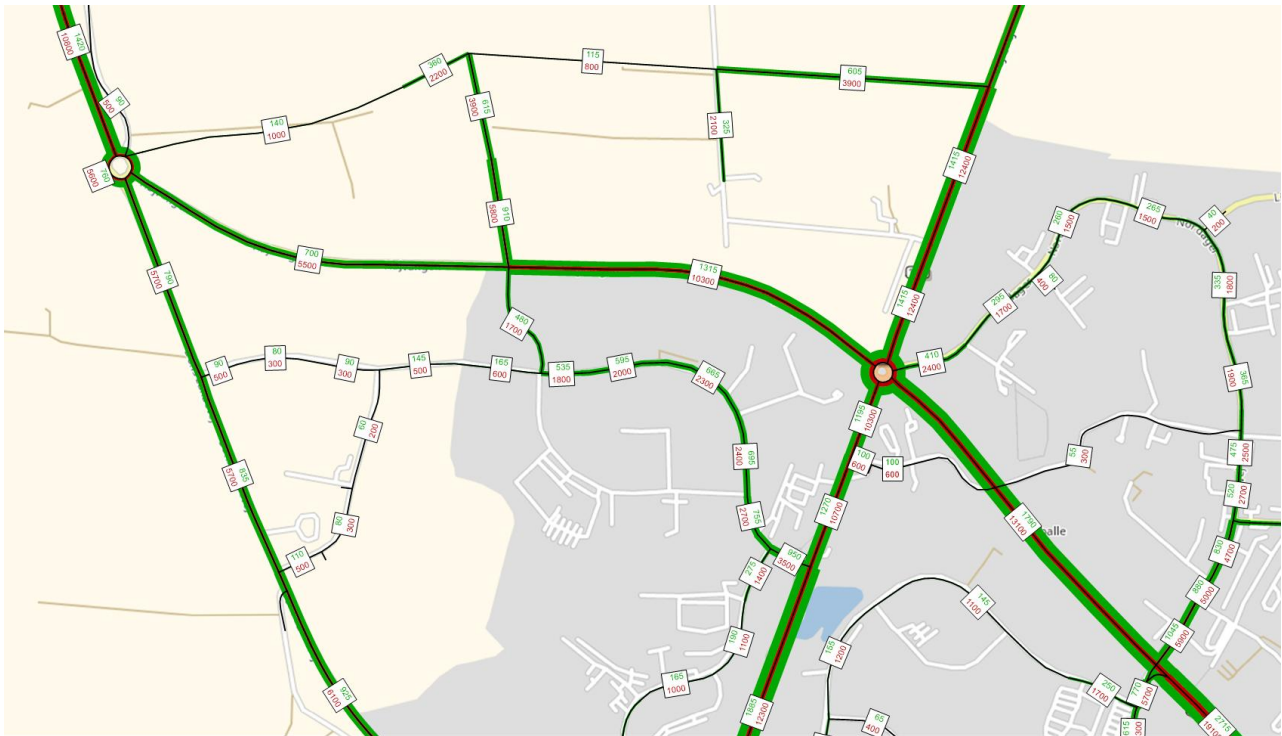
For at sikre en funktionel og sikker afvikling af trafikken til og fra det fremtidige erhvervsområde fastsætter lokalplanforslaget, at planområdet kun må vejbetjenes fra Vejlevej, Højvangen/Venusvej og Dons Landevej. De eksisterende adgangsveje fra Hedevej, Vejlevej og Dons Byvej forudsættes nedlagt.

- Tilslutningen til Vejlevej forventes etableret via kanaliseringsanlæg. Det forudsættes, at cyklister føres i tunnel under tilslutningen for at sikre trafiksikkerheden og sammenhængen i det overordnede stinet.
- Tilslutningen til Højvangen/Venusvej planlægges etableret som et nyt signalanlæg på Højvangen, som vejbetjener erhvervsområdet fra nord og samtidig tilslutter det eksisterende erhvervsområde ved Venusvej fra syd. Et nyt signalanlæg på Højvangen afviger fra princippet om, at Højvangen, som højklasset facadeløs vej, bør bibeholdes til gennemfartstrafik. Det vurderes dog, at tilslutningen fra Venusvej til Højvangen og det nye erhvervsområde vil aflaste de øvrige belastede kryds og rundkørsler i området og samlet set forbedre trafikafviklingen.
- Tilslutningen til Dons Landevej sker via den eksisterende rundkørsel og dens ben, hvor Dons Byvej forlægges.
- Hedevej lukkes lige nord for planområdet for motorkøretøjer, mens cyklister og fodgængere fortsat kan passere gennem planområdet via en ny stiforbindelse fra Hedevej til Vejlevej.

Figur 7.8<sup>14</sup> og tabel 7.5 viser de fremskrevne trafiktal for 2035, hvor erhvervsområdet er fuldt udbygget og i drift.

---

<sup>14</sup> Trafiktallene, der fremgår af figur 7.8, er vanskelige at aflæse direkte fra figuren. Kortet er derfor vedlagt i større format som bilag (Kortbilag 3).



Figur 7.8 – Opstillede trafiktal (årsdøgntrafik) i år 2035 med realisering af planområdet. Trafiktallene er angivet som samlet ÅDT (rød) samt særskilt ÅDT for tunge køretøjer (grøn).

Trafikbelastning for vejnettet omkring planområdet			
Årstal	2035	2035, hvor erhvervsområdet er fuldt udbygget, dvs. plangrundlagene er realiseret.	Procentvis stigning i den samlede trafikbelastning på den enkelte strækning
Dons Landevej N	10.500 (1.405)	10.800 (1.420)	2,9 %
Dons Landevej S	5.100 (770)	5.700 (790)	11,8 %
Højvangen V1 (del mod Vest)	6.000 (730)	5.500 (700)	Fald på 8,3 %
Højvangen V2	6.000 (730)	10.300 (1.315)	71,7 %
Dons Byvej	500 (85)	500 (90)	Uændret
Vejlevej N1 (Nord for Hedevej)	8.700 (870)	9.000 (870)	3,5 %
Vejlevej N2	8.700 (870)	12.400 (1.415)	42,5 %
Vejlevej S	6.900 (845)	10.300 (1.195)	49,3 %
Højvangen Ø	9.400 (1.200)	13.100 (1.790)	39,4 %
Højvangen V	6.000 (730)	10.300 (1.315)	71,7 %
Nordager	2.300 (400)	2.400 (410)	4,3 %
Venusvej (ved Vejlevej)	2.900 (685)	3.500 (950)	20,7 %
I alt	64.300 (9320)	84.800 (12.260)	Den gennemsnitlige procentvise stigning i trafikbelastningen på vejnettet omkring planområdet er ca. 25,8 %

Tabel 7.5 – Trafikbelastning for vejnettet omkring planområdet. Tallene i parentes angiver andel af tunge køretøjer.

Kilde: Årsdøgntrafik (ÅDT) fra Kolding Kommunes trafikmodel.

Ved en realisering af planerne forventes erhvervsområdet kun at medføre en begrænset trafikstigning på vejstrækningerne nord for planområdet sammenlignet med referencescenariet 2035. På Dons Landevej N udgør stigningen ca. 2,9 %, mens trafikken på Vejlevej (N1), nord for Hedevej, øges med ca. 3,5 %. Disse ændringer vurderes at være så små, at de ikke vil være mærkbare i den daglige trafikafvikling og ikke have betydning for kapaciteten på strækningerne.

Omvendt medfører etableringen af erhvervsområdet en markant forøgelse af trafikbelastningen på de overordnede forbindelser mellem planområdet og motorvejene E45/E20. På strækningen mellem det nye signalanlæg på Højvangen og rundkørslen Vejlevej – Højvangen (1) forventes trafikbelastningen at stige med op til 71,7 %, mens den sydlige del af Højvangen, fra rundkørslen mod motorvejen, forventes at stige med ca. 39,4 %. På Vejlevej ses tilsvarende betydelige stigninger på ca. 42,5–49,3 %, mens Dons Landevej stiger mere moderat med ca. 11,8 %, hvilket dog bidrager til yderligere pres på den kapacitetsmæssigt udfordrede rundkørsel Merkurvej – Trianglen.

Selvom de procentvise stigninger er betydelige, har de overordnede indfaldsveje og de interne erhvervsveje fortsat restkapacitet. Trafikintensiteten ligger også i 2035 med en realisering af planerne under 70 % af den teoretiske kapacitet, hvilket betyder, at strækningerne generelt stadig kan håndtere trafikken, også i spidstimerne.

Strækningen Højvangen Ø (figur 7.1) fra MV Kolding Øst til krydset Højvangen/Korsvej/Petersmindevej (4), som er delvis 3- og 4-sporet, vil dog allerede i referencescenariet 2035 have nået eller ligge tæt på sit kapacitetsniveau i nordgående retning. En samlet trafikstigning på 39,4 % vil derfor forværre situationen og indebære en betydelig risiko for kødannelse og periodiske sammenbrud i trafikafviklingen i myldretiderne.

Herudover koncentrerer kapacitetsudfordringerne omkring rundkørslen og krydsene på Vejlevej. Disse punkter er allerede i referencescenariet 2035 kapacitetsmæssigt belastede, og en realisering af planerne vil yderligere forværre forholdene. Rundkørslen Vejlevej – Højvangen (1), krydset Vejlevej – Venusvej (2) og krydset Dons Landevej – Kokholm – Vejlevej (3) vil opleve større forsinkelser og reduceret fremkommelighed, hvilket kan medføre risiko for kødannelse og reelt sammenbrud i trafikafviklingen i spidstimerne. Denne koncentration af trafikken skyldes, at rundkørslen og kryds på Vejlevej i høj grad begrænser vejens kapacitet.

Krydset Højvangen/Korsvej/Petersmindevej (4) vurderes at kunne håndtere den øgede trafikbelastning som følge af krydsombygningen i 2021.

Samlet set forventes en realisering af erhvervsområdet primært at forstærke de eksisterende kapacitetsmæssige udfordringer på strækningen Højvangen Ø fra MV Kolding Øst til krydset Højvangen/Korsvej/Petersmindevej (4) i nordgående retning samt i rundkørslen (1) og krydsene (2 og 3) på Vejlevej mellem planområdet og motorvejene E45/E20. De øvrige vejstrækninger og kryds vurderes fortsat at kunne afvikle trafikken uden væsentlige kapacitetsmæssige problemer.

Højvangen Rundkørsel 2035 med byudvikling							
Vejgren	Vejnavn	Kørespor	B	Service-niveau	t sek/ktj	n <sub>5%</sub> ktj	Kø Længde
A	Højvangen vest	H	1,23	F	459	62	372
		V	0,09	A	9	1	6
B	Vejle syd	H	1,33	F	633	93	558
		V	0,10	A	8	1	6
C	Højvangen øst	H	1,24	F	462	84	504
		V	0,09	A	6	1	6
D	Nordager	H	0,69	D	29	7	42
		V	0,05	A	10	1	6
E	Vejlevej nord	H	1,50	F	935	137	822
		V	0,11	A	8	1	6
<b>Samlet forsinkelse: 37, 4 køretøjstimer. Samlet antal køretøjer: 2.607</b>							
<b>Gns. forsinkelse: 51,7 sek</b>							

Figur 7.9 – Kapacitetsberegning for rundkørslen Vejlevej – Højvangen (1). Beregningen viser, at de forventede trafikmængder i 2035 med en realisering af planerne vil medføre en middelvventetid på over 72 sekunder pr. køretøj (service-niveau F) på flere vejgrene i rundkørslen, hvilket indikerer reelt sammenbrud af trafikafviklingen. Fordelingen i H - V i beregningen er skønnet til 93-7 %, da det eksakte datagrundlag er ukendt. Beregningerne er udført i programmet Dan-Kap.

De nærmere omstændigheder for anlægsarbejdet, herunder den konkrete tilrettelæggelse og faseopdeling af etablering af vejtilslutninger og eventuelle krydsombygninger, kendes ikke på nuværende planlægningsstadiet. Der må forventes midlertidige trafikale gener i form af reduceret kapacitet, omlægninger og periodevis øget ventetid som følge af anlægsarbejderne og den tilhørende arbejdskørsel.

Etableringen af de interne veje og den øvrige byggemodning i planområdet vurderes isoleret set kun at medføre begrænsede påvirkninger, idet det overordnede vejnet har en standard og robusthed, der kan håndtere den forventede tunge trafik. Bortkørsel af overskudsjord forventes ikke at være nødvendig, da lokalplanforslaget sikrer jordbalance inden for planområdet gennem muligheden for etablering af jordvolde.

De væsentligste midlertidige påvirkninger knytter sig til etableringen af de nødvendige tilslutninger af planområdet til Højvangen, Vejlevej og Dons Landvej, som udgør centrale fordelings- og indfaldsveje til Kolding by og betjener både lokal og gennemgående trafik.

Anlægsarbejderne vil uundgåeligt medføre midlertidige påvirkninger. Det er imidlertid en grundlæggende forudsætning, at fremkommeligheden på disse indfaldsveje opretholdes under hele anlægsperioden, idet vejenes funktion er afgørende for tilgængeligheden til de eksisterende erhvervsområder i det nordlige Kolding, hvor en stabil og velfungerende trafikafvikling er en forudsætning for virksomhedernes drift. Opretholdelsen af fremkommeligheden på Højvangen, Vejlevej og Dons Landevej forudsættes sikret gennem etapevis etablering, hensigtsmæssig faseopdeling og midlertidige trafikale løsninger, der begrænser påvirkningen af både fremkommelighed og trafikikkerhed.

Under disse forudsætninger og afværgende tiltag vurderes påvirkningen fra anlægsarbejderne samlet set at kunne nedbringes, så der ikke opstår væsentlige trafikale påvirkninger af omgivelserne.

### Trafikkerhed

Trafikkerhedsmæssigt er rundkørslen Vejlevej – Højvangen (1) allerede i 2025 og referencescenariet 2035 uhenigtsmæssig for cyklister i sin nuværende udformning og ikke i overensstemmelse med principperne i de gældende Vejregler. En stigning i tung trafik i både referencescenariet 2035 og ved en realisering af planerne vil derfor forværre situationen for cyklister yderligere, hvis der ikke gennemføres afbødende tiltag.

En lukning af Hedevej for trafikanter fra Vejlevej og det nye erhvervsområde vil medføre en fredeliggørelse af vejen, idet den fremover kun vil betjene lokal trafik til og fra ejendommene på Almind Hede. Lukningen vil reducere tung trafik på vejen og forhindre, at tung trafik fra det nye erhvervsområde anvender Hedevej som genvej. For beboere på Almind Hede vil lukningen dog betyde en længere køretid til motorvej E45/E20 og Kolding by, da adgangen i stedet skal ske via Almind by.

Hedevej benyttes samtidig rekreativt af mange cyklister og fodgængere. En fredeliggørelse af vejen, kombineret med at cyklister og fodgængere fortsat kan passere gennem planområdet via en ny stiforbindelse fra Vejlevej til Hedevej (jf. kortbilag 3 og 8 i lokalplanforslaget), vurderes samlet set at øge trafikikkerheden og trygheden på strækningen.

#### 7.3.1 Samlet vurdering

En realisering af et nyt stort erhvervsområde kan potentielt medføre væsentlig øget tung trafik i området og på omgivende veje, hvilket kan påvirke trafikikkerheden og fremkommeligheden.

Trafikberegningerne viser, at trafikken på enkelte vejstrækninger, herunder Vejlevej og Højvangen, vil stige markant som følge af en realisering af planerne, mens stigningen på de øvrige vejstrækninger er mere begrænset.

Vejstrækningen Højvangen Ø (figur 7.1) fra MV Kolding Øst til krydset Højvangen/Korsvej/Petersmindevej (4) vil allerede i referencescenariet 2035 have nået eller ligge tæt på sit kapacitetsniveau i nordgående retning i spidstimerne. Den yderligere trafiktilvækst på 39,4 % vil bidrage til en forværring af afviklingsforholdene, men vurderes ikke at ændre den overordnede kapacitetssituation væsentligt, idet vejstrækningen i referencescenariet allerede er presset til sin kapacitetsgrænse.

Kapacitetsberegninger for 2035-referencescenariet viser desuden, at især rundkørslen Vejlevej – Højvangen (1) samt krydsene Vejlevej – Venusvej (2) og Dons Landevej – Kokholm – Vejlevej (3) allerede vil være kapacitetsmæssigt udfordrede i spidsbelastningsperioder, med middelvæntetider, der kan overstige serviceniveau F og risiko for periodiske

sammenbrud i trafikafviklingen. Den yderligere trafiktilvækst, som følge af planernes realisering, vil øge belastningen, men de væsentligste kapacitetsudfordringer er allerede til stede i referencescenariet.

Trafiksikkerheden vurderes samlet set at være tilfredsstillende, primært på grund af eksisterende cykelstier, tunnelloøsning for cyklister ved krydset Vejlevej – Venusvej (2) og cyklistsignaler i krydset Dons Landevej – Kokholm – Vejlevej (3). Den eksisterende risiko for konflikter mellem cyklister og biler i rundkørslen Vejlevej – Højvangen (1) forstærkes dog som følge af øget trafik som følge af planernes realisering.

Samlet set vurderes en realisering af planerne at medføre en moderat påvirkning af fremkommeligheden og trafiksikkerheden i området.

## 7.4 Kumulative effekter

Nord for planområdet, i forlængelse af Almind by mod vest, er der ved seneste kommuneplanrevision udlagt et ca. 25 ha stort areal til byudvikling i form af kommuneplanramme 0613.B2 (boligområde) (figur 7.9).

Erfaringstal, som bl.a. anvendes i kommunens boligprognoser, viser, at et område af denne størrelse forventeligt vil rumme ca. 190 nye boliger. En fuld realisering af rammeudlægget vil således medføre en væsentlig forøgelse af den lokale trafikmængde i Almind.



Figur 7.9 – Luftfoto med afgrænsning af det nye erhvervsområde (lokalplanforslag 0715-36) (hvid markering) samt kommuneplanramme 0613.B2 (boligområde) (rød markering) og 0613.G1 (rekreativt område) (grøn markering).

Ved en lukning af Hedevej vil beboere på Almind Hede fremadrettet skulle benytte vejnettet gennem Almind by for at opnå adgang til det overordnede vejnet og Kolding by. Sammenholdt med en potentiel realisering af rammeudlægget (0613.B2) vil der dermed kunne opstå en kumulativ trafikaleffekt i form af øget belastning af særligt Vestergade gennem Almind by.

Det vurderes imidlertid, at en realisering af rammeudlægget (0613.B2) forudsætter en kapacitetsmæssig tilpasning af Vestergade, herunder en udvidelse og/eller ombygning af vejprofilet langs hele vejstrækningen, for at kunne håndtere den trafikmængde, som en realisering af rammeudlægget (dvs. det nye boligområde) forventes at generere. På den baggrund vurderes den kumulative påvirkning af trafikafviklingen i Almind by at være begrænset, idet en realisering af rammeudlægget forudsætter nødvendige infrastrukturtilpasninger.

Vestergade udgør sammen med Sysselbjergvej/Almind Hule de primære trafikårer gennem Almind by og har dermed en central funktion for både den interne og gennemgående trafik. En eventuel ombygning af Vestergade må derfor forventes midlertidigt at påvirke trafikafviklingen gennem byen i form af øget ventetid, reduceret kapacitet og periodvis kødannelse. Gennem etapevis gennemførelse og hensigtsmæssig faseopdeling kan påvirkningen af fremkommeligheden og trafikikkerheden dog nedbringes. Om påvirkningen vil være væsentlig kan ikke endeligt vurderes på nuværende planniveau, da det afhænger af den konkrete lokalplanlægning i forbindelse med en realisering af rammeudlægget (0613.B2) og det dertil affødte vejprojekt.

I forhold til det overordnede vejnet (Højvangen, Vejlevej og Dons Landevej) vurderes der samlet set at være tilstrækkelig restkapacitet på vejstrækningerne til at håndtere den forventede mertrafik fra boligområdet (rammeudlæg 0613.B2).

For vejstrækningen Højvangen Ø fra MV Kolding Øst til krydset Højvangen/Korsvej/Petersmindevej (4) og Vejlevej, herunder rundkørsel (1) og kryds (2 og 3), viser beregningerne for referencescenariet 2035 og ved en realisering af det nye erhvervsområde (2035) at kapaciteten i spidsbelastningsperioder allerede er stærkt udnyttet, med risiko for periodisk sammenbrud i trafikafviklingen. En yderligere trafiktilvækst som følge af rammeudlægget (0613.B2) vurderes på den baggrund ikke at medføre en væsentlig ændring af den samlede kapacitetssituation eller fremkommelighed, idet kapacitetsgrænsen allerede er nået eller overskredet i spidsperioderne, hvis ikke der gennemføres afbødende tiltag.

## 7.5 Afværgende foranstaltninger

I løbet af plan- og miljøvurderingsprocessen er planforslagene blevet tilpasset for at håndtere potentielle miljøpåvirkninger identificeret på et tidligt stadium i planprocessen. Disse tilpasninger har medvirket til at reducere de endelige planforslags samlede konsekvenser.

De kompenserende bestemmelser, der er indarbejdet i planforslagene, for at sikre mod eller begrænse de miljømæssige påvirkninger i forhold til trafik, omfatter:

- Lokalplanforslaget fastsætter, at området kun må vejbetjenes fra Vejlevej, Højvangen/Venusvej og Dons Landevej. Dette sikrer en effektiv og driftsrobust vejbetjening af erhvervsområdet, idet trafikken fordeles på flere tilslutninger og vejstrækninger. Dette reducerer risikoen for trængsel og flaskehalse på enkeltveje og sikrer samtidig en direkte og effektiv forbindelse til det eksisterende erhvervsområde Bramdrup Industripark via Venusvej. En flerstrengt vejbetjening understøtter desuden fleksibilitet i tilfælde af uheld, vejarbejde eller andre driftsforstyrrelser og fremmer dermed både sikkerhed og driftsstabilitet for områdets virksomheder (§§ 1.1 og 5.2).
- Lokalplanforslaget stiller krav om etablering af fællestier i erhvervsområdet langs fordelingsveje og stamveje samt én sti i natur- og friluftsområdet (delområde 8 og 9) for at sikre et sammenhængende stinet, både internt i planområdet og til byens øvrige stinet. Langs fordelingsveje og stamveje stilles der krav om fælles cykel- og gangstier (fællesti) for at sikre, at bløde trafikanter kan færdes sikkert. På stikveje skal der anlægges fortov på mindst én side af kørebanen (§§ 5.4 og 5.6).
- Af hensyn til trafikikkerheden stiller lokalplanforslaget krav om vendepladser samt begrænser etablering af overkørsler på nogle strækninger af lokalplanområdets fordelingsveje og stamveje (§§ 5.4 og 5.9).

- Inden for oversigtsarealer stiller lokalplanforslaget krav om, at der ikke må etableres beplantning, bebyggelse, skiltning, faste eller midlertidige anlæg og lignende, der kan hindre udsynet for trafik, der færdes i og ud af området (§ 5.8).

Herudover foreslås følgende supplerende afværgeforanstaltninger med henblik på at undgå, reducere eller neutralisere eventuelle påvirkninger ved en realisering af planforslagene:

- Tilslutningen til Vejlevej forudsættes etableret som et kanaliseringsanlæg. Af hensyn til trafiksikkerheden og sammenhængen i det overordnede stinet forudsættes det endvidere, at cyklister føres i tunnel under tilslutningsanlægget. Den konkrete udformning og dimensionering af vejtilslutningen er ikke fastlagt i planforslagene og vil skulle projekteres og myndighedsbehandles særskilt.
- For at imødegå den forringede fremkommelighed og den trafiksikkerhedsmæssige påvirkning som følge af den øgede trafik fra erhvervsområdet vurderes det nødvendigt at forbedre kapaciteten i rundkørslen Vejlevej – Højvangen (1). Dette kan eksempelvis ske ved en udvidelse til en reelt tosporet rundkørsel eller ved ombygning til et signalreguleret kryds. Valg af løsning forudsætter nærmere trafikale analyser, herunder kapacitetsberegninger og vurdering af trafiksikkerhedsmæssige forhold.  
En kapacitetsforbedring af rundkørslen vurderes at være en forudsætning for en tilfredsstillende trafikafvikling fra det nye erhvervsområde. Tiltaget ligger imidlertid uden for planområdet og kan derfor ikke sikres gennem planforslagene.
- Realiseringen af planerne vurderes at medføre en yderligere belastning af vejstrækningen Højvangen Ø (figur 7.1) fra MV Kolding Øst til krydset Højvangen/Korsvej/Petersmindevej (4). Der planlægges på nuværende tidspunkt ikke konkrete kapacitetsudvidelser, idet man afventer effekten af Vejdirektoratets igangsatte (2025) udbygning af den ca. syv kilometer lange strækning af E45/E20 nordvest for Kolding med et ekstra spor i hver retning (figur 7.5). Infrastrukturprojektet forventes færdiggjort i 2028.
- Realiseringen af planerne vurderes at medføre en yderligere belastning af fremkommeligheden i krydsene Vejlevej – Venusvej (2) og Dons Landevej – Kokholm – Vejlevej (3). På nuværende tidspunkt planlægges der ikke konkrete kapacitetsudvidelser. Baggrunden herfor er, at en kapacitetsforbedring af rundkørslen Vejlevej – Højvangen (1) forventes at muliggøre, at hovedparten af trafikken til og fra erhvervsområdet kan afvikles via Højvangen med direkte tilkobling til motorvejsnettet (E45/E20), hvor størstedelen af trafikken forventes at have mål eller oprindelse.  
Det endelige behov for eventuelle yderligere tiltag i de øvrige kryds vil afhænge af den faktiske virksomheds-sammensætning i erhvervsområdet, de genererede trafikmængder samt den konkrete rutevalgsmæssige fordeling.

## 7.6 Overvågning

Kolding Kommune følger og overvåger, som en integreret del af kommunens opgaver, den generelle udvikling i trafikken, herunder trafikken i og omkring planområdet.

Gennemførelsen af planerne vurderes ikke at medføre påvirkninger af trafikafviklingen i et omfang, der i sig selv skaber behov for særskilte overvågningstiltag. Trafikudviklingen på det overordnede vejnet, herunder Højvangen og Vejlevej, indgår imidlertid i kommunens løbende trafiktællinger og kapacitetsvurderinger.

Kolding Kommune vil på den baggrund følge udviklingen i trafikmængder og trafikafvikling på Højvangen og Vejlevej tæt med henblik på at vurdere, om der som følge af planernes realisering opstår behov for kapacitetsmæssige tilpasninger, herunder en eventuel ombygning af vejstrækningen Højvangen Ø (figur 7.1) fra MV Kolding Øst til krydset Højvangen/Korsvej/Petersmindevej (4) i nordgående retning og krydsene Vejlevej – Venusvej (2) og Dons Landevej – Kokholm – Vejlevej (3).

## 8. Støj

### 8.1 Metode og data

Etablering og drift af virksomheder inden for planområdet (op til miljøklasse 6) kan potentielt medføre støjpåvirkninger af nærliggende beboelser og andre støjfølsomme arealer. Dette skyldes, at området kan rumme virksomheder med støjende aktiviteter, som kan påvirke menneskers sundhed.

I Tabel 8.1 præsenteres de forhold vedr. støj, som miljøvurderingen skal undersøge i henhold til afgrænsningsnotatet, samt det tilhørende databehov/grundlag.

Påvirkninger	Vurderingskriterier	Databehov/grundlag
Det nye erhvervsområde kan rumme virksomheder med miljøbelastende aktivitet, i form af støj fra transport- og logistikvirksomheder med natak-tiviteter, herunder kørsel, som kan øge stressniveauet hos mennesker.	Påvirkning af omkringliggende boliger og omgivelser.	- Kvalitativ vurdering. - Støjberegninger (Der skal udføres støjberegninger for at påvise, at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for ekstern støj fra virksomheder kan overholdes ved omkringliggende boliger).

Tabel 8.1 – De forhold, som miljøvurderingen skal undersøge i henhold til afgrænsningsnotatet med tilhørende databehov/grundlag.

#### 8.1.1 Manglende viden/usikkerhed

Det er på nuværende tidspunkt ikke kendt, hvilke konkrete virksomheder der vil etablere sig i planområdet, og dermed heller ikke karakteren og omfanget af deres støjpåvirkning. På denne baggrund er der ikke udarbejdet konkrete støjberegninger for enkeltvirksomheder eller for trafik til og fra erhvervsområdet. Planforslagene muliggør erhverv inden for miljøklasse 2–6, hvilket omfatter et bredt spænd af potentielle virksomhedstyper og aktiviteter, herunder støjbelastende aktiviteter.

Ved udarbejdelsen af afgrænsningsnotatet var forudsætningerne for planområdet anderledes, og støjberegninger blev derfor anbefalet. Siden da er der foretaget tilpasninger af planforslagene med henblik på at forebygge og håndtere potentielle støjpåvirkninger på et tidligt planlægningsstadium. Planområdet er således inddelt i zoner med tilladte miljøklasser baseret på Miljøministeriets *Håndbog for Miljø og Planlægning*<sup>15</sup>, der angiver vejledende minimumsafstande mellem virksomhedstyper og miljøfølsom anvendelse, herunder boliger. Dette planmæssige greb har til formål at sikre, at støjpåvirkninger kan håndteres inden for gældende grænseværdier.

Herudover fastlægger lokalplanen rammer, der giver mulighed for etablering af støjafskærmende foranstaltninger, herunder støjvolde og støjskærme, såfremt det i forbindelse med konkrete projekter vurderes nødvendigt for at overholde gældende støjgrænseværdier. Eventuelle behov for sådanne foranstaltninger vil i givet fald blive vurderet nærmere i forbindelse med efterfølgende myndighedsbehandling. De gennemførte planmæssige tilpasninger beskrives nærmere i afsnit 8.3 og 8.5.

De planmæssige tilpasninger, kombineret med det brede spænd af mulige virksomhedstyper, understøtter, at behovet for konkrete støjberegninger på nuværende tidspunkt ikke er formålstjenligt på nuværende planlægningsniveau. Den valgte metode og det anvendte datagrundlag vurderes derfor – i lyset af den begrænsede viden om fremtidige virksomhedstyper og aktiviteter, herunder trafikbelastning, og planens karakter – at være tilstrækkeligt til at identificere og vurdere de overordnede potentielle støjpåvirkninger i henhold til miljøvurderingslovens krav på det nuværende niveau (SMV).

<sup>15</sup> 'Håndbog om Miljø og Planlægning - boliger og erhverv i byerne', udarbejdet af Miljøministeriet, 2004  
Tilgængelig hos: <https://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2004/87-7279-588-3/pdf/87-7279-588-3.pdf>

## 8.2 Miljøstatus og mål

Størstedelen af planområdet ligger i landzone og udgør ca. 147 ha i forlængelse af Koldings nordlige erhvervs- og industriområde. Området afgrænses mod syd af Højvangen og Venusvej, mod øst af Vejlevej og mod vest af Dons Landevej.

Planområdet og de omkringliggende arealer mod nord (Almind Hede) anvendes primært til intensiv landbrugsdrift. Der forekommer kun lejlighedsvis støj fra landbrugsmaskiner, færdsel til og fra de spredte beliggende boliger og gårdbebyggelser samt almindelige landbrugsaktiviteter.

Der er ingen væsentlige støjkilder inden for planområdet i dag. De dominerende eksisterende støjkilder i omgivelserne stammer fra vejtrafik på Vejlevej, Dons Landevej og Højvangen, som alle ligger i umiddelbar tilknytning til planområdet. Trafikstøjen vurderes dog kun at have lokal betydning langs de nærmeste vejstrækninger og boliger, mens størstedelen af planområdet og Almind Hede forbliver støjsvagt. Syd og øst for planområdet kan de tilgrænsende erhvervsområder bidrage med baggrundsstøj, men dette vurderes begrænset til de yderste områder mod syd og øst.

Den eneste miljøfølsomme anvendelse i omgivelserne består af boliger på Almind Hede. De nærmeste boliger er beliggende på Hedevej 100, Hedevej 110 og Hedevej 61, mens yderligere boliger, beliggende ca. 200 meter eller længere væk fra planområdet, findes på Hedevej 85, Hedevej 70, Hedevej 86, Hedevej 94, Hedevej 62, Hedevej 45 samt Vejlevej 447 og Vejlevej 500.

Mod syd og øst grænser planområdet op til eksisterende erhvervsområder. De gældende plangrundlag (Lokalplan 0715-31 og Lokalplan 0615-11) for disse områder gør det muligt at etablere miljøfølsomme erhverv i miljøklasse 1. De virksomheder, der allerede er etableret i områderne, tilhører imidlertid ikke denne klasse, men omfatter erhverv med en højere miljøklasse. For de tilbageværende ubebyggede erhvervsgrunde stiller kommunen (sælgeren) i sine salgsbetingelser krav om, at der ikke kan etableres virksomheder i miljøklasse 1. Dette skal sikre, at det nye erhvervsområde kan udvikles i overensstemmelse med planens formål og samtidig forebygge, at eksisterende virksomheder begrænses i deres aktiviteter eller fremtidige udviklingsmuligheder.

Sammenfattende vurderes støjbelastningen i planområdet og på Almind Hede ved de miljøfølsomme anvendelser (boliger) at være lav og primært præget af naturlige baggrundslyde samt spredte landbrugsrelaterede støjkilder. De eksisterende boliger beliggende langs Vejlevej, Dons Landevej og Højvangen er påvirket af trafikstøj fra de respektive veje, som udgør en del af det overordnede vejnet og håndterer betydelige trafikmængder. Eksisterende aktiviteter i planområdet vurderes ikke at give anledning til betydelig støjpåvirkning på planområdets omgivelser.

### Virksomhedsstøj

For alle fremtidige virksomheder, der vælger at etablere sig inden for planområdet, gælder, at de skal overholde Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser<sup>16</sup> ved de omkringliggende boliger og øvrige støjfølsomme områder, jf. miljøbeskyttelseslovens regler<sup>17</sup>. De relevante støjgrænseværdier i forhold til omgivelserne er sammenfattet i tabel 7.2. Støjgrænseværdier skal som udgangspunkt overholdes i et hvert punkt i det pågældende område 1,5 meter over terræn. For "beboelser i det åbne land" gælder grænseværdien dog ikke på hele boligernes matrikel, men ved de udendørs opholdsarealer, inden for en afstand af 15 meter fra beboelsen. Hvis der er tilgrænsende boligområder, herunder landsbyer med overvejende boliger eller grupper af fritliggende boliger i det åbne land, skal grænseværdien være overholdt ved skel/områdets kant.

Grænseværdierne bruges først og fremmest i forbindelse med miljøgodkendelser og påbud, men kan også benyttes ved planlægning. Der er forskellige vejledende grænseværdier for dagperioden, aftenperioden og natten.

---

<sup>16</sup> De vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder m.v. er omtalt i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5 / 1984 'Ekstern støj fra virksomheder'.

Tilgængelig hos: Miljøstyrelsen [https://mst.dk/media/a3nbn1q3/ekstern\\_stoej\\_fra\\_virksomheder\\_1984.pdf](https://mst.dk/media/a3nbn1q3/ekstern_stoej_fra_virksomheder_1984.pdf)

<sup>17</sup> Lovbekendtgørelse nr. 1093 af 11/10/2024 - Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse

Tilgængelig hos: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2024/1093>

Anvendelse	Dag Mandag - fredag kl. 07-18, lørdag kl. 07-14	Aften og helligdage Mandag - fredag kl. 18-22, lørdag kl. 14-22, søn- og helligdag kl. 07-22.	Nat Alle dage kl. 22-07
1. Erhvervs- og industriområder	70 dB	70 dB	70 dB
2. Erhvervs- og industriområder med forbud mod generende virksomheder	60 dB	60 dB	60 dB
3. Områder for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse, centerområder (bykerne)	55 dB	45 dB	40 dB
5. Boligområder for åben og lav boligbebyggelse	45 dB	40 dB	35 dB

Tabel 8.2 – Grænseværdier for støj fra virksomheder. Kilde: Miljøstyrelsen.

### Vejtrafikstøj

De vejledende grænseværdier for vejtrafikstøj er beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/2007 "Støj fra veje"<sup>18</sup>.

De vejledende grænseværdier for støj udtrykker en belastning, der efter Miljøstyrelsens vurdering er miljømæssigt og sundhedsmæssigt acceptabel.

Hvis støjen er lavere end den vejledende grænseværdi, vil kun en mindre del af befolkningen opleve støjen som generende, og støjen forventes ikke at have helbredseffekter.

Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for vejtrafikstøj er angivet i nedenstående tabel:

Område	Grænseværdi
Rekreative områder i det åbne land, sommerhusområder, campingpladser o.l.	L <sub>den</sub> 53 dB
Boligområder, børnehaver, vuggestuer, skoler og undervisningsbygninger, plejehjem, hospitaler o.l. Desuden kolonihaver, udendørs opholdsarealer og parker.	L <sub>den</sub> 58 dB
Hoteller, kontorer mv.	L <sub>den</sub> 63 dB

Tabel 8.3 – De vejledende grænseværdier for vejtrafikstøj. Kilde: Miljøstyrelsen.

Ovenstående grænseværdi gælder for årsmiddelværdien af støjen udendørs i frit felt.

Grænseværdierne anvendes i forbindelse med planlægning, når der skal udlægges arealer til nye boliger og anden støjfølsom anvendelse langs eksisterende veje, men lægges også til grund, når støjgener ved eksisterende boliger langs eksisterende veje skal vurderes.

Der gælder ingen trafikstøjgrænseværdi for eksisterende boliger langs eksisterende veje. Overskrides støjgrænseværdien ved eksisterende boliger, findes der heller ikke en generel pligt til at reducere støjen, så grænseværdien kan overholdes.

### Støj fra bygge- og anlægsaktiviteter

Der er ikke fastsat generelle, vejledende grænseværdier for støj fra bygge- og anlægsaktiviteter.

Støj, vibrationer og støv fra bygge- og anlægsarbejder reguleres efter miljøbeskyttelseslovens § 7, hvorefter miljø- og fødevareministeren kan fastsætte regler om anmeldelse og anvendelse af midlertidige anlæg, transportmidler, maskiner og redskaber, der kan medføre forurening.

Ifølge miljøaktivitetsbekendtgørelsen<sup>19</sup> skal støv- og støjfrembringende bygge- og anlægsaktiviteter anmeldes til kommunen senest 14 dage før, arbejdet påbegyndes. Bekendtgørelsen giver desuden kommunerne mulighed for at udarbejde lokale forskrifter for miljøregulering af midlertidige aktiviteter.

<sup>18</sup> Tilgængelig hos: Miljøstyrelsen: [https://mst.dk/media/asxfobqt/stoej\\_fra\\_veje\\_2007.pdf](https://mst.dk/media/asxfobqt/stoej_fra_veje_2007.pdf)

<sup>19</sup> Lovbekendtgørelse nr. 844 af 23/06/2017 - Bekendtgørelse om miljøregulering af visse aktiviteter

Kolding Kommune har udarbejdet forskrift for miljøforhold ved midlertidige bygge-, og anlægs- og nedrivningsaktiviteter<sup>20</sup>, som gælder for alle midlertidige offentlige og private bygge- og anlægsarbejder, som kan frembringe støv, støj og vibrationer. Forskriften indeholder blandt andet bestemmelser om arbejdstider og fastsætter grænseværdier for støj og vibrationer fra bygge- og anlægsarbejder.

I forskriften fastsættes, at støjende, støvende og vibrerende bygge- og anlægsarbejde mv. kun må udføres på hverdage mellem kl. 07.00 og kl. 18.00 og på lørdage mellem kl. 08.00 og kl. 14.00.

I forskriftens bilag 1 er grænseværdien for støjbelastning fra bygge- og anlægsarbejder målt udendørs ved beboelse fastsat til 70 dB (A).

I forskriftens bilag 2 er fastsat følgende grænseværdier for det samlede bidrag til vibrationer fra anlægsarbejde [dB re 10<sup>-6</sup> m/s<sup>2</sup>]:

Anvendelse	KB-vægtet accelerationsniveau, Law i dB
Boliger i boligområder (hele døgnet)	75
Boliger i blandet bolig/erhvervsområde kl. 18-7 Børneinstitutioner og lignende	
Boliger i blandet bolig/erhvervsområde kl. 7-18 Kontorer, undervisningslokaler og lign.	80
Erhvervsbebyggelse	85

Tabel 8.4 – Grænseværdier for det samlede bidrag til vibrationer ved anlægsarbejde, jf. Kolding Kommunes forskrift for miljøforhold ved midlertidige bygge- og anlægsaktiviteter.

## 8.3 Vurdering af påvirkninger

### Vurdering af virksomhedsstøj

Planforslagene giver mulighed for etablering af erhverv inden for miljøklasse 2–6. Dette indebærer, at der kan etableres både lettere og mere støjbelastende virksomheder inden for planområdet.

Planlægningen muliggør ikke etablering af miljøfølsom anvendelse inden for planområdet, som f.eks. bolig eller miljøfølsomme erhverv som kontorerhverv, liberale erhverv, hotel eller lignende inden for miljøklasse 1. Dette udelukker dog ikke etablering af administrationsafsnit i tilknytning til eksempelvis produktions- og logistikvirksomheder, idet den interne administration, der er en integreret del af en virksomhed, ikke betragtes som kontorerhverv i denne sammenhæng.

Planområdet er inddelt i forhold til tilladte miljøklasser (zoner), se figur 8.1, som tager udgangspunkt i Miljøministeriets *Håndbog for Miljø og Planlægning*, der angiver nedenstående vejledende minimumsafstande mellem de enkelte virksomhedsklasser og boliger:

- Klasse 2: 20 meter
- Klasse 3: 50 meter
- Klasse 4: 100 meter
- Klasse 5: 150 meter
- Klasse 6: 300 meter

Zoneringen har til formål at undgå miljøkonflikter både internt i planområdet og i forhold til omkringliggende støjfølsomme anvendelser. Samtidig understøtter zoneringen gode lokaliseringsmuligheder for transporttunge og mere

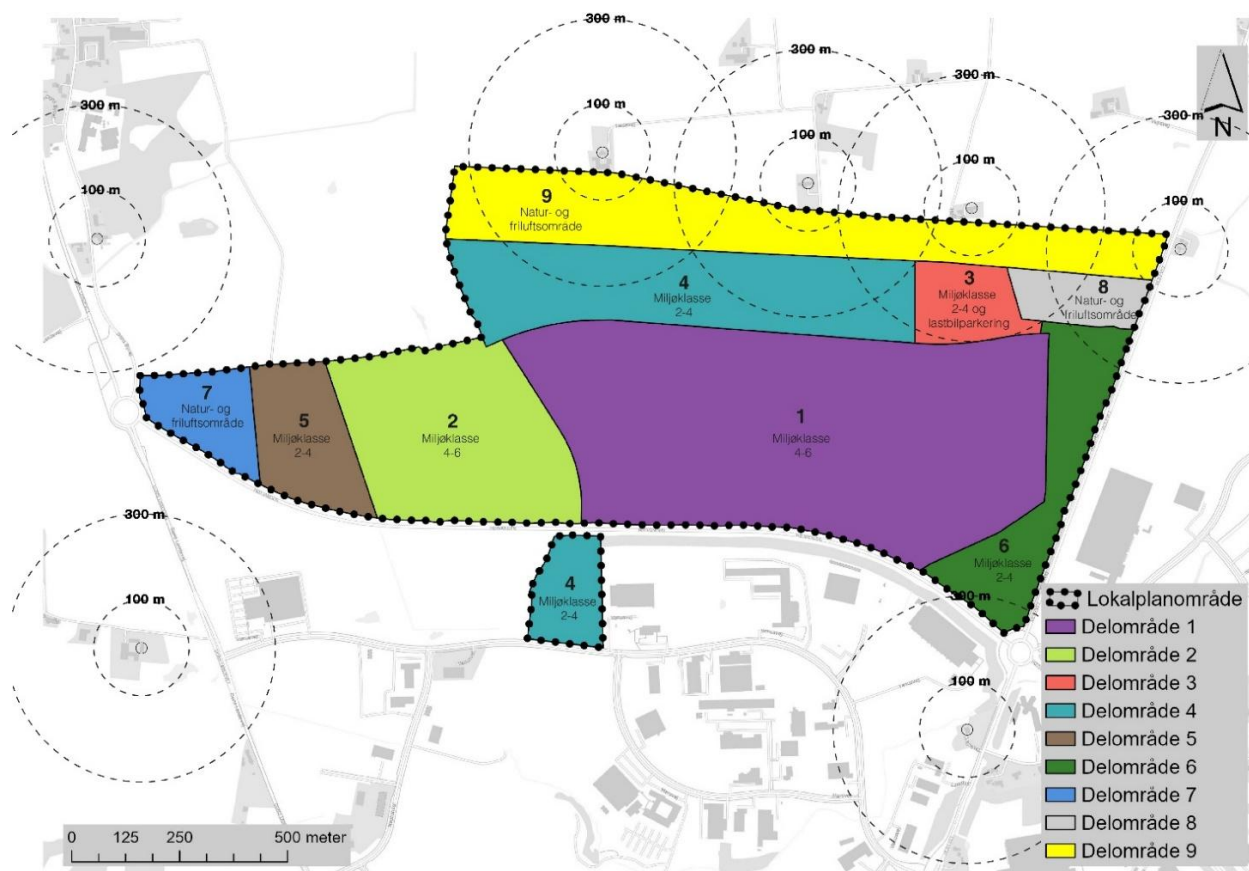
---

Tilgængelig hos: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2017/844>

<sup>20</sup> Forskrift for miljøforhold ved Midlertidige bygge-, anlægs- og nedrivningsaktiviteter, Kolding Kommune, 2020

Tilgængelig hos Kolding Kommune: [https://www.kolding.dk/p/Borger/Bolig%20byggeri%20og%20flytning/Byggeri/forskrift-for-milj%C3%B8forhold-ved-midlertidige-bygge-anl%C3%A6gs-og-nedrivningsaktiviteter-pdf\\_okt22.pdf](https://www.kolding.dk/p/Borger/Bolig%20byggeri%20og%20flytning/Byggeri/forskrift-for-milj%C3%B8forhold-ved-midlertidige-bygge-anl%C3%A6gs-og-nedrivningsaktiviteter-pdf_okt22.pdf)

støjende virksomheder i planområdets centrale og sydlige dele, samtidig med, at der sikres udviklingsmuligheder for både eksisterende og fremtidige virksomheder i området.



Figur 8.1 – Oversigtskort med planområdets delområder og deres miljøklasser. De stiplede cirkler viser vejledende afstande på 100 og 300 meter fra nærmeste boliger, og illustrerer afstanden mellem planlagte erhvervsområder og eksisterende miljøfølsom anvendelse (boliger).

Af figur 8.1 ses, at de mest miljøbelastende delområder (1 og 2) omgives af lavere miljøklasser for gradvis overgang til omgivelserne. Således er delområde 3, 4, 5 og 6 udlagt til erhverv i miljøklasse 2–4, hvor delområde 3 desuden kan udnyttes til lastbilkøring. Langs planområdets nord- og vestlige grænse er udlagt natur- og friluftsområder (delområde 7, 8 og 9), som fungerer som grønne overgangszoner mellem erhvervsområdet og det åbne land. Disse bidrager samtidig til at øge afstanden mellem erhvervsaktiviteterne i planområdet og de nærmeste boliger.

Den eneste afvigelse fra de vejledende afstande findes i delområde 3, hvor de anbefalede minimumsafstande kan blive vanskelige at imødekomme, hvis lokalplanforslagets mulighed for etablering af omkoblingsplads for dobbeltrailere og lastbilkøring med aktivitet i aften- og natperioden udnyttes. Disponeringen af planområdet sikrer dog en minimumsafstand på ca. 140 meter fra aktiviteter i delområde 3 til nærmeste bolig. Lokalplanforslaget sikrer samtidig, at der i alle erhvervsdelområder (1–6) kan etableres afskærmning i form af støjvold, støjvæg, støjmur eller lignende. Der kan således etableres støjafskærmning tæt ved støjklender, såfremt det bliver aktuelt.

På baggrund af planområdets disponering og lokalplanens muligheder for støjafskærmning vurderes det, at den samlede støjpåvirkning fra aktiviteter på de enkelte erhvervsgrunde kan holdes inden for de vejledende grænseværdier for ekstern støj fra virksomheder ved boliger i det åbne land, både i dag-, aften- og nattetimer.

#### Vurdering af støj fra bygge- og anlægsaktiviteter

De nærmere omstændigheder for anlægsarbejdet kendes ikke på nuværende planlægningsstadiet. Der må forventes midlertidige støjgener fra maskiner og tung trafik. Anlægsarbejdet vil være tidsbegrænset og reguleres i henhold til gældende bestemmelser i miljøbeskyttelsesloven samt kommunens forskrifter for bygge- og anlægsarbejde.

Herudover bidrager de udlagte delområder 8 og 9, som skal henligge som natur- og friluftsområder, til at sikre en afstand og buffer mellem miljøfølsom anvendelse (boliger) og de fremtidige anlægsaktiviteter.

På den baggrund vurderes det, at der foreligger foranstaltninger og planlægningsmæssige greb, som kan minimere den sandsynlige påvirkning fra anlægsaktiviteter i forbindelse med realisering af planerne og medvirke til, at anlægsarbejdet ikke medfører væsentlige støjpåvirkninger af omgivelserne.

Hvorvidt påvirkningen i konkrete perioder vil være væsentlig, kan ikke endeligt vurderes på nuværende planniveau, men må afvente de konkrete valg og tilrettelæggelsen af de enkelte anlægsarbejder.

### Vurdering af støj fra vejtrafik

En realisering af erhvervsområdet vil medføre øget trafik, herunder tung trafik, som også kan forekomme i aften- og natperioden. Trafikken afvikles via områdets interne fordelingsvej og stamveje med tilslutning til det overordnede vejnet via tre vejadgange.

For at vurdere den maksimale støjpåvirkning internt i planområdet er der taget udgangspunkt i den vejstrækning, som ligger tættest på miljøfølsom anvendelse – den østlige del af fordelingsvejen, hvor vejadgangen til/fra Vejlevej ligger ca. 200 meter fra den nærmeste bolig (Vejlevej 500). Beregningen er baseret på et konservativt worst-case-scenarie med ca. 3.900 køretøjer pr. døgn (ÅDT), hvoraf ca. 29–30 % antages at være tunge køretøjer (dvs. ca. 1.170) – svarende til erfaringstal fra et sammenligneligt erhvervsområde syd for Højvangen. Denne andel ligger højere end den, som fremgår af de udregnede trafiktal i afsnit 7.1, men er valgt for at give en konservativ vurdering af støjpåvirkningen, både idet tunge køretøjer bidrager markant mere til vejstøj end personbiler, og at der kan forekomme aktivitet i aften- og natperioder.

Erfaringer fra Miljøstyrelsens støjkortlægning for større veje om natten med samme hastighed og antal tunge køretøjer (ca. 1.160) viser, at støjniveauet ved fladt terræn og uden hindringer er ca. 45–50 dB ved en afstand på ca. 120 meter fra vejen. Et støjniveau på 45–50 dB ligger under Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier.

Idet afstanden til nærmeste miljøfølsomme anvendelse (boligen ved Vejlevej 500) er ca. 200 meter, og støjniveauet reduceres med stigende afstand fra kilden, vurderes trafikstøjen fra fordelingsvejen og stamvejene i planområdet – herunder i aften- og natperioden – at ligge under de vejledende grænseværdier.

Planområdet er disponeret, så der også tages højde for delområde 3, hvor lokalplanforslaget muliggør etablering af omkoblingsplads for dobbeltrailere og lastbilkørsel med aktivitet i aften- og natperioden. Afstanden til nærmeste bolig (Hedevej 61) er ca. 140 meter. Med afsæt i ovenstående forudsætninger og afstandsforhold vurderes det, at påvirkningen fra lastbilkørsel i delområde 3 ikke vil medføre overskridelse af den vejledende maksimalværdi for virksomhedsstøj<sup>21</sup> i natperioden ved boliger i det åbne land (55 dB(A)).

I forhold til nærmeste eksisterende boliger langs de overordnede veje omkring planområdet (Vejlevej 447 og 500, Dons Landevej 135) er det vurderet, at disse allerede er udsat for trafikstøj fra det eksisterende vejnet (Højvangen, Vejlevej og Dons Landevej), som håndterer nogle af de største trafikstrømme i den nordlige del af kommunen.

Trafikberegningerne i afsnit 7.1 viser, at realisering af erhvervsområdet kun medfører begrænsede trafikstigninger nord for planområdet (ca. 2,9–3,5 %) sammenlignet med referencescenariet 2035, hvilket ikke forventes at give mærkbare ændringer i støjniveauet for eksisterende boliger her. Trafikken på Dons Landevej syd for planområdet stiger moderat med ca. 11,8 %. På baggrund af afstand og eksisterende støjbelastning vurderes dette ikke at medføre mærkbare støjændringer for Dons Landevej 135. De større stigninger på Vejlevej (42–49 %) vil primært påvirke boligen på Vejlevej 447, men som allerede ligger i et område med betydelig erhvervs- og vejtrafikstøj.

Samlet vurderes realisering af planerne ikke at medføre væsentlige støjpåvirkninger fra trafik for de omkringliggende boliger. Placeringen af interne veje, vejtilslutninger og delområder med mulighed for omkoblingsplads for

---

<sup>21</sup> Lastbilkørsel og øvrige transportaktiviteter på virksomhedens egne arealer klassificeres støjmessigt som virksomhedsstøj og reguleres efter reglerne for ekstern støj fra virksomheder – ikke efter reglerne for vejtrafikstøj.

doppeltrailere og lastbilverkøring sikrer tilstrækkelig afstand til boligerne, og eksisterende boliger langs overordnede veje er allerede påvirket af trafikstøj, så den af erhvervsområdet afledte trafik kun give en ubetydelig til mindre forøgelse.

### 8.3.1 Samlet vurdering

Det nye erhvervsområde kan rumme virksomheder med miljøbelastende aktivitet (miljøklasse 6) i form af støj fra transport- og logistikvirksomheder med nataktiviteter, herunder kørsel, som potentielt kan medføre væsentlige støjpåvirkninger af miljøfølsomme omgivelser, herunder nærliggende boliger på Almind Hede og langs det overordnede vejnet.

Det samlede omfang af støjpåvirkningen afhænger dog af, hvilke virksomheder der vælger at etablere sig i området og disses placering, aktivitet og drift.

Det ligger dog inden for planernes udfaldsrum, at støjpåvirkningen kan nedbringes, så fremtidige virksomheder kan overholde Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for ekstern støj, når de anførte afværgeforanstaltninger i form af zoner og afskærmning i form af støjvold, støjvæg, støjmur eller lignende finder anvendelse.

På baggrund af planområdets disponering (zoner), mulighed for afskærmningsforanstaltninger samt omfanget og reguleringen af anlægsaktiviteterne vurderes den samlede støjpåvirkning ved en realisering af planerne at være ubetydelig i forhold til Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser. De eksisterende boliger langs de overordnede veje er allerede påvirket af vejtrafikstøj i referencescenariet 2035, så den af erhvervsområdet afledte trafik kun give en ubetydelig til mindre forøgelse.

## 8.4 Kumulative effekter

Alle fremtidige virksomheder, der vælger at etablere sig inden for planområdet, skal overholde Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for ekstern støj. Vurderingen af støj foretages for hver enkel virksomhed. Det betyder, at en støjfølsom anvendelse kan blive påvirket af støj fra flere virksomheder, som hver især overholder grænseværdierne, men hvor den samlede oplevelse af støj akkumuleres og alligevel kan være væsentlig.

Miljøbeskyttelsesloven regulerer kun støjbidrag fra den enkelte virksomhed. Loven tager ikke højde for den samlede (kumulative) påvirkning. Der findes derfor ingen grænseværdier for kumuleret støj fra flere virksomheder eller for den samlede påvirkning fra både virksomheder og trafik. De forskellige støjmæssige kilder reguleres og håndteres ud fra forskellige støjgrænser og støjindikatorer.

Når støj fra forskellige kilder, såsom trafik og virksomhedsaktiviteter, forekommer samtidigt, kan de påvirke hinanden og dermed ændre den samlede støjoplevelse. De omkringliggende boliger kan således – i forbindelse med en realisering af plangrundlaget – blive udsat for både virksomhedsstøj fra flere virksomheder samtidig samt en kombination af virksomhedsstøj og trafikstøj.

På baggrund af ovenstående vurderes det, at det ligger inden for planernes udfaldsrum, at planlægningen kan medføre væsentlige ændringer i den oplevede støjbelastning og i karakteren af det samlede lydmiljø i og omkring planområdet. Lokalplanforslagets disponering samt mulighed for etablering af afskærmning i form af støjvold, støjvæg, støjmur eller lignende kan bidrage til at reducere støjpåvirkningen. For de boliger, der er beliggende nærmest planområdet, kan det dog ikke udelukkes, at der vil ske en mærkbar ændring i oplevelsen af lydmiljøet, som i dag vurderes at være roligt og karakteristisk for det åbne land med spredte landbrugsrelaterede støjkloder. Den kumulative støjpåvirkning vil dog aftage med øget afstand fra planområdet.

Gennem den nordlige del af planområdet skal Energinet etablere et 150 kV nedgravet jordkabel (figur 12.18) i forbindelse med projektet *Nyt elnet Aarhus–Aabenraa*, med forventet idriftsættelse i 2033.

Det kan ikke udelukkes, at der kan opstå kumulative effekter, som omfatter påvirkninger fra realisering af den aktuelle planlægning i sammenhæng med anlægsaktiviteterne i Energinets projekt.

De potentielle kumulative støjpåvirkninger vurderes primært at knytte sig til anlægsfasen, hvor gravearbejde og terrænændringer pågår.

På baggrund af den nuværende offentligt tilgængelige viden om Energinets projekt er det ikke muligt at foretage en nærmere kvalificering af den potentielle kumulative effekt.

Det vurderes samlet, at den kumulative støjpåvirkning kan håndteres inden for rammerne af gældende miljølovgivning, men at der lokalt – for boliger beliggende nærmest planområdet – kan forekomme væsentlige ændringer i oplevelsen af lydmiljøet som følge af områdets anvendelsesændring.

## 8.5 Afværgende foranstaltninger

I løbet af plan- og miljøvurderingsprocessen er planforslagene blevet tilpasset for at håndtere potentielle miljøpåvirkninger identificeret på et tidligt stadie i planprocessen. Disse tilpasninger har medvirket til at reducere de endelige planforslags samlede konsekvenser.

De kompenserende bestemmelser, der er indarbejdet i planforslagene, for at sikre mod eller begrænse de miljømæssige støjpåvirkninger, omfatter:

- Planområdet er inddelt efter tilladte miljøklasser (zoner) i henhold til Miljøministeriets *Håndbog for Miljø og Planlægning* jf. kommuneplantillæggets rammer samt lokalplanforslagets anvendelsesbestemmelser med tilhørende kortbilag 2.
- Lokalplanforslaget er disponeret og indrettet, så de udlagte areal til nye veje, er placeret med god afstand til omkringliggende boliger (§ 5.3 og kortbilag 3).
- Lokalplanforslaget muliggør etablering af en jordvold i delområde 9 med en højde på op til 15 meter (§ 6.3). Jordvolden er ikke en forudsætning for ibrugtagning af lokalplanområdet. Men hvis den etableres, vurderes den at kunne have en kompenserende effekt på støjpåvirkningen af omgivelserne mod nord.
- Lokalplanforslaget tillader, at der på grunde i delområde 1-6, det vil sige alle grunde til erhvervsmæssig anvendelse lokalt, kan etableres afskærmning i form af støjvold, støjvæg, støjmur og/eller lignende (§ 6.6). Dette sikrer, at fremtidige virksomheder kan overholde Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for ekstern støj (Vejledning nr. 5/1984).

Der foreslås ikke yderligere afværgetiltag end de, der allerede er indarbejdet i planforslagene.

## 8.6 Overvågning

Der fastlægges ikke særskilte krav om overvågning af støj i forbindelse med realiseringen af planområdet. Støj fra virksomheder reguleres efter Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for ekstern støj (Vejledning nr. 5/1984) og vurderes og håndhæves i relation til den enkelte virksomhed i forbindelse med etablering og drift. Der føres løbende myndighedstilsyn ved virksomheder efter de gældende regler.

Realisering af plangrundlaget kan medføre ændringer i den oplevede støjbelastning og i karakteren af lydmiljøet for boliger beliggende nærmest planområdet som følge af samtidige støjbidrag fra flere virksomheder og trafik. Da disse kumulative og oplevede ændringer ikke er reguleret gennem fastsatte grænseværdier, vurderes de ikke nærmere.

## 9. Landskab

I dette afsnit beskrives og vurderes de sandsynlige visuelle påvirkninger på landskabet, som følge af en realisering af planlægningen for et nyt erhvervsområde, som omfatter byggeri i op til 45 meters højde (højlagre).

### 9.1 Metode og data

I Tabel 9.1 præsenteres de forhold vedr. landskab, som miljøvurderingen skal undersøge i henhold til afgrænsningsnotatet, samt det tilhørende databehov/grundlag.

Påvirkninger	Vurderingskriterier	Databehov/grundlag
Det nye erhvervsområde vil omfatte bygninger i op til 45 meters højde (højlagre), som potentielt kan have en væsentlig visuel og landskabelig påvirkning.	Omfanget af den visuelle og landskabelige påvirkning (vurderingen skal omfatte både de nære og fjerne påvirkninger samt redegøre for den visuelle påvirkning af landskabets karakter, påvirkningen af det bevaringsværdige landskab omkring Donsøerne ved Vester Nebel samt af de nære omgivelser i forhold til omboende og oplevelsen fra Dons og Almind).	- Landskabsanalyse efter landskabskaraktermetoden. - Visualiseringer af planområdets byggeri og terrænbearbejdning i form af jordvold mod nord på baggrund af udpegede fotostandpunkter fra nær og fjernomgivelserne, landskabet omkring Donsøerne, Dons og Almind.

Tabel 9.1 – De forhold, som miljøvurderingen skal undersøge i henhold til afgrænsningsnotatet med tilhørende databehov/grundlag.

#### 9.1.1 Metode

Vurderingen af planforslagernes visuelle påvirkning på landskabet er foretaget med udgangspunkt i Kolding Kommunes landskabsanalyse fra 2019-2021, som er udarbejdet efter landskabskaraktermetoden<sup>22</sup>.

Planområdet er beliggende på grænsen mellem to landskabskarakterområder og omfatter dermed både område nr. 4, Bramdrupdam Skovbylandskab, og område nr. 5, Almind-Viuf Landbrugslandskab.

Den visuelle påvirkning af landskabet vurderes i forhold til landskabets karakter, værdier, målsætning og anbefalinger, som er beskrevet i landskabsanalysen.

Til vurdering af erhvervsområdets landskabelige påvirkning er der anvendt fotos af eksisterende forhold sammenholdt med visualiseringer af fremtidige forhold. Der er udvalgt 6 fotostandpunkter omkring planområdet, hovedsageligt fra nord og vest (se figur 9.2). Visualiseringerne bruges til at vurdere byggeriets synlighed i landskabet og bybilledet (Almind) fra relevante steder, hvor byggeriet på baggrund af en synlighedsanalyse (figur 9.1) forventes at være synligt.

Der er ikke udvalgt fotostandpunkter i erhvervsområder syd og øst for planområdet, selvom synlighedsanalysen viser, at byggeriet vil kunne ses herfra. Dette skyldes, at det høje erhvervsbyggeri primært vil indgå i et eksisterende erhvervsområde og derfor opleves som en naturlig del af erhvervsbylandskabet, hvor den visuelle påvirkning af landskabskarakteren vurderes at være begrænset.

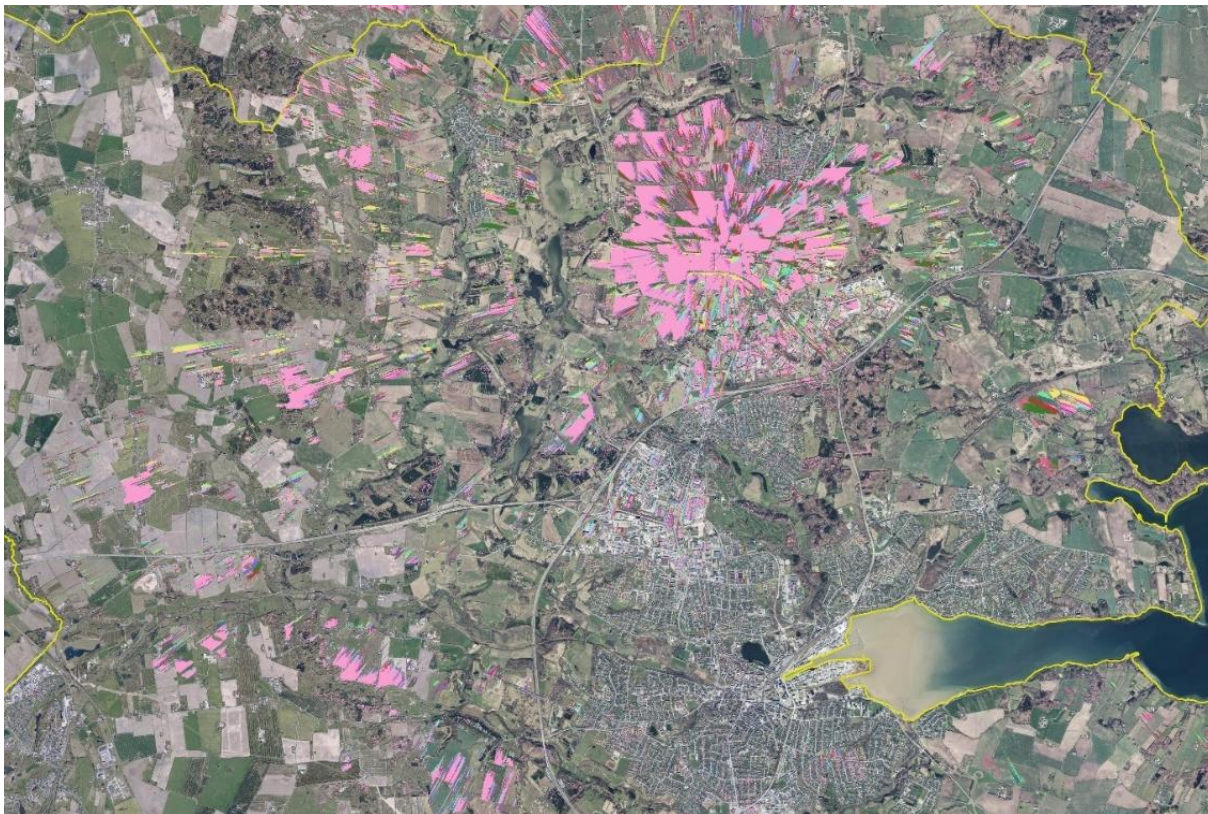
Fotos fra standpunkter er taget med digitalt full frame kamera på stativ i en højde på cirka 1,7 meter, så visualiseringerne vises fra øjenhøjde, med en brændvidde svarende til et synsfelt på cirka 36° til 52°. Fotos er korrigeret for geometrisk forvrængning for at sikre, at de stemmer overens med kameraopsætningen i 3D-modellen.

I opstillingen placeres kontrolpunkter i form af landmålerstokke. Kameraet og kontrolpunkter (landmålerstokke) er indmålt med RTK-GNSS GPS for korrekt matching af foto med 3D-modellen. Dertil er overflade- og terrænmodeller fra Danmarks Højdemodel anvendt samt landkortdata fra Geodata-registret. Worst-case-projektet er udarbejdet i UTM32N og DVR90 højdemodel.

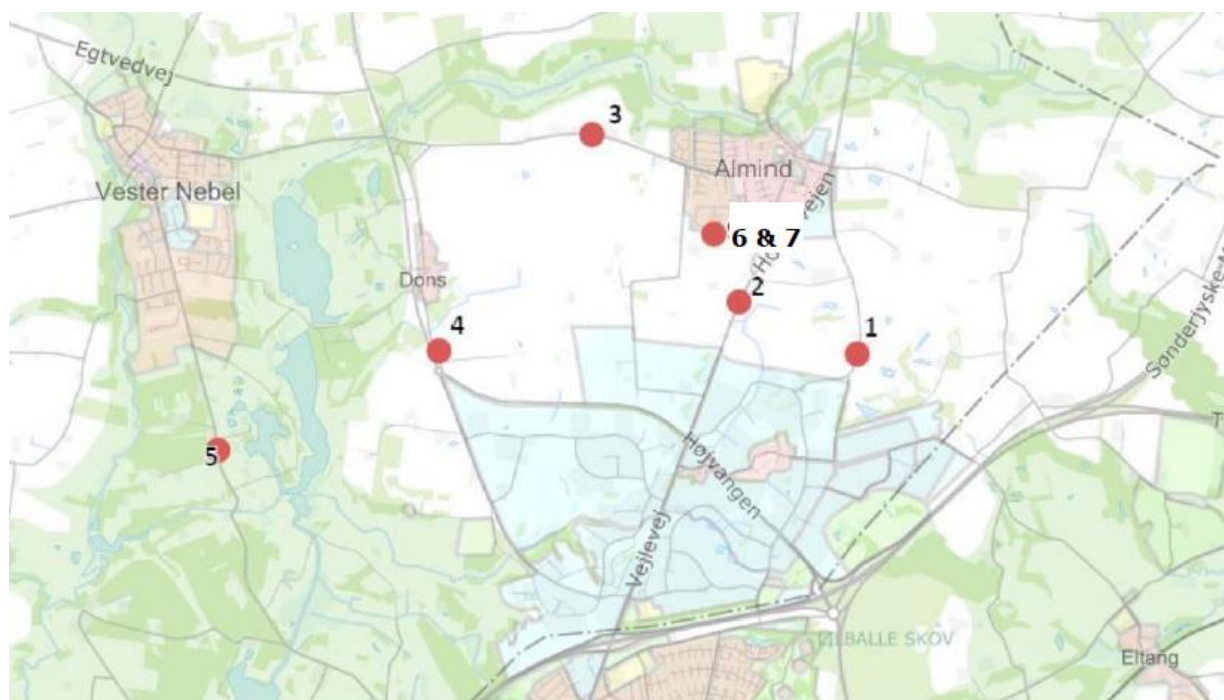
Geometrien i 3D-modellen er opbygget i målestok 1:1 med input i form af bl.a. shape-filer og illustrationer i PDF, leveret af Kolding Kommune. Shape-filer samlet i softwaren GlobalMapper konverteret til CAD-data sammen med online data fra Geodata og Danmarks Højdemodel. 3D-model er opbygget i programmet 3D Studio MAX på baggrund af

<sup>22</sup> Vejledning om landskabet i kommuneplanlægningen, Miljøministeriet 2007.

ovenstående data og kameraer placeret efter GPS-data. I softwaren er lysætningen i hvert billede afstemt baggrunds-billedets optagetidspunkt (lokation, dato, klokkeslæt).



Figur 9.1 – Synlighedsanalyse for byggeri i planområdet med en maksimal bygningshøjde på op til 45 meter. Den farvede markering viser de områder i landskabet, hvor bebyggelse i op til 45 meters højde vil kunne opleves fra. Analysen er udarbejdet i ArcGIS Pro på baggrund af overflademodellen. Der skal derfor korrigeres for synlighed fra toppen af bebyggelse og bevoksning. Synlighedsanalysen repræsenterer således en worst-case-betragtning.



Figur 9.2 – Oversigtskort med de udpegede fotostandpunkter, som er udvalgt på baggrund af synlighedsanalysen.

Visualiseringerne er baseret på et volumenstudie ud fra en worst case-betragtning, hvor bebyggelsen inden for planområdet vises fuldt udbygget i forhold til lokalplanforslagets maksimale bygningshøjder (figur 9.3 og figur 9.4). Formålet er at illustrere det størst mulige bygningsomfang og dermed give et indtryk af, hvordan området maksimalt kan komme til at fremstå.

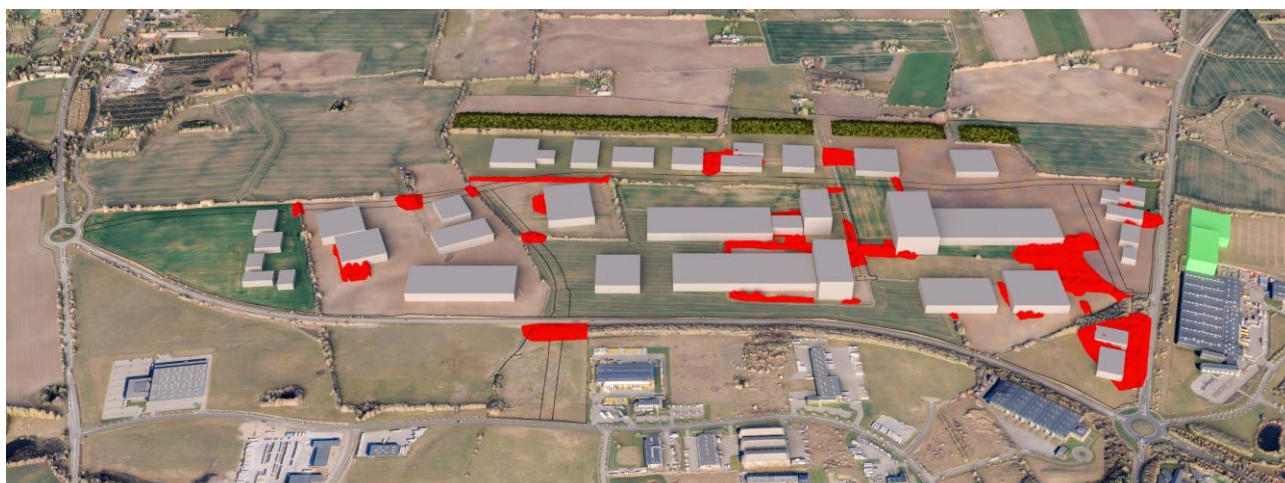
Lokalplanområdet er opdelt i otte delområder (jf. figur 8.1 og lokalplanforslagets kortbilag 2). I delområde 1 og 2 kan der opføres bebyggelse med en maksimal højde på 20 meter, dog med mulighed for højlagre i op til 45 meters højde i to afgrænsede byggefelter i delområde 1. I delområde 3, 4 og 5 er den maksimale bygningshøjde fastsat til 15 meter, mens delområde 6, 7 og 8 udlægges til natur- og friluftsområder. Der er ikke taget højde for de arkitektoniske muligheder, samt at bebyggelsen eksempelvis kan variere i højde, farve m.m.

Jordvoldene er modelleret med en hældning på 1:2 og en højde på 15 meter, hvilket giver en fodaftryksbredde på ca. 35 meter. Herpå visualiseres græs samt spredt beplantning i form af buske og træer i en højde op til 5 meter. Ny bebyggelse er placeret ved nuværende terrænkote. Sokkelkoter varierer mellem kote 51,000 og kote 60,000. Bygningshøjder fremgår af figur 9.3 og 9.4.

Alle visualiseringer udarbejdet af COWI for Kolding Kommune er vedlagt som bilag C.



Figur 9.3 – Oversigtskort med bygningsplaceringer og maks. bygningshøjder baseret på en worst-case-betragtning.



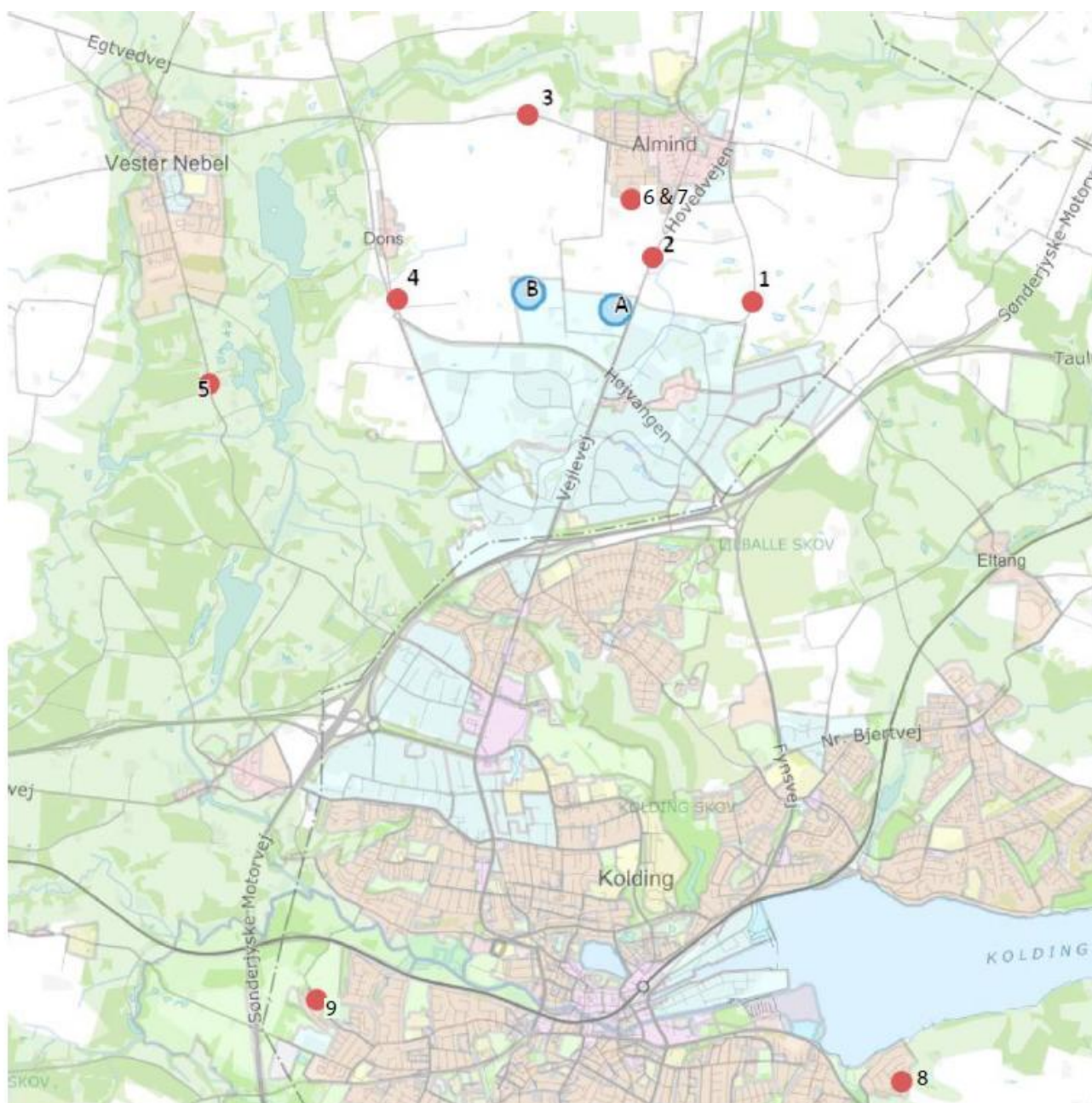
Figur 9.4 – Modeloversigt, der viser bygningsplaceringer og -højder samt jordvolde og de nærliggende højlagerbygninger (lokalplan 0734-33), som indgår i visualiseringerne.

### 9.1.2 Alternativer

Indledningsvis i planprocessen lod Forvaltningen udarbejde en række visualiseringer (se figur 9.5 og bilag B) forud for den egentlige disponering af planområdet. Formålet var at vurdere de landskabelige konsekvenser af planlægningens mulighed for højt byggeri i form af højlagere i op til 45 meters højde, inden der blev truffet beslutning om den endelige disponering og mulighed for højt byggeri i planområdet.

De indledende visualiseringer, som er udarbejdet af COWI for Kolding Kommune, er vedlagt som bilag B.

Der blev udarbejdet visualiseringer for to mulige placeringer af højt byggeri. I Scenarie A blev højt byggeri placeret i tilknytning til det eksisterende erhvervsområde og det høje byggeri på Nordager (lokalplan 0734-33), dvs. i planområdets østlige del langs Vejlevej. I Scenarie B blev højt byggeri placeret længst mod det åbne land mod nord og vest, jf. figur 9.5 og 9.6.



Figur 9.5 - Oversigtskort med de udpegede fotostandpunkter fra nær- og fjernomgivelserne.



Figur 9.6 - Oversigtskort, der illustrerer de alternative bygningsplaceringer (placering A og B) samt tilhørende maksimale bygningshøjder.

Visualiseringerne viste, at Scenarie B medførte en markant større landskabelig påvirkning end Scenarie A. Ved en vestlig placering af højt byggeri fremstod byggeriet mere eksponeret i landskabet og var synligt over større afstande. Særligt blev påvirkningen vurderet at være væsentlig set fra det bevaringsværdige og større sammenhængende landskab omkring Dons Søerne ved Vester Nebel (landskabsområde nr. 8 – Vester Nebel Sø- og Dallandskab), hvor det høje byggeri brød med landskabets skala, åbenhed og visuelle oplevelsesmuligheder (figur 9.7).

I Scenarie A blev den landskabelige påvirkning derimod vurderet at være mindre, idet det høje byggeri var trukket tilbage fra dallandskabet og dermed i højere grad blev indpasset i en eksisterende erhvervmæssig og teknisk præget kontekst og dermed blev oplevet som en del af en samlet erhvervsstruktur.

På den baggrund blev det besluttet at arbejde videre med en placering af højt byggeri i planområdets sydøstlige del, nærmest det eksisterende erhvervsområde.

De indledende visualiseringer blev udarbejdet fra både nær- og fjernomgivelser (jf. figur 9.5). Visualiseringerne og synlighedsanalysen viser, at bebyggelse i en højde på op til 45 meter vil have en stor påvirkning på næromgivelserne og at den samtidig vil blive synlig fra flere punkter i landskabet på større afstand. Det er dog vurderet, at bebyggelse i denne højde på længere afstand vil opleves mindre dominerende end i nærzonen. Byggeriet vil, hvor det er synligt stadig optræde som store elementer i landskabet, men vil på større afstande i højere grad være en skalamæssig balance mellem byggeriet og de øvrige elementer i landskabet. Terrænforhold, læhegn og anden beplantninger vil have stor betydning for byggeriets synlighed og dets landskabelige betydning.



*Figur 9.7 – Visualisering fra standpunkt 5, Koldingvej 94, beliggende i det bevaringsværdige og større sammenhængende landskab omkring Donssøerne ved Vester Nebel (landskabsområde nr. 8 – Vester Nebel Sø- og Dallandskab). Visualiseringen viser både højt byggeri i placering A (bagerst) og placering B (forrest). Det fremgår, at byggeriet ved en vestlig placering (scenarie B) fremstår mere eksponeret i landskabet og er synligt over større afstande. Særligt vurderes påvirkningen at være væsentlig set fra det bevaringsværdige og sammenhængende landskab omkring Donssøerne, hvor det høje byggeri bryder med landskabets skala, åbenhed og oplevelsesmæssige sammenhæng.*

### 9.1.3 Manglende viden/usikkerhed

Det vurderes, at synlighedsanalysen og visualiseringerne (dvs. både bilag B og C) udgør et tilfredsstillende grundlag til vurdering af den visuelle påvirkning ved en realisering af planerne, herunder bebyggelsens omfang og placering, i de landskabelige og visuelle sammenhænge fra både nær- og fjernomgivelserne.

## 9.2 Miljøstatus og mål

### 9.2.1 Overordnet landskabskarakter og værdier

Planområdet er beliggende på grænsen mellem to landskabsområder Kolding Kommunes landskabsanalyse (figur 9.8). Lokalplanforslagets sydøstlige hjørne ligger inden for landskabsområde nr. 4, Bramdrupdam Skovbylandskab, mens størstedelen af planområdet ligger inden for landskabsområde nr. 5, Almind-Viuf Landbrugslandskab.

Området syd og øst for planområdet er karakteriseret ved det byprægede landskab omkring Bramdrupdam (nr. 4, Bramdrupdam Skovbylandskab), hvor by og infrastruktur præger landskabet. Landskabet har en betydelig teknisk prægning, primært som følge af vejanlæg, herunder Sønderjyske Motorvej og Motorvejskryds Kolding samt flere store indfalds- og omfartsveje. Terrænet er overvejende jævnt, men i den nordvestlige del, hvor landskabet består af marker, levende hegn og små bevoksninger, forekommer mindre dalstrukturer, som bidrager til en vis landskabelig variation.

Landskabet nord for planområdet (nr. 5, Almind-Viuf Landbrugslandskab) udgøres af et landbrugslandskab, der er kendetegnet ved et småbakked terræn med dyrkede marker og levende hegn. Bebyggelsesstrukturen er præget af stationsbyerne Viuf og Almind, og landsbyen Dons samt gårde og husmandssteder, som er fordelt på markerne eller placeret langs vejnettet. Bebyggelsen ligger generelt lavt i landskabet og er delvist afskærmet af det småbakkede terræn og de levende hegn, der omgiver de middelstore og bebyggelsen. Tilsammen skaber landskabselementerne et landskab i lille til middelstor skala.

Landskabet er overordnet set ikke væsentligt præget af tekniske anlæg eller markant byggeri.

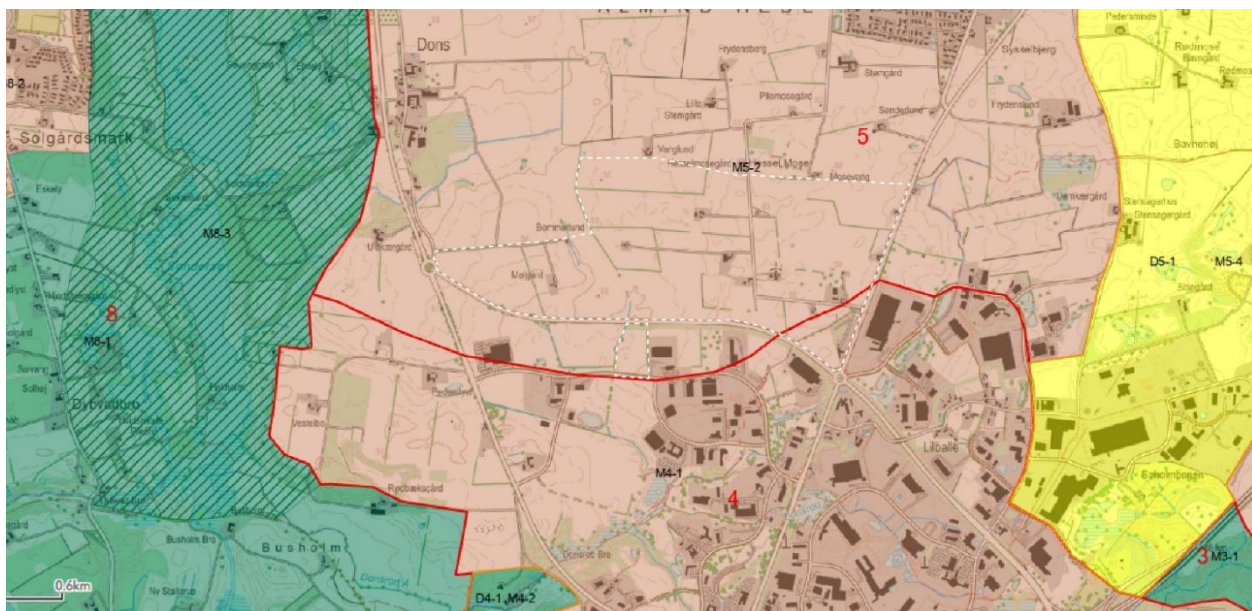
Mod vest udgør dalen omkring Dons Søerne (landskabsanalysens område nr. 8, Vester Nebel Sø- og Dallandskab) en klar landskabelig afgrænsning af landskabsområderne nr. 4 og nr. 5. De markante skovbryn og bevoksning på

dalsiderne omkring søerne skaber en overordnet landskabelig ramme om landskabsområderne og danner baggrund i udsigterne fra området omkring planområdet.

Landskabet omkring Dons Søerne er i Kommuneplan 2025-2036 udpeget som bevaringsværdigt samt større sammenhængende landskab. Landskabet er karakteriseret som et komplekst og karakterfuldt område med høj landskabelig og naturmæssig kvalitet. De bærende karaktertræk omfatter ådale, søer og skove. Terrænet er overordnet præget af den brede dal omkring Dons Søerne mod øst, den smalle Vester Nebel Ådal mod vest samt det mellemliggende småbakkede plateau. Landskabet har de fleste steder en forholdsvis lukket karakter og lille skala, hvor bevoksningen indrammer landskabet og begrænser udsigterne. Den østlige dal omkring Dons Søerne har en større skala, og her er landskabet præget af udsigter på langs og på tværs af dalen.

Landskabet er udpeget som bevaringsværdigt på grund af de betydelige landskabelige oplevelsesværdier, der knytter sig til dalens store skala, søerne på dalbunden, den overvejende naturprægede karakter og de markante, geologiske strukturer, der definerer landskabets former. Tilsammen skaber det et varieret og spændende dallandskab med store visuelle kvaliteter.

Planområdet, arealet nord for planområdet samt de eksisterende erhvervsområder syd og øst for planområdet er ikke omfattet af særlige landskabsinteresser eller øvrige landskabsudpegninger i Kolding Kommuneplan 2025–2036.



Figur 9.8 – Oversigtskort, der viser lokalplanområdet (markeret med hvid stiplede linje) samt de omkringliggende landskabsområder (afgrænset med rød streg og nummer).

### 9.2.2 Planområdets landskabskarakter og værdier

Landskabet mellem Almind, Dons og de eksisterende erhvervsområder i den nordlige del af Kolding er kendetegnet ved et småbakkede terræn med dyrkede marker, der helt eller delvist er afgrænset af levende hegn og enkelte steder diger.

Hegnene opdeler landskabet i et tydeligt kvadratisk mønster, som afspejler landskabskarakterens oprindelse som blokudskiftet landskab. Hegnsstrukturen er stort set intakt og kan genfindes på kortmateriale tilbage til de ældste kortblade og fremstår som et markant element i landskabsbilledet.

Hegnene inddeler landskabet i middelstore, transparente landskabsrum, hvor udsigterne på tværs af landskabet er delvist begrænsede. Fra højdepunkter i det småbakkede terræn kan der være vide udsigter på tværs af landskabet. Herfra opleves de lange markante skovbryn i Almind Ådal, der skaber en overordnet ramme om området mod nord. Skovbrynene fungerer samtidig som gennemgående baggrundskulisser, der afgrænser landskabsrummene og bidrager til udsigternes rumlige afslutning.

Landskabets karakter er præget af en sammensætning af dyrkede marker, levende hegn og spredt bebyggelse i form af gårde og husmandssteder. Denne struktur giver landskabet en let sammensat og stedvist ustruktureret fremtoning. Det småbakkede terræn bidrager sammen med hegnstrukturen og forekomsten af mindre lavninger og moseområder til en varieret rumlig opdeling, hvor landskabsrummene opleves forskelligt afhængigt af terræn og bevoksning.

Bebyggelsen inden for planområdet består af enkelte mindre gårde og husmandssteder, som er placeret langs veje eller fordelt i det åbne land. Bebyggelsen ligger generelt lavt i terrænet og er helt eller delvist afskærmet af terrænløser, hegn og haveanlæg. På afstand fremstår bebyggelsen derfor diskret og uden markant visuel dominans, mens den i de nære omgivelser er mere synlig, dog fortsat med en grøn afskærmning. Områdets landsbyer er kendetegnet ved at have en transparent grøn byrand, der skaber en harmonisk overgang mellem by og landskab.

Landskabet er ikke væsentlig præget af tekniske anlæg eller markant byggeri, men enkelte steder opleves erhvervsbyggeriet i Kolding Nord.

Landskabets nuværende karakter med småbakkede terræn, dyrkede marker og levende hegn fremgår af figur 9.9 - 9.11.



*Figur 9.9 – Foto fra standpunkt 2, ved Vejlevej syd for Syssebjergvej.*



*Figur 9.10 – Foto fra standpunkt 4, ved Dons Bygade, lige nord for rundkørslen.*



*Figur 9.11 – Foto fra standpunkt 6, ved den sydlige grænse af Stagebjergparken.*

### 9.2.3 Målsætning og anbefalinger for landskabet

Planområdet indgår primært i delområdet M5-2, Almind-Viuf Landbrugslandskab, mens et mindre område i sydøst tilhører M4-1, Bramdrupdam Skovbylandskab. Begge delområder vurderes som karakteristiske, men uden særlig stedbunden oplevelsesværdi. Målsætningen er derfor at vedligeholde og styrke landskabets nuværende karakter.

For at opretholde landskabets karakter er det vigtigt at fastholde den landbrugsprægede struktur og landsbyernes struktur i landskabet. Hegn og diger skal fortsat udgøre de primære elementer, der skaber landskabets transparente, rumlige karakter. Der skal være fokus på de visuelle relationer på tværs af landskabet, der kan blive påvirket af ændringer i arealanvendelsen, byggeri og anlæg.

Landskabet vurderes generelt robust over for ændringer, så længe disse sker med respekt for de overordnede landskabstræk, herunder de visuelle relationer på tværs af landskabet. Landskabet vurderes dog sårbart over for stort og markant byggeri, som højlagre, da disse bryder landskabets skala og rumlige struktur. Stort byggeri med stor synlighed i væsentligt omfang, vil påvirke landskabets visuelle karakter og udsigterne på tværs af Almind Hede. Stort byggeri bør derfor som udgangspunkt undgås.

For at begrænse visuel påvirkning af stort byggeri i erhvervsområdet anbefales det, at der etableres en tydelig grøn afgrænsning mellem erhvervsområder og landskabet. Den grønne afgrænsning vil sikre, at erhvervsbyggeriet kun i mindre grad vil være synligt fra landskabet.

### 9.3 Vurdering af påvirkninger

Plangrundlagets landskabspåvirkning er vurderet på baggrund af visualiseringer sammenholdt med fotos af de eksisterende forhold. På baggrund af de indledende visualiseringer (bilag B) og synlighedsanalysen (figur 9.1), som beskrevet i afsnit 9.1.1, vurderes det, at højt byggeri i planområdet vil have en markant påvirkning på næromgivelserne, mens det på større afstande stadig vil fremstå som store elementer, der dog skalamæssigt vil være i balance med de øvrige elementer i landskabet og derfor i mindre grad påvirke fjernomgivelserne.

Visualiseringerne i worst-case-betragtningen er derfor udarbejdet udelukkende fra næromgivelserne, samt fra det bevaringsværdige landskab mod vest, set fra offentligt tilgængelige steder. Der er udvalgt visualiseringer fra seks forskellige fotostandpunkter, som samlet illustrerer den potentielle visuelle påvirkning ved en realisering af plangrundlaget (bilag C).

I det følgende gennemgås visualiseringerne fra de enkelte fotostandpunkter sammenholdt med fotos af de eksisterende forhold. For visualiseringerne i fuld størrelse henvises til bilag C. Oversigtskort med de udpegede fotostandpunkter fremgår af figur 9.2.



*Fotostandpunkt 1, Fra Lilballevej 162-164, set mod vest/sydvest. Mod venstre: eksisterende forhold, mod højre: fremtidige forhold.*

Visualiseringen af den fremtidige situation fra fotostandpunkt 1 viser byggeri, som det opleves fra Lilballevej på strækningen mellem Almind mod Kolding. Fra dette punkt opleves byggeriet bag eksisterende læhegn og bevoksning,

hvilket nedtoner oplevelsen af det store byggeri og medvirker til at bryde skalaen på byggeriet ned, hvilket nedtoner den visuelle påvirkning.

Set fra Lilballevej opdeler bevoksningen af levende hegn landskabet. Hegnene er sammenhængende og består af flere store træer og tæt buskbevoksning, hvilket lokalt begrænser udsigterne til bebyggelsen. Dette gør sig gældende fra fotostandpunktet, hvor eksisterende hegn og læbælter delvist afskærmer byggeriet og bryder det ned i skala. Selvom bygningerne kan ses fra Lilballevej og opleves som markante landskabs-elementer, fremstår de ikke dominerende, da afstanden og beplantningen i landskabet betyder, at bebyggelsen brydes ned i skala, så den er i skalamæssig er i balance med de øvrige landskabs-elementer (de store træer i hegnene nær Lilballevej).

Samlet vurderes den visuelle påvirkning fra fotostandpunkt 1 som moderat. Byggeriet vil tydeligt kunne opleves som markante landskabs-elementer, men afstanden og sammenhængen med landskabets øvrige elementer mellem planområdet og Lilballevej medfører en indpasning i landskabet skala, der betyder, at påvirkningen vurderes som moderat. Landskabets overordnede karakter og rumlige sammenhæng kan i vid udstrækning stadig opleves.



*Fotostandpunkt 2, Fra Vejlevej syd for Syssebjergvej, set mod syd/sydvest. Mod venstre: eksisterende forhold, mod højre: fremtidige forhold.*

Visualiseringen af den fremtidige situation fra fotostandpunkt 2 viser byggeri set fra Vejlevej, lige syd for Syssebjergvej. Byggeriet vil, med den store skala på bebyggelsen, være meget tydelig i landskabet oplevet fra dette punkt. Den visuelle afskærmning som lokalplanforslaget giver mulighed for i form af jordvolde i varierende højde fremstår ligeledes som markante tekniske elementer i det småbakkede landskab og set fra dette punkt skjuler de ikke den høje bebyggelse inden for planområdet.

Byggeriet har en størrelse/udstrækning, der sammenlagt med dets højde vil betyde, at det bliver dominerende elementer i landskabet, der bryder horisonten. Bebyggelsens store volumener gør, at byggeriet visuelt fremstår fremmed i forhold til den eksisterende landskabskarakter, som består af et landbrugslandskab med småbakked terræn, mindre gårde og husmandssteder samt horisontale linjer i form af levende hegn, diger og markskel.

Bebyggelsens forskellige højder og bygningskroppe, der er forskudt i forhold til hinanden er med til at bryde skalaen på bebyggelsen ned. Dog bryder byggeriet landskabets horisontale strukturer, idet de varierende bygningsvolumener i forskellige højder tilfører markante vertikale elementer i landskabet. Påvirkningen vil blive forstærket yderligere ved etablering af de store jordvolde, som lokalplanforslaget muliggør, der tilfører et nyt fremmed element til landskabet.

Visualiseringen viser ligeledes bevoksningen i landskabet ikke har en højde og volumen, der er tilstrækkelig til at skærme det tilgrænsende landskab fra påvirkningen fra byggeriet inden for planområdet. Ny skærmende beplantning og de jordvolde, som lokalplanforslaget muliggør med eventuel spredt beplantning, vil kun delvist kunne skærme landskabet fra påvirkningen af den markante bebyggelse inden for planområdet. Jordvoldene fremstår med deres udformning samtidig som fremmede og tekniske elementer i landskabet, hvilket bidrager yderligere til at bryde landskabets enkle karakter.

Samlet betyder det, at landskabet opleves mindre sammenhængende og mere visuelt uroligt, idet de enkle og sammenhængende landskabslinjer i form af levende hegn og middelstore markflader med småbakked terræn erstattes af et komplekst og fragmenteret udtryk.

Set fra fotostandpunkt 2 vurderes byggerier og de tilhørende jordvolde derfor at fremstå visuelt dominerende og forstyrrende i landskabet. Samlet medfører dette en markant ændring af landskabets oplevede skala, rumlige sammenhæng og visuelle ro.



*Fotostandpunkt 3, Fra Vestergade 126/112, set mod syd. Byggeri markeret med grøn farve illustrerer byggeri muliggjort i lokalplan 0734-33. Mod venstre: eksisterende forhold, mod højre: fremtidige forhold.*

Visualiseringen af den fremtidige situation fra fotostandpunkt 3 viser byggeri set fra Vestergade 126/112, som det opleves i landskabet vest for Almind. Fra dette punkt opleves landskabets middelstore skala med middelstore markflader omgivet af sammenhængende levende hegn, der danner horisontale linjer i landskabet.

Visualiseringen viser, at byggeri indenfor planområdet i en højde på op til 20 meter stort set ikke er synlig, idet den eksisterende beplantning og hegnstruktur i vid udstrækning afskærmer for udsynet. Planområdets bebyggelse på 45 meter vil derimod opleves over bevoksningen i landskabet og fremstå som nye markante landskabselementer, der bryder horisonten og tilføjer nye vertikale linjer i landskabet. Landskabets sammenhængende levende hegn danner forgrund for de markante bygninger og opbløder i mindre grad oplevelsen af de store bygningselementer.

Bebyggelsen indenfor planområdet forhindrer, set herfra, ikke de visuelle relationer på tværs af landskabet og oplevelsen af de sammenhængende hegn, der opdeler de middelstore markflader. Udnyttelse af planområdets muligheder vil dog tilføje nye markante landskabselementer, der i en vis grad på grund af afstanden passer ind i landskabets middelstore skala.

Samlet vurderes den landskabelige påvirkning fra fotostandpunkt 3 som moderat.



*Fotostandpunkt 4, Fra Dons Bygade lige nord for rundkørslen, set mod øst/sydøst. Mod venstre: eksisterende forhold, mod højre: fremtidige forhold.*

Visualiseringen af den fremtidige situation fra fotostandpunkt 4 viser bebyggelsen inden for lokalplanområdet set fra Dons Bygade syd for Dons og nord for rundkørslen.

Herfra opleves byggeriet som flere bygningselementer i forskellig højde. Højlagrene, som lokalplanen muliggør, vil opleves med lavere erhvervsbyggeri i forgrunden.

Mellem fotopunktet og erhvervsområdet stiger terrænet til et mindre lokalt højdepunkt, hvorefter det falder igen til den nærmeste del af lokalplanområdet. Bebyggelsen indenfor lokalplanområdet opleves derfor med det stigende terræn som forgrund og terrænet skjuler den nederste del af bebyggelsen. Det eksisterende levende hegn med flere ældre bredkronede træer i lokalplanområdets nordlige afgrænsning vinkelret på Dons Bygade, opleves som forgrund til bebyggelsen og bløder udtrykket af de store erhvervsbygninger op.

Visualiseringen fra Dons Bygade viser, at byggeri i op til 20 meters højde i høj grad skjules af terrænet og den eksisterende beplantning i landskabet, mens byggeri i op til 45 meters højde kan ses over terrænet, bevoksningen og det foranliggende erhvervsbyggeri. De varierende bygningshøjder, terrænets forløb og det levende hegns beplantning med høje træer bidrager tilsammen til at bryde skalaen på byggeriet ned og få det til at fremstå mindre dominerende i landskabet set fra Dons Bygade. Landskabets overordnede karakter og rumlige sammenhæng bevares.

Samlet vurderes den landskabelige påvirkning fra fotostandpunkt 4 som moderat.



*Fotostandpunkt 5, Fra Koldingvej 94, set mod øst/nordøst. Mod venstre: eksisterende forhold, mod højre: fremtidige forhold.*

Visualiseringen af den fremtidige situation set fra fotostandpunkt 5 ved Koldingvej 94 vest for dalstrøget omkring Dons Søerne viser bebyggelsen inden for planområdet, som den vil opleves fra Koldingvej syd for Vester Nebel.

Dalstrøget omkring Dons Søerne og plateauet, som Vester Nebel ligger på, er i Kommuneplan 2025-2036 udpeget som bevaringsværdigt landskab.

Fra dette punkt i landskabet vil det kommende erhvervsbyggeri opleves som store bygningselementer med dalstrøget i forgrunden. Bebyggelsens indbyrdes placering betyder, at den højeste del af bebyggelsen på 45 meter på en længere strækning vil skabe en lige horisontlinje, der adskiller sig fra den varierede horisontlinje, der skabes af den eksisterende bevoksning på dalsiden. Afstanden fra erhvervsområdet til dalstrøget betyder dog, at bebyggelsens overkant vil flugte med den højeste del af dalsidens bevoksning og derfor ikke vil bryde med den eksisterende horisontlinje. Den lavere del af bebyggelsen på 20 meter vil i høj grad opleves med dalsidens beplantning i forgrunden, hvilket er med til at nedtone den landskabelige påvirkning af de store bygninger.

Opførelse af byggeri i den skala, som lokalplanforslaget muliggør, vil betyde, at der fra det bevaringsværdige landskab vest for Dons Søerne vil opleves erhvervsbyggeri, hvor der i dag ikke er en oplevelse af bymæssig bebyggelse. Samtidig vil erhvervsbygningernes skala opleves som markant anderledes end dalsidens skala, der skabes af den varierede bevoksning og de mindre landskabsrum. Fra dalbunden og den østlige dalside betyder terrænet og bevoksningen, at de visuelle kvaliteter i form af det kuperede terræn og variationen af afgræssede enge, store søer samt små og store

skove, fortsat vil opleves uden forstyrrelse. Men fra plateauet og Vester Nebel, som ligger højt, vil byggeriet kunne ses fra flere steder.

Oplevelsen af, at bebyggelsen følger den eksisterende horisontlinje skabt af beplantningen på dalsiden samt opleves med dalsidens bevoksning i forgrunden vil nedtone bebyggelsens landskabelige påvirkning.

Samlet vurderes det, at byggeriet inden for planområdet ikke vil ændre på oplevelsen af landskabets karakter, som et komplekst og karakterfuldt landskab, hvor ådale, søer og skove er blandt de bærende karaktertræk. Afstanden til dalstrøget, der sikrer, at bebyggelsen følger horisontlinjen og bevoksningens nedtonende virkning på de store bygningsvolumener vil i en vis grad begrænse den landskabelige påvirkning af byggeriet. Den visuelle oplevelse på langs af dalstrøget og fra den østlige dalside mod vest vil forsat være uforandret.

Den samlede påvirkning på det bevaringsværdige landskab vurderes på den baggrund at være begrænset og ikke forringe de visuelle og oplevelsesmæssige værdier i de bevaringsværdige landskaber omkring Dons Søerne.



*Fotostandpunkt 6, Fra den sydlige grænse af Stagebjergparken, set mod syd. Mod venstre: eksisterende forhold, mod højre: fremtidige forhold.*



*Fotostandpunkt 7, Fra den sydlige grænse af Stagebjergparken, set mod syd. Mod venstre: eksisterende forhold, mod højre: fremtidige forhold.*

Visualiseringen af den fremtidige situation fra fotostandpunkt 6 viser byggeri set fra syd for Stagebjergparken, dvs. som det opleves af beboere i den sydlige del af boligområdet. Fotostandpunkt 6 og 7 er taget fra samme placering, henholdsvis om sommeren og vinteren, for at vurdere den afskærmende effekt af de eksisterende levende hegn på byggeri. Visualiseringerne illustrerer, hvordan byggeriets synlighed varierer med årstiderne, afhængigt af beplantningens tæthed og løvfældende karakter.

Byggeri i 20 meters højde opleves kun i mindre grad om sommeren, hvor den eksisterende beplantning afskærmer oplevelsen af byggeriet set fra Stagebjergparken. Om vinteren bliver byggeri mere synligt, men fremstår ikke dominerende, da det opleves med beplantningen foran, hvilket bryder oplevelsen af de store bygningsvolumenerne ned.

Jordvoldene, der muliggøres med lokalplanforslaget, bidrager til afskærmning af erhvervsbebyggelsen. Jordvoldene opleves med de store erhvervsbygninger som baggrund og deres landskabelige påvirkning blødes op af beplantningen i forgrunden.

Byggeri i 45 meters højde opleves hen over beplantningen som store bygningsvolumener, der på grund af deres indbyrdes placering fremstår markante på grund af deres skala i forhold til de øvrige landskabselementer. Den eksisterende bevoksning af levende hegn med flere store træer har en opblødende virkning på de store bygninger, men kan ikke skærme for oplevelsen set fra Stagebjergparken. Jordvoldene, som lokalplanforslaget giver mulighed for, samt ny skærmende beplantning vil skjule den nederste del af bygningerne. Hvis jordvoldene etableres og beplantes vil det med tiden bløde yderligere op på oplevelsen af bebyggelsen, men vil ikke fuldstændig afskærme oplevelsen af den store bebyggelse set fra det åbne landskab. Dette vil ændre oplevelsen af landskabet, idet erhvervsområdet visuelt vil opleves som tættere på beboerne i den sydlige del af Almind. Den eksisterende oplevelse af et åbent landskab med udsigt til de middelstore markflader ændres væsentligt.

Samlet vurderes den visuelle påvirkning fra fotostandpunkt 6 og 7 som moderat til væsentlig, afhængigt af byggeriets højde. Byggeri i 20 meters højde opleves relativt diskret og indpasset, mens byggeri i 45 meters højde ændrer oplevelsens af landskabets rumlighed og karakter.

### 9.3.1 Samlet vurdering

Det vurderes, ud fra en worst-case-betragtning, at den visuelle påvirkning af landskabet ved opførelse af byggeri i op til 45 meters højde kan blive væsentlig. Det ligger dog også inden for planernes udfaldsrum, at denne påvirkning kan nedbringes ved anvendelse af afværgeforanstaltninger. Lokalplanforslaget fastsætter bestemmelser om placering, farve, mulighed for visuel afskærmning med jordvolde samt krav til etablering af beplantning, hvilket bidrager til at reducere den visuelle påvirkning. Lokalplanforslagets afværgeforanstaltninger kan dog ikke afværge den væsentlige visuelle påvirkning af de nære omgivelser.

Synlighedsanalysen viser, at bebyggelsen udover den store påvirkning på næromgivelserne vil blive synlig fra flere punkter i landskabet på større afstand. Det er dog vurderet, at bebyggelsen på længere afstand vil opleves mindre dominerende end i nærzonen. Bebyggelsen vil, hvor den er synlig, stadig optræde som store elementer i landskabet, men vil på større afstande i højere grad være en skalamæssig balance mellem byggeriet og de øvrige elementer i landskabet, hvorfor byggeriet i mindre grad vil påvirke fjernomgivelserne.

For de nære omgivelser varierer den visuelle påvirkning afhængigt af byggeriets højde:

Byggeri i op til 20 meters højde opleves generelt som delvist afskærmet og indpasset. Eksisterende beplantning, læhegn og terræn afskærmer byggeriet delvist og opbryder dets volumener, hvilket gør, at byggeriet ikke fremstår dominerende. Landskabets overordnede karakter og rumlige sammenhæng bevares, og byggeriet indpasser sig i landskabets strukturer skabt af de øvrige landskabselementer uden at bryde horisontlinjen. Dog vil der være steder i næromgivelserne, hvor byggeri i 20 meter med sine store volumener og i samspil med bebyggelsen på 45 meters højde vil fremstå visuelt dominerende og forstyrrende, fotopunkt 2.

Byggeri i op til 45 meters højde vil derimod fremstå synligt og markant. Volumenerne kan ses over større afstande og fra flere betragtningspunkter.

Fra fotostandpunkter 1 og 4 vil byggeri i op til 45 meter højde være synligt over bevoksningen og terrænet, men det vil ikke fremstå dominerende, da sammenhængen med landskabets øvrige elementer, terrænet og sammenhængen med bebyggelse i flere højder inden for planområdet betyder at skalaen på den høje bebyggelse brydes ned og indpasser sig i landskabets skala. Landskabets overordnede rumlige sammenhæng og visuelle relationer opretholdes, og der sker ikke væsentlige ændringer af landskabets oplevede skala.

Fra fotostandpunkt 3 vil byggeri i 45 meters højde opleves over bevoksningen og fremstår som nye markante landskabselementer, der bryder horisonten og tilføjer nye vertikale linjer i landskabet. De levende hegn i markskellene opbløder i mindre grad oplevelsen af de store bygningslementer. Bebyggelsen forhindrer ikke de visuelle relationer på tværs af landskabet. Oplevelsen af de middelstore markflader, de sammenhængende levende hegn samt afstanden til planområdet betyder, at bebyggelsen set herfra i en vis grad indpasser sig i landskabets skala.

Fra fotopunkt 5 i det bevaringsværdige landskab syd for Vester Nebel og vest for Dons Søerne vil det kommende erhvervsbyggeri opleves som store bygningslementer med dalstrøget i forgrunden. Bebyggelsens indbyrdes placering betyder, at den højeste del af bebyggelsen på 45 meter på en længere strækning vil skabe en lige horisontlinje, der adskiller sig fra den varierede horisontlinje, der skabes af den eksisterende bevoksning på dalsiden. Afstanden fra erhvervsområdet til dalstrøget betyder dog, at bebyggelsens overkant vil flugte med den højeste del af dalsidens bevoksning og derfor ikke vil bryde med den eksisterende horisontlinje. Den lavere del af bebyggelsen på 20 meter vil i høj grad opleves med dalsidens beplantning i forgrunden, hvilket er med til at nedtone den landskabelige påvirkning af de store bygninger.

Samlet vurderes det at byggeriet inden for planområdet ikke vil ændre på oplevelsen af landskabets karakter, som et komplekst og karakterfuldt landskab, hvor ådale, søer og skove er blandt de bærende karaktertræk.

Afstanden til dalstrøget, der sikrer, at bebyggelsen følger horisontlinjen og bevoksningens nedtonende virkning på de store bygningsvolumener vil i en vis grad begrænse den landskabelige påvirkning af byggeriet. Den visuelle oplevelse på langs af dalstrøget og fra den østlige dalside mod vest vil forsat være uforandret. På denne baggrund vurderes den samlede påvirkning på det bevaringsværdige landskab at være begrænset og ikke forringe de visuelle og oplevelsesmæssige værdier i de bevaringsværdige landskaber omkring Dons Søerne.

Fra fotostandpunkterne 2 samt 6 og 7, de helt nære omgivelser nord for planområdet, vil byggeri i op til 45 meters højde opleves som markant og dominerende på grund af dets volumen og højde. Byggeriet og jordvoldene bryder med landskabets eksisterende horisontale linjer og fremstår fremmed i forhold til det småbakkede landbrugslandskab med levende hegn og markskel. Beboere i den sydlige del af Almind og på Almind Hede vil derfor opleve en væsentlig ændring af landskabets karakter og den visuelle oplevelse af landskabet.

Planområdet er beliggende i direkte tilknytning til eksisterende erhvervsområder. Selvom det fremtidige byggeri i skala adskiller sig fra flere af de omkringliggende erhvervsbyggerier, vil det opleves i sammenhæng med den samlede erhvervsbebyggelse frem for som en isoleret eller fritstående struktur. Fra de nære omgivelser mod syd vurderes byggeri i op til 45 meters højde derfor ikke at medføre en væsentlig landskabelig påvirkning.

## Kumulative effekter

På nuværende tidspunkt er der ingen tilsvarende høje bygninger i nærområdet, der støder op til planområdet, som kan udgøre en kumulativ effekt i forhold til planernes og byggeriets påvirkning på de landskabelige forhold. Der er dog i nærområdet to lokalplaner, der giver mulighed for opførelse af yderligere to højlagrer.

Øst for Vejlevej, i en afstand af ca. 30 meter fra planområdet, giver gældende Lokalplan 0734-33 Ved Nordager - et erhvervsområde, offentliggjort den 6. februar 2023, mulighed for byggeri i op til hhv. 38 meters højde og 25 meters højde. Byggeriet er under opførelse.

Visualiseringerne fra punkt 1 og 3 viser samspillet mellem byggeriet på Nordager og det kommende byggeri inden for planområdet. Visualiseringerne viser, at bygningerne i skala vil være sammenlignelige.

Set fra Lilballevej (punkt 1) vil byggeriet inden for de to planområder opleves som et sammenhængende erhvervsområde, da de store bygninger opleves i forgrunden for hinanden og i sammenhæng med den lavere erhvervsbebyggelse. De høje bygninger vil opleves som markante landskabelementer, men på grund af afstand og bevoksningen i landskabet opleves de som indpasset i landskabets skala.

Set fra Vestergade (punkt 3) vil byggeriet opleves som tre adskilte markante landskabelementer, der ikke opleves i sammenhæng med eksisterende erhvervsbyggeri, da beplantningen i landskabet skjuler erhvervsområdernes lavere bebyggelse. De høje bygninger bryder horisontlinjen og tilføjer nye vertikale linjer til landskabet, der oplevet fra Vestergade i en vis grad passer ind i landskabets middelstore skala.

Samlet vil de høje markante erhvervsbygninger have en kumulativ effekt, da bygningerne med deres højde, volumen og tætte beliggenhed samlet tilføjer landskabet et markant bymæssigt præg. Ved at samle den høje bebyggelse i nær tilknytning til hinanden skabes dog en enhed, der indbyrdes harmoniserer, og det sikres, at påvirkningen på landskabet

koncentreres til en samlet lokation. Hvor oplevelsen er i sammenhæng med den øvrige bebyggelse i erhvervsområderne vil det betyde, at den kumulative effekt vil opleves mindre.

Sydøst for planområdet, i en afstand af ca. 1 km, giver gældende Lokalplan 0735-31 Ved Profilvervej – et erhvervsområde, offentliggjort den 1. februar 2018, mulighed for ét højlagre i op til 35 meters højde. Byggemuligheden er for nuværende ikke udnyttet. Da området ligger i omtrent samme kote som området omkring Hedevej og Nordageren vil byggeri i samme store skala samlet kunne få en kumulativ visuel effekt fra flere steder i det omkringliggende landskab, hvis byggemulighederne indenfor områderne udnyttes fuldt ud. Byggeriet inden for de 3 områder (Hedevej, Nordager og Profilvervej) vil dog i høj grad opleves i sammenhæng med det eksisterende erhvervsbyggeri og anden bymæssig bebyggelse, hvilket gør, at oplevelsen af den kumulative påvirkning vurderes at være mindre.

Kolding Kommune vurderer ikke, at der findes andre projekter, planforslag eller ikke realiserede planer eller bebyggelsesmuligheder i umiddelbar nærhed af planområdet, som måtte udgøre en kumulativ effekt.

## Afværgende foranstaltninger

I løbet af plan- og miljøvurderingsprocessen er planforslagene blevet tilpasset for at håndtere potentielle miljøpåvirkninger identificeret på et tidligt stadie i planprocessen. Disse tilpasninger har medvirket til at reducere de endelige planforslags samlede konsekvenser.

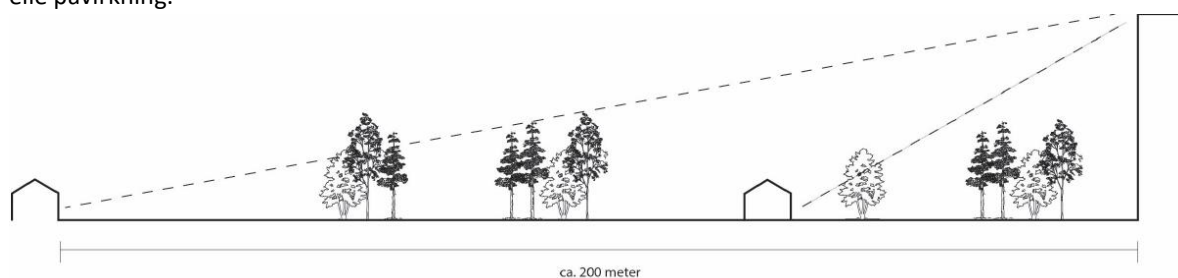
De kompenserende bestemmelser, der er indarbejdet i planforslagene for at forebygge eller begrænse de miljømæssige, visuelle påvirkninger, omfatter følgende:

- Med kommuneplantillæg 9 opdeles planområdet i tre rammeområder. Langs den nord- og vestlige grænse udskiller tillægget et nyt rammeområde 0715.G2 til natur- og friluftsområde med en maksimal bygningshøjde på 4,5 meter. I det eksisterende rammeområde 0715.E3 fastsættes bygningshøjden til 15 meter og afgrænsningen justeres, så rammen omfatter de ydre arealer af erhvervsområdet mod nord, øst og vest. Centralt i planområdet udskiller tillægget et nyt rammeområde, 0715.E4, med en maksimale bygningshøjde på 20 meter og 45 meter, så der i den østlige del af rammeområdet kan etableres byggeri til højlagre i op til 45 meters højde.
- Byggeri til højlagre (op til 45 meter over terræn) tillades kun i to afgrænsede områder (de på kortbilag 5 viste byggefeltet). Placeringen er valgt for at holde højt byggeri tættest på eksisterende erhvervsområde og samtidig sikre størst mulig afstand til det åbne land og det bevaringsværdige landskab omkring Vester Nebel Ådal og Dons Søerne (§§ 7.4 og 7.5).
- Lokalplanforslaget fastsætter, at byggeri i byggefeltet ikke må overstige kote 105 (DVR90), og at byggeri til højlagre skal orienteres i nord-sydlig retning for at minimere den visuelle påvirkning (§§ 7.5 og 7.6).
- Lokalplanforslaget stiller krav om, at byggeri med en højde over 15 meter over terræn, herunder højlagre, kun må have facader i lysegrå nuancer. Dette skal visuelt nedtone byggeriets volumen og højde på op til 45 meter i forhold til omgivelserne. Højt byggeri vil ofte opleves med himlen som baggrund, særligt på lang afstand. Derfor fastsættes facadefarverne til lysegrå nuancer, som harmonerer med de farver, som himlen i Danmark ofte opleves med (§ 8.2).
- Lokalplanforslaget stiller krav om, at bygningers ydervægge over 15 meter skal have et harmonisk, ensartet og visuelt roligt udtryk, der dæmper deres visuelle fremtræden i landskabet (§ 8.3). Derfor skal facader på højt byggeri fremstå i én lysegrå farvenuance eller med vandret opdeling, der gradvist skifter fra mørkere nederst til lysere øverst (illustration 4.1 og 4.2 i lokalplanforslaget).
- Lokalplanforslaget fastsætter bestemmelser for skiltning og belysning med det formål at sikre, at disse ikke fremstår dominerende i landskabet eller virker generende for omgivelserne. Der er særligt taget hensyn til, at området grænser op til åbent land, hvor lys og visuelle forstyrrelser kan have en markant indvirkning. Derfor tillader lokalplanforslaget ikke, at der sker nogen form for skiltning eller belysning over 10 meters højde over terræn. For særligt eksponerede placeringer – eksempelvis nær overgangen til det åbne land – gælder yderligere begrænsninger med henblik på at minimere erhvervsområdets visuelle påvirkning af omgivelserne (§§ 8.21 – 8.37).

- Lokalplanforslaget muliggør etablering af jordvolde i op til 15 meters højde i delområde 9 som visuel afskærmning mod det omkringliggende landskab. Jordvoldene udlægges i princippet som vist på kortbilag 5 og kan udformes med varierende højde og bredde. For at sikre en landskabelig tilpasning skal de tilplantes med hjemmehørende træer og buske, så de indgår som en grøn, afskærmende struktur i området (§ 6.3).
- De eksisterende levende hegn og beskyttede sten- og jorddiger i planområdet udgør væsentlige kultur- og landskabelementer, der bidrager til områdets visuelle karakter og afskærmning. Lokalplanforslaget stiller derfor krav om, at disse strukturer bevares i deres fulde udstrækning og kun må gennembrydes, hvor det er nødvendigt for at etablere veje og stier (§§ 9.8 og 9.9).
- Herudover stiller lokalplanforslaget krav om, at der etableres beplantningsbælter langs store dele af erhvervsområdets ydre grænse for at mindske de visuelle påvirkninger af omgivelserne og skabe en harmonisk overgang til det åbne land. Bælterne skal etableres i varierende bredder og integreres med de eksisterende hegn og diger. Beplantningen skal udføres med hjemmehørende arter af træer og buske i forskellige højder og strukturer, så der opnås en tæt og varieret randbeplantning med både landskabelig og økologisk funktion (§§ 9.10 og 9.11).

Herudover foreslås følgende supplerende afværgeforanstaltninger med henblik på at undgå, reducere eller neutralisere eventuelle påvirkninger ved en realisering af planforslagene:

- Som det fremgår af visualiseringerne og den samlede vurdering (afsnit 9.3.1), kan den eksisterende og planlagte afskærmende beplantning inden for planområdet ikke visuelt afskærme byggeri i op til 45 meters højde. For at beplantning skal have en mærkbar effekt på oplevelsen af byggeri i denne højde, er det afgørende, at den placeres tæt på betragtningsspunktet – dvs. i forgrunden i forhold til beskueren – frem for i direkte tilknytning til selve byggeriet (figur 9.9 og 9.10). En mulig afværgende foranstaltning er derfor skovrejsning på Almind Hede, hvor beplantningen kan indgå aktivt i forgrundsoplevelsen og dermed reducere byggeriets visuelle påvirkning.



Figur 9.9 – Principsnit, der viser beplantningsbælters effekt ved forskellig placering. Virkningen afhænger af de indbyrdes afstande mellem byggeri, betragtningsspunkt og beplantning.



Figur 9.10 – Snit med forskellige placeringer af beplantning i 20 meters højde og bredde, i landskabet mellem Almind og højt byggeri.

Området mellem Almind, Dons og Kolding Nord er ikke karakteriseret ved skovområder, men af en markant og historisk forankret hegnstruktur med rødder tilbage til udskifningstiden. En u hensigtsmæssig skovrejsning vil derfor kunne ændre landskabets karakter og sløre de kulturhistoriske strukturer. For at imødekomme behovet for visuel afskærmning samtidig med, at landskabets historiske struktur respekteres, foreslås skovrejsning i form af skovholme, der tilpasses og understøtter den eksisterende hegnstruktur.

Hovedformålet med skovrejsningen er at reducere oplevelsen af det høje erhvervsbyggeri i op til 45 meters højde set fra Almind by og Almind Hede. I denne del af området foreslås en relativt tæt placering af skovholmene for at styrke den visuelle sløring. Mod vest foreslås større afstand mellem skovholmene, således at

hegnsstrukturen fortsat fremstår tydelig og landskabets oprindelige rumlige opdeling kan aflæses. Der foreslås ikke etablering af ny skov vest for Dons Landevej og nord for Vestergade for at sikre afstand til dalstrøgene og bevare den naturlige sammenhæng mellem terrænformer og eksisterende skovbryn.

Ved etablering af skovholme på arealerne mellem Almind, Dons og Kolding Nord vurderes den visuelle påvirkning for de helt nære omgivelser – på sigt og efter tilvækst – at kunne reduceres fra væsentlig til moderat. Denne afværgende foranstaltning kan ikke sikres gennem planforslagene, da tiltaget ligger uden for planområdet. Desuden vil afværgeforanstaltningens relevans og konkrete udformning afhænge af den faktiske realisering af plangrundlaget og kan derfor først vurderes på projektstadiet.

## Overvågning

Den visuelle påvirkning af landskabet er tæt knyttet til byggeriets højde, volumen og placering samt til bevaring og etablering af afskærmende beplantning. Disse forhold reguleres gennem lokalplanforslagets bestemmelser og bygge-loven og kontrolleres som led i den almindelige byggesagsbehandling i forbindelse med konkrete projekter.

For de nære omgivelser vurderes der, også med de afværgeforanstaltninger som lokalplanforslaget sikrer, at der vil forekomme en væsentlig visuel påvirkning af landskabet. Denne påvirkning er imidlertid en forudset og uundgåelig konsekvens af realisering af byggeri i op til 45 meters højde. Der vurderes ikke at være mulighed for gennem yderligere overvågning at forebygge eller reducere påvirkningen væsentligt.

På den baggrund vurderes der ikke behov for særskilt miljømæssig overvågning af de visuelle landskabspåvirkninger ud over den kontrol, der allerede varetages gennem byggesagsbehandlingen.

De udarbejdede visualiseringer illustrerer en worst-case-situation, og den konkrete udnyttelse af plangrundlagets muligheder vil afhænge af de enkelte projekters udformning inden for lokalplanforslagets rammer.

Fraværet af behov for særskilt miljømæssig overvågning udelukker ikke muligheden for supplerende, frivillige eller projektafhængige landskabelige tiltag uden for planområdet, som på længere sigt kan reducere oplevelsen af den visuelle negative påvirkning.

## 10. Skygge

### 10.1 Metode og data

I Tabel 10.1 præsenteres de forhold vedr. klimatiske faktorer i form af skygge, som miljøvurderingen skal undersøge i henhold til afgrænsningsnotatet, samt det tilhørende databehov/grundlag.

Påvirkninger	Vurderingskriterier	Databehov/grundlag
Det nye erhvervsområde vil omfatte bygninger i op til 45 meters højde (højlagre), der kan kaste væsentlig skygge i området, hvilket kan påvirke menneskers trivsel og sundhed.	- Omfanget af lys- og skyggepåvirkninger over døgnet og året.	- Kvalitativ vurdering. - Lys og skyggediagrammer for jævndøgn samt sommer- og vinterhverv.

*Tabel 10.1 – De forhold, som miljøvurderingen skal undersøge i henhold til afgrænsningsnotatet med tilhørende databehov/grundlag.*

Skyggediagrammerne er udarbejdet af COWI ved brug af specialiseret software. 3D-modellen er opbygget i 3D Studio MAX i målestok 1:1 med input i form af bl.a. shape-filer og illustrationer i PDF, leveret af Kolding Kommune. Shape-filer samlet i softwaren GlobalMapper konverteret til CAD-data sammen med online data fra Geodata (landkortdata) og Danmarks Højdemodel (terræn- og overflademodel). Projektet er udarbejdet i UTM32N og DVR90 højdemodel.

For nuværende forhold gælder, at nyeste version af overflademodel fra Danmarks højdemodel er benyttet. Overflademodellen viser eksisterende bygninger, træer, læbælter osv. For fremtidige forhold er træer og bygninger fjernet, jævnfør oversigtsplaner fra Kolding Kommune, og ny geometri tilføjet.

Jordvoldene er modelleret med en hældning på 1:2 og en højde på 15 meter, hvilket giver en fodaftryksbredde på ca. 35 meter. Nye bygninger er placeret ved nuværende terrænkote. Sokkelkoter varierer mellem kote 51,000 og kote 60,000. Bygningshøjder fremgår af figur 10.1 og 10.2 og er fast sat efter lokalplanforslagets maksimale bygningshøjder. Skyggeudbredelsen fra bygninger og jordvolde er vist i mørke nuancer på terræn.

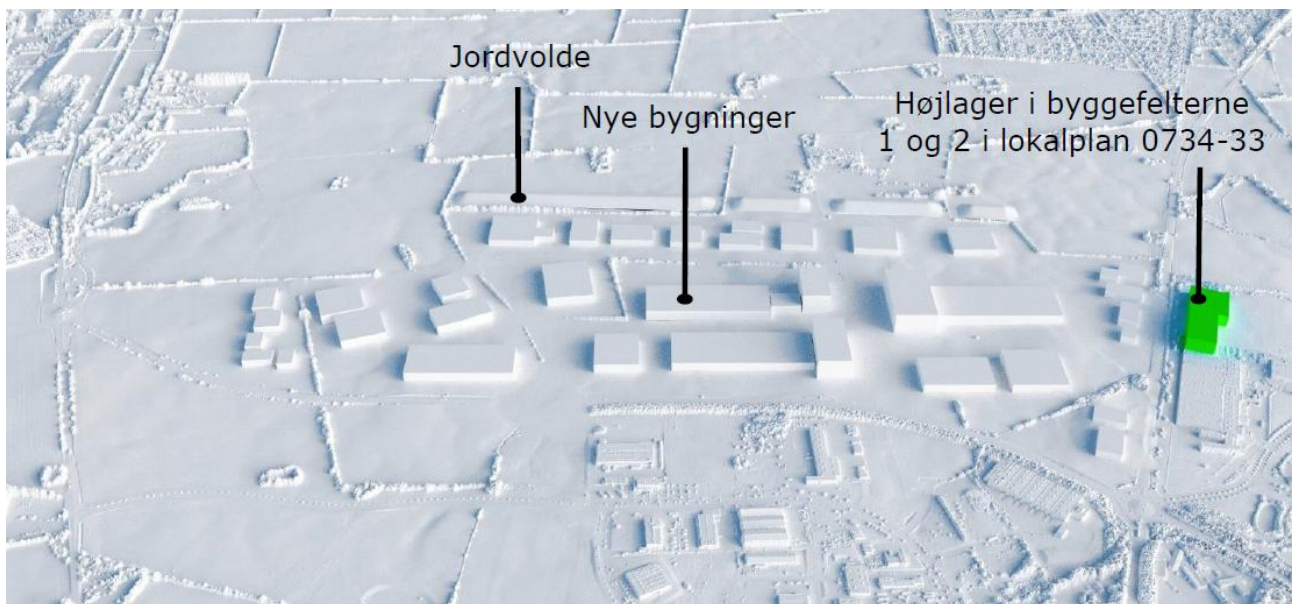
For at vurdere sol- og skyggeforhold er der udarbejdet skyggediagrammer for alle fire årstider omkring solhverv og jævndøgn (21. juni, 21. december, 21. marts og 21. september). Skyggerne er analyseret på fire tidspunkter i løbet af dagen (kl. 08:00, 12:00, 15:00 og 18:00) både for de nuværende forhold og mulige fremtidige forhold, så eventuelle ændringer i sol- og lysforhold kan dokumenteres. Der er taget højde for sommertid.

For at illustrere den samlede skyggepåvirkning fra både det aktuelle planområde og nærliggende eksisterende plangrundlag er højlagrebyggeri i Lokalplan 0734-33 Ved Nordager – et erhvervsområde medtaget i modelleringen. Højlagrebygningerne er visualiseret med grønt og har højder på henholdsvis 25 meter og 38 meter jf. lokalplanens bestemmelser.

Den samlede skyggeanalyse udarbejdet af COWI er vedlagt som bilag D.



Figur 10.1 – Oversigtskort over planområdet med angivelse af modellens forudsatte bygningsplaceringer og -højder.



Figur 10.2 – Modeloversigt, der viser bygningsplaceringer og -højder samt jordvolde og de nærliggende højlagerbygninger (lokalplan 0734-33), som indgår i skyggemodelleringen.

### 10.1.1 Manglende viden/usikkerhed

Da det endnu ikke vides, hvilke virksomheder der vil etablere sig i området, foreligger der på nuværende tidspunkt ikke et konkret projekt. Det er derfor uafklaret, i hvilket omfang plangrundlaget vil blive udnyttet. På denne baggrund er skyggemodelleringen baseret på en worst-case-betragtning, hvor bygninger forudsættes opført i plangrundlagets maksimalt tilladte bygningshøjder, og hvor en mulig jordvold på op til 15 meters højde i delområde 9 er forudsat etableret. Den faktiske skyggepåvirkning vil afhænge af den endelige udnyttelse af plangrundlaget og kan derfor afvige fra de beregnede scenarier.

På baggrund af ovenstående worst-case-betragtning vurderes datagrundlaget og den anvendte metode at være tilstrækkelig på det nuværende niveau (SMV) til at vurdere plangrundlagets potentielle skyggepåvirkning.

## 10.2 Miljøstatus

Planområdet er i dag beliggende i landzone og omfatter et ca. 147 ha stort areal i forlængelse af Koldings nordlige erhvervs- og industriområde.

Området fremstår som åbent landbrugslandskab med enkelte spredte boliger og gårdbebyggelser omgivet af mindre hegnsbeplantninger. Terrænet er jævnt til svagt bølget, og bebyggelsestætheden er lav. Landskabet præges af levende hegn og almindelig gårdbeplantning, hvilket giver området en karakter af åbent landbrugsmiljø. Den eksisterende bygningsmasse i planområdet forudsættes nedrevet i forbindelse med en realisering af plangrundlaget.

For de nærmeste arealer mod nord og vest gælder, at de har samme karakter som planområdet – åbent landbrug med spredte boliger og lav bebyggelsestæthed. Mod syd afgrænses planområdet af Bramdrup Industripark og Bramdrup Erhvervspark, som er ved at være udbyggede. De nærmeste arealer i disse erhvervsområder præges primært af større lagerbygninger med en højde på 10–13 meter. Øst for planområdet, i en afstand af ca. 30 meter, giver Lokalplan 0734-33 Ved Nordager – et erhvervsområde mulighed for byggeri i op til hhv. 38 meters og 25 meters højde. Byggeriet er under opførelse, og højlagerbygningerne er visualiseret med grønt i skyggediagrammerne.

### 10.3 Vurdering af påvirkninger

Skyggediagrammerne viser, at planområdet internt vil have et relativt højt lysindfald. Enkelte områder, særligt omkring højlagrene, vil dog ligge i skygge i de perioder af dagen, hvor solen står lavt, som følge af bebyggelsens højde og tæthed. Da planområdet udlægges til erhvervsformål, vurderes den interne skyggeeffekt som ubetydelig, idet lysforholdene generelt er tilstrækkelige til at understøtte de erhvervs-mæssige udendørs funktioner og aktivitet i området.

Med hensyn til omgivelserne vurderes påvirkningen som begrænset:

- Nærliggende boliger på Hedevej 61, 100 og 110 vil kun blive berørt af kortvarig skygge i vinterhalvåret, primært når solen står lavt (december omkring kl. 12 og 15, se figur 10.3 og 10.4). Skyggepåvirkningen vurderes som begrænset i omfang og varighed og dermed uden væsentlig negativ betydning for beboernes forhold.
- Nabovirkomheden ved Nordager 1 og 3 vil kun opleve kortvarig skygge i de sene eftermiddagstimer omkring forårsjævndøgn (21. marts kl. 18.00, se figur 10.5), hvilket vurderes ikke at påvirke virksomhedens drift eller virke.

Der vurderes ikke at være andre boliger eller virksomheder, som påvirkes af skyggegener.



Figur 10.3 – Skyggeanalyse 21. december kl. 12.00



Figur 10.4 – Skyggeanalyse 21. december kl. 15.00



Figur 10.5 – Skyggeanalyse 21. marts kl. 18.00

På baggrund af undersøgelser af naturforholdene i planområdet – herunder levestedsvurdering og flagermusundersøgelse (se afsnit 12. Natur) – bevarer lokalplanforslaget en række eksisterende levende læhegn, lavninger og vandhuller, jf. kortbilag 5 i lokalplanforslaget. Skyggediagrammerne viser, at disse kun i begrænset omfang vil ligge i skygge i de perioder, hvor bilag IV-arter typisk er aktive. Naturstrukturerne ligger primært i sol det meste af dagen og året, og skygge forekommer hovedsageligt i de tidlige morgentimer og sene eftermiddagstimer omkring jævndøgn (21. marts og 21. september), hvor de forskellige strukturer skyggebelægges på forskellige tidspunkter. I december er skyggen mere udstrakt, men dette sker i en periode med generelt lavt dagslys.

Samlet set vurderes de observerede skyggemønstre derfor ikke at have en negativ betydning for de pågældende områders potentiale som rasteområde for bilag IV-arter.

### 10.3.1 Samlet vurdering

Etablering af højt byggeri i op til 45 meters højde (højlagre) kan potentielt medføre en væsentlig skyggepåvirkning af omgivelserne. Det ligger dog inden for planernes udfaldsrum, at skyggepåvirkningen kan reduceres, når de anførte afværgeforanstaltninger i form af planområdets disponering og de tilhørende bestemmelser om bygningshøjder finder anvendelse. På den baggrund vurderes planforslagene samlet set at medføre en mindre påvirkning.

Skyggediagrammerne viser, at planområdet generelt vil have godt lysindfald. Enkelte områder omkring højlagrene vil ligge i skygge, men da området er til erhvervsformål, vurderes denne interne skyggeeffekt som ubetydelig.

Skyggekast fra bebyggelsen ud i nærområderne vil have en meget begrænset udbredelse uden for planområdet. På baggrund af de udarbejdede skyggediagrammer vurderes påvirkningen ikke at være væsentlig, idet nærliggende boliger kun påvirkes i et mindre omfang omkring vintersolhverv, mens nærliggende virksomheder alene påvirkes i begrænset grad og primært uden for normal arbejdstid. Endvidere vurderes de naturstrukturer, der kan fungere som potentielle rasteområder for bilag IV-arter, ikke at få forringet deres funktion som følge af skyggepåvirkning.

### 10.4 Kumulative effekter

Skyggediagrammerne viser, at det nærliggende højlagerbyggeri omfattet af Lokalplan 0734-33 Ved Nordager – et erhvervsområde, som er under opførelse (med bygningshøjder i op til 25 og 35 meter) vil kaste skygge ind i planområdet i morgentimerne den 21. marts, 21. juni og 21. september. Da påvirkningen alene forekommer tidligt på dagen og planområdet udlægges til erhvervsformål, vurderes denne skygge som uden væsentlig betydning.

Den samlede skyggepåvirkning fra både nærværende planområde og højlagerbyggeriet i Lokalplan 0734-33 rækker kun uden for planområderne den 21. marts omkring kl. 18. Det samlede skyggekast rammer imidlertid ikke nærliggende boliger eller virksomheder. På den baggrund vurderes det, at planforslagene ikke medfører kumulative skyggeeffekter i samspil højlagerbyggeriet i lokalplan 0734-33.

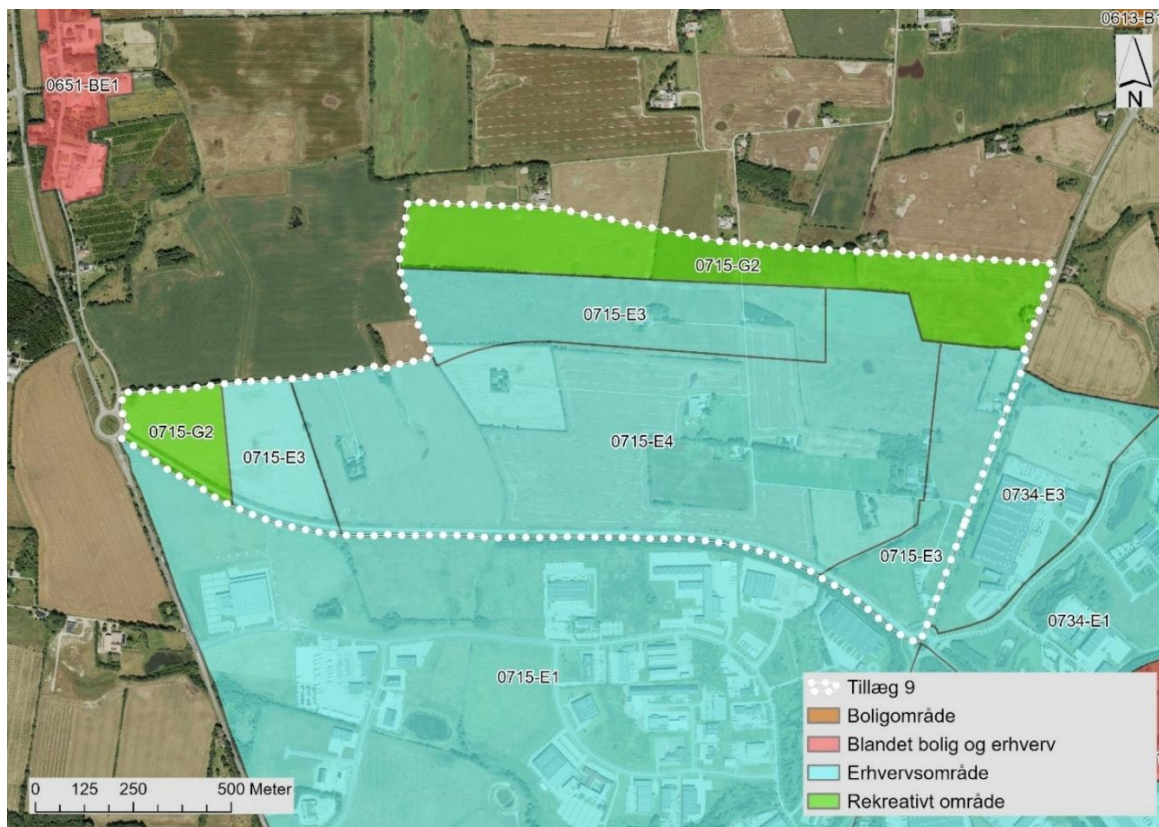
Derudover er der ikke kendskab til andre planer eller projekter, som forventes realiseret og som kan medføre kumulative effekter i området.

### 10.5 Afværgende foranstaltninger

I løbet af plan- og miljøvurderingsprocessen er planforslagene blevet tilpasset for at håndtere potentielle miljøpåvirkninger identificeret på et tidligt stadie i planprocessen. Disse tilpasninger har medvirket til at reducere de endelige planforslags samlede konsekvenser.

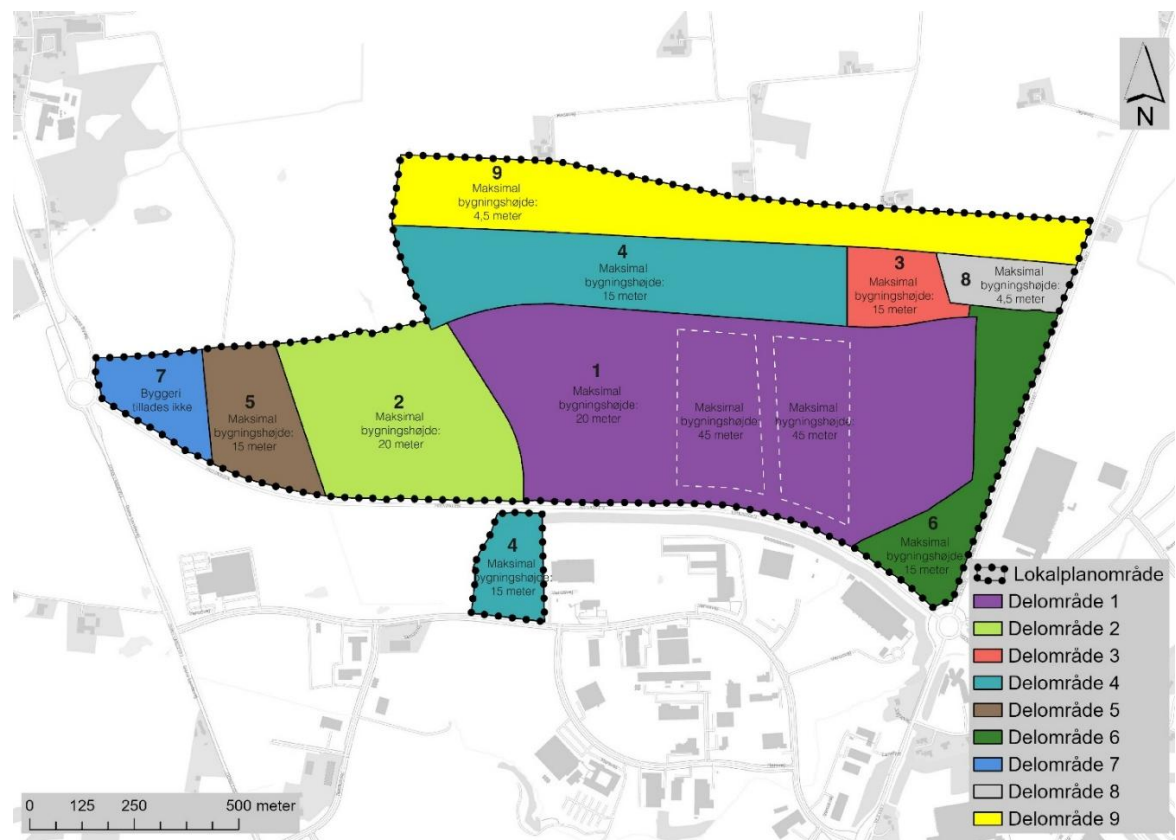
De kompenserende bestemmelser, der er indarbejdet i planforslagene, for at sikre mod eller begrænse de miljømæssige skyggepåvirkninger omfatter:

- Med kommuneplantillæg 9 opdeles planområdet i tre rammeområder, se figur 10.7. Langs den nord- og vestlige grænse udskiller tillægget et nyt rammeområde 0715.G2 til natur- og friluftsområde med en maksimal bygningshøjde på 4,5 meter. I det eksisterende rammeområde 0715.E3 fastsættes bygningshøjden til 15 meter og afgrænsningen justeres, så rammen omfatter de ydre arealer af erhvervsområdet mod nord, øst og vest. Centralt i planområdet udskiller tillægget et nyt rammeområde, 0715.E4, med en maksimale bygningshøjde på 20 meter og 45 meter, så der i den østlige del af rammeområdet kan etableres byggeri til højlagre i op til 45 meters højde.



Figur 10.7 – Rammekort efter Tillæg 9 til Kommuneplan 2025-2036.

- Planområdet inddeles i 9 delområder jf. lokalplanforslagets anvendelsesbestemmelser og tilhørende kortbilag 2. For hvert delområde fastsætter lokalplanforslagets bestemmelser om bebyggelsens omfang, placering og højde (§§ 7.4–7.13), så den højeste koncentration af byggeri, herunder højlagre, placeres centralt i planområdet (delområde 1 og 2), mens bygningshøjden mod det åbne land og Vejlevej reduceres (delområde 3-9), se figur 10.8.



Figur 10.8 – Lokalplanforslagets kortbilag 2 (delområder) med angivne maksimale bygningshøjder i henhold til lokalplanforslagets bestemmelser (§§ 7.4–7.13).

- Lokalplanforslaget giver mulighed for etablering af jordvolde i delområde 9 for at sikre en hensigtsmæssig jordbalance. Jordvoldene kan landskabeligt bearbejdes med varierende højde og bredde, dog med en maksimal højde på 15 meter over terræn. Lokalplanforslaget sikrer dog jf. § 6.3 og kortbilag 5, at jordvoldene placeres længst mod syd i delområdet for at bevare størst mulig afstand til nærmeste naboer.

## 10.6 Overvågning

Da skyggepåvirkningen er direkte knyttet til bygningshøjder og bebyggelsens placering, som reguleres af lokalplanforslagets bestemmelser og byggeloven, vil eventuel overvågning ske som led i den almindelige byggesagsbehandling, hvor der gives tilladelser til realisering af bebyggelse og anlæg i planområdet.

Der vurderes ikke behov for særskilt miljømæssig overvågning af skyggepåvirkninger i forbindelse med planernes realisering.

## 11. Vand

I dette afsnit vurderes planforslagenes miljøpåvirkning af vand, herunder overfladevand samt grundvand.

### 11.1 Metode og data

I Tabel 11.1 præsenteres de forhold vedr. vand, som miljøvurderingen skal undersøge i henhold til afgrænsningsnotatet, samt det tilhørende databehov/grundlag.

Påvirkninger	Vurderingskriterier	Databehov/grundlag
Det kan ikke udelukkes, at planerne kan påvirke hav, vandløb og søer, samt grundvandsforekomster, som følge af ændret arealanvendelse og befæstelsesgrad.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Påvirkning af målsatte vandløb og søer i forhold til udledning af overfladevand fra planområdet.</li><li>- Påvirkning af havområder.</li><li>- Påvirkning af grundvandet og grundvandsforekomster.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kvalitativ vurdering.</li><li>- Vurdering af planlægningens påvirkning i forhold til mulighed for målopfyldelse i de målsatte vandløb jf. vandrammedirektivet.</li></ul>

Tabel 11.1 – De forhold, som miljøvurderingen skal undersøge i henhold til afgrænsningsnotatet med tilhørende databehov/grundlag.

Der findes en række love og bekendtgørelser, som danner grundlaget for vandplanlægning og forvaltning af overfladevand og grundvand. De vigtigste er nævnt nedenfor:

Lov om vandplanlægning<sup>23</sup> fastlægger rammerne for beskyttelse og forvaltning af overfladevand og grundvand jf. EU's Vandrammedirektiv. Rammerne er udmøntet i Statens vandområdeplaner, som fastsætter mål for at forbedre tilstanden i kystvande, søer, vandløb og grundvand. For overfladevand gælder, at den kemiske tilstand og økologiske tilstand ikke må forringes som følge af en plan. Derudover skal det sikres, at planen ikke forhindrer målsætningen om opnåelse af god tilstand for vandområderne.

For grundvand er målsætningen at opretholde rent og rigeligt grundvand. Indsatsen omfatter bl.a. regulering af pesticider og gødning samt kommunale indsatsplaner for drikkevand. Grundvandsforekomster klassificeres inden for vandområdeplanerne som havende god eller ringe kvantitativ og kemisk tilstand.

Loven er desuden udmøntet i indsatsbekendtgørelsen<sup>24</sup>, som skal sikre, at der ikke gives tilladelse til aktiviteter, der forringer tilstanden eller hindrer målopfyldelse for målsatte vandområder og grundvand, samt miljømålsbekendtgørelsen<sup>25</sup>, som angiver miljømål for de vandområder og grundvandsforekomster, der er omfattet af vandplanlægningen.

Ifølge bekendtgørelse om krav til kommuneplanlægning inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande<sup>26</sup> skal kommuneplanlægningen bidrage til forebyggelse af fare for forurening af nuværende og fremtidige grundvandsressourcer inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse.

#### 11.1.1 Overfladevand

En realisering af planforslagene vil ændre håndteringen og afstrømningen af overfladevand og dermed potentielt påvirke målsatte vandområder inden for og i tilknytning til planområdet.

<sup>23</sup> Lovbekendtgørelse nr. 126 af 26/01/2017 - Bekendtgørelse af lov om vandplanlægning

Tilgængelig hos: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2017/126>

<sup>24</sup> Lovbekendtgørelse nr. 797 af 13/06/2023 - Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter

Tilgængelig hos: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/797>

<sup>25</sup> Lovbekendtgørelse nr. 833 af 27/06/2016 - Bekendtgørelse om fastsættelse af miljømål for vandløb, søer, kystvande, overgangsvande og grundvand

Tilgængelig hos: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2016/833>

<sup>26</sup> Lovbekendtgørelse nr. 1697 af 21/12/2016 - Bekendtgørelse om krav til kommuneplanlægning inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse

Tilgængelig hos: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2016/1697>

De specifikke vandområder, der indgår i vurderingen, omfatter Dons Bæk, Donsråd Å, Dons Sønderlø, Harte Kanal (Vester Nebel Å), Stallerup Sø, Kolding Å, Kolding Fjord, jf. vandområdeplanerne 2021–2027.

Vurderingen tager udgangspunkt i miljømålene for vandområderne og vurderer, hvorvidt en realisering af planforslagene kan medføre:

- Tilstandsforringelse,
- Risiko for manglende målopfyldelse, eller
- Hindringer for opnåelse af god økologisk eller kemisk tilstand i de berørte vandområder.

For havmiljøet beskrives havstrategiens<sup>27</sup> miljømål og en vurdering af, om planlægningen vil forsinke eller være til hinder for opnåelse af god miljøtilstand.

For at kende tilstanden i de berørte vandområder er der indhentet oplysninger fra MiljøGIS for vandområdeplanerne 2021–2027 (MiljøGIS, samt fra Danmarks Miljøportal, Den Store Danske (lex.dk) og Kolding Kommune. Derudover er der ført faglig dialog med Kolding Kommunes afdeling for Natur og Vand om lokale vandløbsforhold og planforslagenes potentielle effekter.

### 11.1.2 Grundvand

En realisering af planforslagene kan potentielt påvirke grundvandet både kvantitativt og kemisk, særligt i forhold til ændret arealanvendelse, befæstelsesgrad og håndtering af regn- og spildevand.

Planområdets placering i forhold til OSD, indvindingsoplande og BNBO vurderes, og risikoen for påvirkning af grundvandsdannelse og vandkvalitet analyseres kvalitativt i forhold til miljømålene om god kvantitativ og kemisk tilstand.

Oplysninger om drikkevandsinteresser, indvindingsoplande, indsatsområder og BNBO er indhentet fra Arealinformation (Danmarks Miljøportal), mens data om boringer, vandindvinding og grundvandsforhold stammer fra GEUS' borningsdatabase JUPITER (GEUS) samt Kolding Kommunes indsatsplan for grundvandsbeskyttelse (Kolding Kommune). Geologiske data er hentet via JUPITER og jordartskortet (GEUS), og oplysninger om grundvandsforekomster stammer fra Miljøstyrelsens Vandområdeplaner 2021–2027 (Miljøstyrelsen).

Derudover er der udarbejdet et notat 'Oplands- og BNBO-beregning til Dons Vandværk' (Bilag E, NIRAS, 2025), hvor indvindingsoplande med transporttider, grundvandsdannede oplande med transporttider og BNBO er beregnet. Som bilag til Tillæg 9 til Kommuneplan 2025–2036 er der desuden udarbejdet en supplerende grundvandsredegørelse for det berørte område. De relevante oplysninger og konklusioner fra notatet og den supplerende grundvandsredegørelse er opsummeret i afsnittet '11.2.3 og 11.3.2 Grundvand'. For yderligere detaljer henvises til bilagene.

## 11.2 Miljøstatus og mål

### 11.2.1 Overfladevand

#### Vandplanlægning

Vandområdeplanerne 2021-2027 (VP3) fastsætter målsætninger for at forbedre det danske vandmiljø i kystvande, søer, vandløb og grundvand i overensstemmelse med EU's vandrammedirektiv.

Miljøstatus for de enkelte overfladevandområder beskrives ud fra det fastsatte miljømål om minimum god tilstand. Miljømålene opnås ved, at vandområdet har både god kemisk tilstand og god økologisk tilstand.

I vandløb vurderes miljøtilstanden ud fra den samlede økologiske tilstand, som fastlægges på baggrund af de biologiske kvalitetselementer: smådyr, fisk, vandløbsplanter og bundlevende alger, samt en vurdering af den kemiske tilstand. Den samlede økologiske tilstand for en given vandløbsstrækning bestemmes ud fra en selvstændig vurdering af hvert af de fire biologiske kvalitetselementer og de national specifikke stoffer, hvor det lavest vurderede element er afgørende for den samlede tilstand.

---

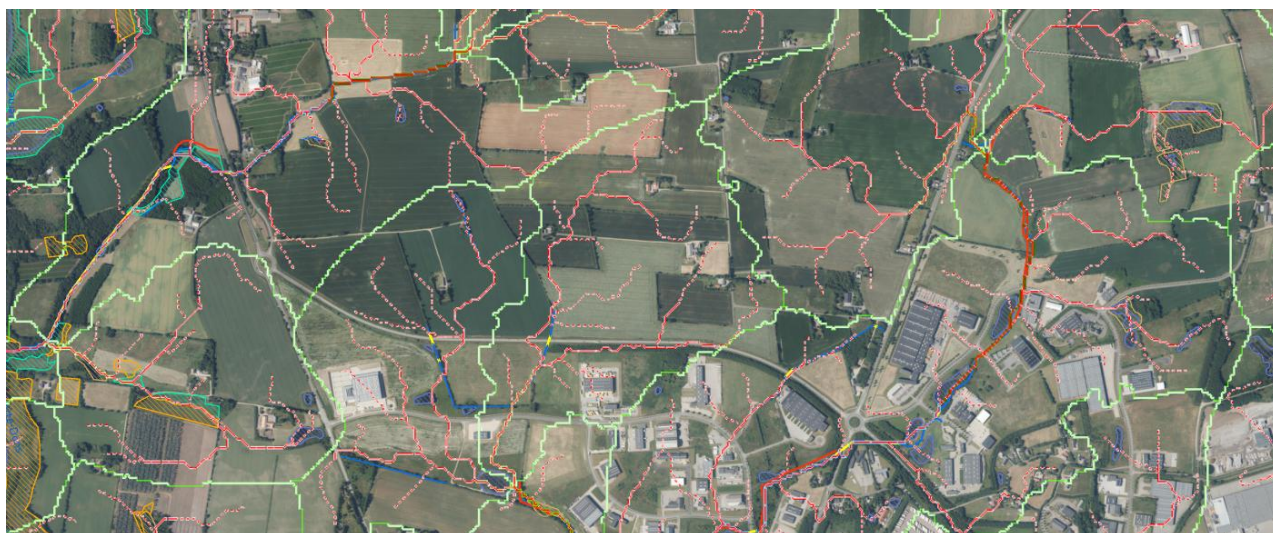
<sup>27</sup> Lovbekendtgørelse nr. 123 af 01/02/2024 - Bekendtgørelse af lov om havstrategi  
Tilgængelig hos: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2024/123>

I søer fastlægges den økologiske tilstand på baggrund af biologiske kvalitetselementer såsom planteplankton, undervandsplanter, smådyr og fisk, suppleret af fysisk-kemiske og hydromorfologiske forhold. Ligesom for vandløb afgør det dårligst vurderede element den samlede økologiske tilstand i søer.

For kystvande vurderes miljøtilstanden ud fra de biologiske kvalitetselementer planteplankton, bundfauna, bundlevende alger og ålegræs, suppleret af fysisk-kemiske forhold som næringsstofkoncentration, sigtdybde og iltindhold. Den kemiske tilstand vurderes på baggrund af indholdet af miljøfarlige forurenende stoffer i vand, sediment og biota. Som for øvrige overfladevandområder er det lavest vurderede element, der bestemmer den samlede økologiske tilstand.

Miljømål i forhold til den økologiske og kemiske tilstand er fastlagt i den gældende Vandområdeplan (2021-2027)<sup>28</sup>, mens den aktuelle miljøtilstand kan ses i den seneste basisanalyse (2021-2027)<sup>29</sup>. Tilstandsvurderingen og fastsættelse af miljømål laves for bestemte strækninger af vandløbene – de såkaldte vandområder.

Overfladevand fra planområdet vil skulle afledes i forskellige retninger på grund af de naturlige oplandsskel i området. Det største opland leder vandet sydpå til et tilløb til Donsråd Å. En mindre del af området i det nordøstlige hjørne afvander mod øst til samme vandløb, mens en del af det nordvestlige hjørne sender vand vestpå til Dons Bæk. Samlet set ender alt overfladevand fra planområdet i Harte-Dons-sø-systemet (Dons Søndersø, Harte Kanal (Vester Nebel Å) og Stallerup Sø), som løber til Kolding Å og herfra videre til Kolding Fjord.



Figur 11.1 – Ortofoto med oplandsskel (grønne linjer) og strømningssveje (røde linjer) i og gennem planområdet.

Dons Bæk, som det lille nordvestlige hjørne af planområdet naturligt afvander til, er et miljømålsat og naturbeskyttet vandløb. Vandløbet har ikke opnået miljømål og har en samlet dårlig økologisk tilstand på det øverste stykke. Vandløbet har primært landbrugsarealer i oplandet og er derfor kun i begrænset omfang hydraulisk belastet.

Donsråd Å, som størstedelen af arealet afvander til, er et miljømålsat og naturbeskyttet vandløb. Vandløbet har ikke opnået miljømål og har en samlet dårlig økologisk tilstand. Donsråd Å er i dag et hydraulisk forstyrret vandløb på grund af de store eksisterende erhvervsområder, der findes i toppen af oplandet.

Dons Søndersø indgår som en del af de såkaldte Donssøerne, Harte-Dons-sø-systemet, som omfatter flere magasin-søer, der historisk blev opstemmet og reguleret for at forsyne Harteværket. Søerne, herunder Søndersø, lider fortsat af kraftig næringsbelastning fra det omkringliggende landbrug. Da vandet i søerne har længere opholdstid efter

<sup>28</sup> Kilde: Ministeriet for Grøn Trepert

Tilgængelig hos: <https://mgtp.dk/arbejdsomraader/vandmiljoe/vandomraadeplanerne/vandomraadeplanerne-2021-2027>

<sup>29</sup> Kilde: Miljø- og Fødevarerministeriet, Miljøstyrelsen

Tilgængelig hos: <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2019/12/978-87-7038-143-7.pdf>

tilbageføring af Vester Nebel Å til sit oprindelige forløb, har det været vanskeligere at opnå klarhed og naturlig balance i søernes økologiske tilstand. Resultatet er, at Dons Sønder sø ikke har opnået miljømål og har samlet dårlig økologisk tilstand.

Harte Kanal (Vester Nebel Å) udgør det regulerede forløb af Vester Nebel Å og blev etableret som led i opstemningen til Harteværket. Kanalen leder vand fra Vester Nebel Å og Alminde Å gennem Donssøerne og videre mod Stallerup Sø for at sikre vandforsyning til Harteværket. Den samlede økologiske tilstand for Harte Kanal er ukendt.

Stallerup Sø er også en del af systemet omkring Donssøerne og indgår dermed i Harte-Dons-sø-systemet. Søen påvirkes af de samme hydrologiske og næringsstofrelaterede udfordringer. Efter tilbageføringen af Vester Nebel Å til sit oprindelige forløb har vandudskiftningen i søerne og Harte Kanalen yderligere aftaget, hvilket vanskeliggør opnåelsen af god økologisk tilstand. Resultatet er, at Stallerup Sø ikke har opnået miljømål og har samlet dårlig økologisk tilstand.

Kolding Å er det hovedvandløb, som en stor del af oplandets vand ledes til. Vandløbet er derfor påvirket af flere kilder til belastning – herunder tilførsel af næringsstoffer samt hydrauliske påvirkninger relateret til oplandets arealanvendelse og afvanding. Kolding Å har i dag en samlet ringe økologisk tilstand, men på de øvre strækninger nær Stallerup Sø vurderes der at være et godt potentiale for at opnå god økologisk tilstand.

Kolding Fjord er slutrecipient for Kolding Å og modtager derfor belastninger fra oplandet, herunder næringsstoffer og sediment. Resultatet er, at Kolding Fjord i dag har en samlet dårlig økologisk tilstand.



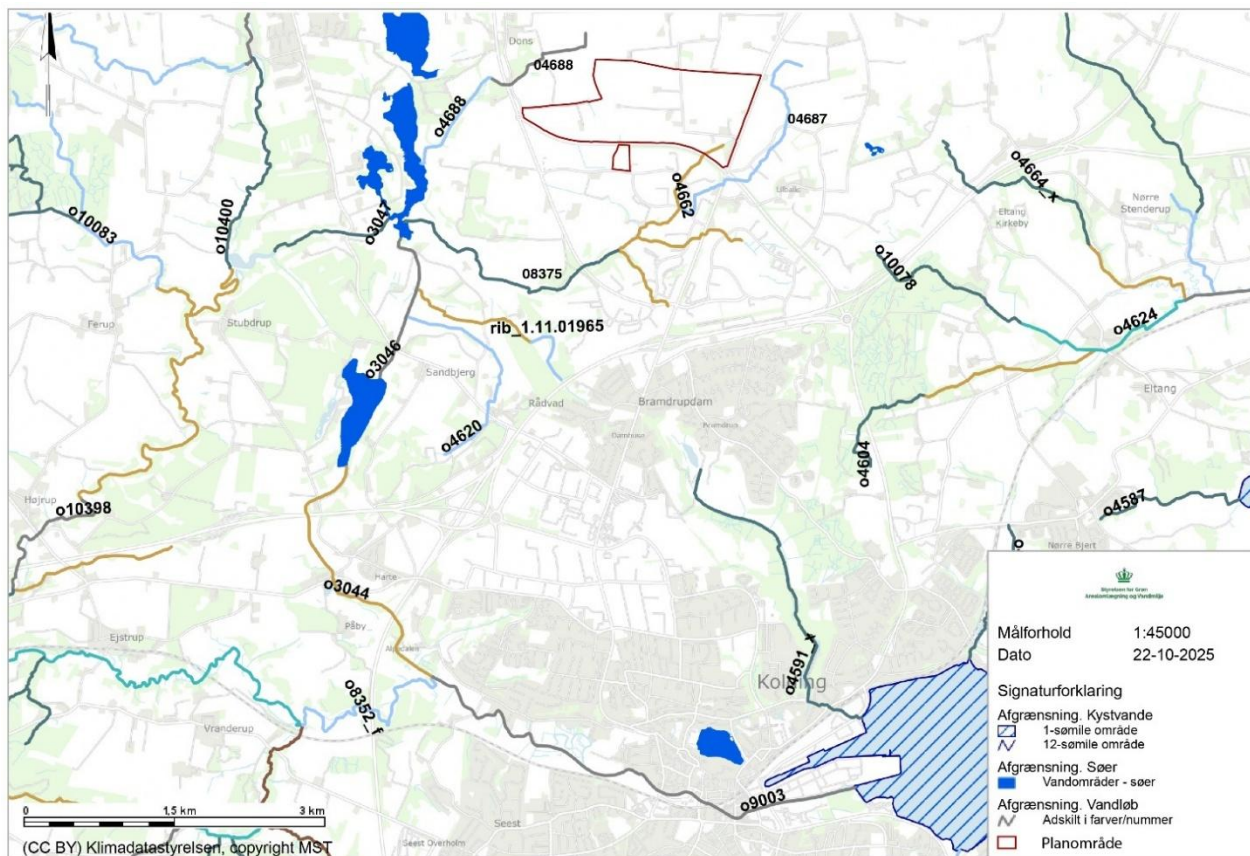
Figur 11.2 – Grundkort, der viser de vandløb, søer og fjord, som planområdet naturligt afvander til.

Tilstandsvurderingen for de enkelte kvalitetselementer, den samlede økologiske tilstand og den kemiske tilstand fremgår af *Tabel 11.2 – Vandløb* og *Tabel 11.3 – Søer og Kystvande*. De enkelte vandområdenumre og deres udstrækning ses af oversigtskortet, figur 11.3.

<b>Tabel 11.2 – Vandløb</b>							
<i>Vandområder, miljøtilstand efter de biologiske kvalitetsparametre, kemisk tilstand og den samlede miljøtilstand.</i>							
<i>Kilde: Vandplandata – Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø</i>							
<b>Vandløb</b>	<b>Vand-område</b>	<b>Samlet Økologisk tilstand</b>	<b>Kemisk Tilstand/ National specifikke stoffer</b>	<b>Tilstandsvurdering</b>			
				<i>Makrofyter (vandplanter)</i>	<i>Fytoplankton (Alger)</i>	<i>Bentiske invertebrater (Smådyr)</i>	<i>Fisk</i>
<i>Dons Bæk</i>	<i>o4688</i>	<i>Dårlig</i>	<i>God/god</i>	<i>Ukendt</i>	<i>Ukendt</i>	<i>God</i>	<i>Dårlig</i>
<i>Dons Bæk</i>	<i>o4688</i>	<i>God</i>	<i>God/god</i>	<i>Ukendt</i>	<i>Ukendt</i>	<i>God</i>	<i>Ukendt</i>
<i>Donsråd Å</i>	<i>o4687</i>	<i>Dårlig</i>	<i>God/god</i>	<i>Ukendt</i>	<i>Ukendt</i>	<i>God</i>	<i>Dårlig</i>
<i>Donsråd Å</i>	<i>o4662</i>	<i>Dårlig</i>	<i>God/god</i>	<i>Ukendt</i>	<i>Ukendt</i>	<i>Moderat</i>	<i>Dårlig</i>
<i>Donsråd Å</i>	<i>o8375</i>	<i>Dårlig</i>	<i>God/god</i>	<i>Ukendt</i>	<i>Ukendt</i>	<i>God</i>	<i>Dårlig</i>
<i>Harte Kanal (Vester Nebel Å)</i>	<i>o3046</i>	<i>Ukendt</i>	<i>God</i>	<i>Ukendt</i>	<i>Ukendt</i>	<i>Ukendt</i>	<i>Ukendt</i>
<i>Kolding Å</i>	<i>o3044</i>	<i>Godt potentiale</i>	<i>God/ ikke godt potentiale</i>	<i>Ukendt</i>	<i>Ukendt</i>	<i>Godt Potentiale</i>	<i>Ukendt</i>
<i>Kolding Å</i>	<i>o9003</i>	<i>Ringe</i>	<i>God/ ikke-god</i>	<i>Ringe</i>	<i>God</i>	<i>God</i>	<i>God</i>

<b>Tabel 11.3 – Søer og Kystvande</b>			
<i>Vandområder, miljøtilstand efter de biologiske kvalitetsparametre, kemisk tilstand og den samlede miljøtilstand.</i>			
<i>Kilde: Vandplandata – Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø</i>			
<i>Sø el. Kystvande</i>	<i>Dons Søundersø</i>	<i>Stallerup Sø</i>	<i>Kolding Fjord, indre</i>
<i>Vandområde</i>	<i>102</i>	<i>148</i>	<i>124</i>
<b>Økologisk tilstand/potentiale (samlet)</b>			
<i>Miljømål</i>	<i>God økologisk tilstand</i>	<i>God økologisk tilstand</i>	<i>God økologisk tilstand</i>
<i>Samlet tilstand/potentiale</i>	<i>Dårlig økologisk tilstand</i>	<i>Dårlig økologisk tilstand</i>	<i>Dårlig økologisk tilstand</i>
<i>Bemærkning</i>	<i>Tilstandsvurdering af kvalitetselementet fytoplankton er baseret på data for klorofyl.</i>	<i>Miljøkvalitetskravet er overskredet for et eller flere nationale specifikke miljøfarlige forurenende stoffer.</i>	<i>-</i>
<b>Økologisk tilstand (kvalitetselement)</b>			
<i>Planteplankton (Fytoplankton)</i>	<i>Dårlig økologisk tilstand</i>	<i>Ringe økologisk tilstand</i>	<i>Ringe økologisk tilstand</i>
<i>Bundvegetation (Makrofyter)</i>	<i>God økologisk tilstand</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
<i>Bundvegetation (Fytobenthos)</i>	<i>Ukendt</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
<i>Rodfæstede planter (dækfrøede)</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>Dårlig økologisk tilstand</i>
<i>Bundlevende smådyr</i>	<i>Ukendt</i>	<i>Ringe økologisk tilstand</i>	<i>Moderat økologisk tilstand</i>

(Bentiske invertebrater)			
Anden akvatisk flora	-	Moderat økologisk tilstand	-
Fisk	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	-
Vandets klarhed	Ikke-god økologisk tilstand	Ikke-god økologisk tilstand	Ikke anvendelig
Iltforhold	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand	Ikke anvendelig
Kvælstofindhold	Ikke-god økologisk tilstand	Ikke-god økologisk tilstand	-
Fosforindhold	Ikke-god økologisk tilstand	Ikke-god økologisk tilstand	-
Nationalt specifikke stoffer	Ikke-god økologisk tilstand	Ikke-god økologisk tilstand	Ikke-god økologisk tilstand
<b>Kemisk tilstand</b>			
Miljømål	God kemisk tilstand	God kemisk tilstand	God kemisk tilstand
Tilstand	God kemisk tilstand	Ikke-god kemisk tilstand	Ikke-god kemisk tilstand
<b>Undtagelser</b>			
Økologisk	<p>Undtagelse: Fristforlængelse - Naturlige forhold  Årsag: P-indsats forventes gennemført frem mod 2027. Vandområdet vil pga. kemisk træghed (intern belastning med fosfor) og/eller biologisk træghed (f.eks. for stor bestand af fredfisk) først bringe søen i mål opfyldelse efter 2027.</p>	<p>Undtagelse: Fristforlængelse - Naturlige forhold  Årsag: P-indsats forventes gennemført frem mod 2027. Vandområdet vil pga. kemisk træghed (intern belastning med fosfor) og/eller biologisk træghed (f.eks. for stor bestand af fredfisk) først bringe søen i mål opfyldelse efter 2027.</p>	<p>Undtagelse: Fristforlængelse - Naturlige forhold  Årsag: Tidsfristforlængelse til efter 2027 grundet naturlige årsager. Naturlige forhold gør at den forbedrende effekt af den påkrævede indsats for vandområdet vil strække sig over tid og forventeligt først indtræffe en tid efter indsatsens gennemførelse. Forlængelse af fristen for mål opfyldelse til efter 22. december 2027 vurderes ikke at ville medføre yderligere forringelse af vandområdets tilstand. Forlængelsen vurderes herudover ikke vedvarende at hindre opfyldelse af målene for andre forekomster af vand inden for vandområdedistriktet. Der sker ikke ved fristforlængelsen fravigelse fra mål eller forpligtelser, der følger af anden EU-lovgivning end vandrammedirektivet.</p>



Figur 11.3 – Oversigtskort med vandområderne angivet med vandområdenumre. Kilde: Miljøministeriet, MiljøGIS.

### Havstrategi

Danmarks Havstrategi<sup>30</sup> fastsætter mål og indsatser for at opnå eller fastholde god miljøtilstand i havets økosystemer i overensstemmelse med EU's havstrategidirektiv, som er implementeret i lov om havstrategi. I Havstrategi II (2018-2024)<sup>31</sup> defineres god miljøtilstand ud fra 11 kvalitative deskriptorer, som samlet bidrager til at sikre en sund økologisk balance i havmiljøet. Disse omfatter:

1. Biodiversitet
2. Ikke-hjemmehørende arter
3. Erhvervs mæssigt udnyttede fiskebestande
4. Havets fødenet
5. Eutrofiering
6. Havbundens integritet
7. Hydrografiske ændringer
8. Forurenende stoffer
9. Forurenende stoffer i fisk og skaldyr til konsum
10. Affald
11. Undervandsstøj

<sup>30</sup> Lovbekendtgørelse nr. 123 af 01/02/2024 - Bekendtgørelse af lov om havstrategi (Havstrategiloven)

Tilgængelig hos: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2024/123>

<sup>31</sup> Kilde: Miljø- og Fødevarerministeriet

Tilgængelig hos: [https://mst.dk/media/fnifeojg/booklet\\_danmarks\\_havstrategi\\_ii.pdf](https://mst.dk/media/fnifeojg/booklet_danmarks_havstrategi_ii.pdf)

De danske havområder, der er omfattet af havstrategien, og hvortil der er fastsat miljømål, betegnes overordnet Nordsøen og Østersøen.

Havstrategien dækker ikke de kystnære vandområder inden for én sømil fra basislinjen, i det omfang disse områder allerede er omfattet af lov om miljømål m.v. for vandforekomster og internationale naturbeskyttelsesområder samt lov om vandplanlægning (vandområdeplanerne).

Afgrænsningen i lov om havstrategi betyder i praksis, at havstrategien ikke dækker den økologiske tilstand for fytoplankton, rodfæstede planter, bentiske invertebrater og nationalt specifikke stoffer i vandområder, der strækker sig ud til én sømil fra basislinjen (og 12 sømil for kemisk tilstand), da disse faktorer er dækket af vandområdeplanerne.

De øvrige elementer i havstrategien – såsom fisk, undervandsstøj og marint affald – indgår ikke i vandområdeplanerne og er derfor dækket af havstrategien i hele det marine område, også inden for grænsen én sømil fra basislinjen.

Slutrecipienten for udledningen fra planområdet er vandområde nr. 124, Kolding Fjord, der er beliggende i Havområde Østersøen. Vandområdet er nærmere beskrevet i afsnittet '11.3.1 Overfladevand – Vandplanlægning'.

### 11.2.3 Grundvand

#### Beskyttelsesinteresser og indvindingsforhold

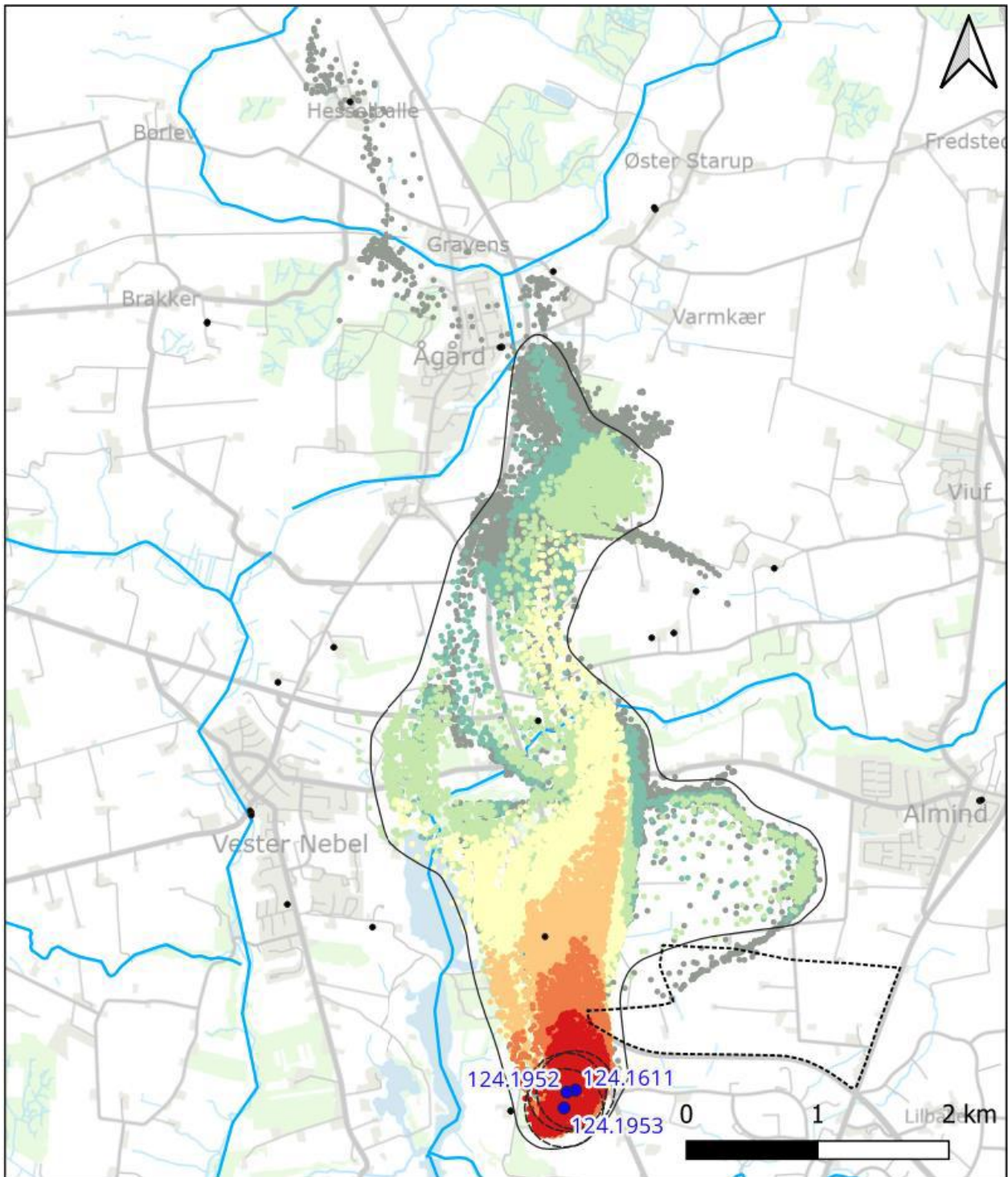
Hele planområdet er beliggende inden for et område med særlige drikkevandsinteresser (OSD). Herudover ligger den vestlige del af området inden for nitratfølsomme indvindingsområder (NFI) med tilhørende indsatsplan, mens den østlige del er beliggende i et sårbart område med høj prioritet ifølge Kolding Kommunes grundvandssårbarhedsvurdering.

Planområdet ligger inden for indvindingsoplande til flere almene vandforsyninger og delvist inden for grundvandsdannende områder. Det omfatter indvindingsoplande for Bramdrupdam Vandværk a.m.b.a. Petersminde, Bramdrupdam Vandværk a.m.b.a. Sønderholm (skal nedlægges inden et år) og TREFFOR Østre Vandværk. Desuden vil indvindingsoplandet til det nye Dons Vandværk dække den vestlige del af planområde. Sidstnævnte indvindingsopland er beregnet og vil officielt udpeges i kommende udpegningsbekendtgørelse.

Den nærmeste husholdningsboring ligger på Hedevej 61, få meter nord for planområdet.

Nærmeste indvindingsboringer til almene vandværker ligger knap 500 meter fra planområdet og tilhører Dons Vandværk, som er en del af Bramdrupdam Vandværk A.m.b.a. På grund af den korte afstand til den nye kildeplads samt manglende statslige grundvandsberegninger og udpegninger har Kolding Kommune foranlediget beregning af indvindingsopland, grundvandsdannende opland og BNBO for det nye vandværk og de tre boringer på kildepladsen ud fra den tilladte indvindingsmængde på 400.000 m<sup>3</sup>/år (Bilag E, NIRAS, 2025).

Figur 11.4 viser indvindingsboringerne til Dons Vandværk, beregnet indvindingsopland og partikeltransport m.m. samt planområdet. De orange og røde nuancer angiver grundvandets kortere transporttider til boringerne. BNBO (boring-snære beskyttelsesområder) til de tre boringer når ikke ind over planområdet.



Figur 11.4 – Indvindingsboringer, beregnet administrativt indvindingsopland og transporttider i magasinet til boringerne samt markering af planområdet (prikkede polygon). Uddrag fra notat: 'Oplands- og BNBO-beregning til Dons Vandværk' (Bilag E, NIRAS, 2025).

#### Vandområdeplaner og indsatsplaner

I Vandområdeplan 2021–2027 (VP3) er der fastlagt en række generelle indsatser for at sikre god kvantitativ og kemisk tilstand i grundvandsforekomsterne. Disse omfatter bl.a. regulering af indvindingstilladelser, samarbejde om vand-samling, pesticidstrategi 2022–2026 og godkendelsesordninger for pesticider og biocider.

De fastsatte miljømål indebærer:

- Kvantitativ tilstand: Måltrettet indsats for ikke at overudnytte grundvandsressourcen ved nye indvindingsstilladelser.
- Kemisk tilstand: Indsatsplaner for beskyttelse af grundvandet, f.eks. sprøjtefrie zoner ved BNBO samt beskyttelse af indvindings- og grundvandsdannende oplande.

Ved ny planlægning, der muliggør nyudlæg eller ændret arealanvendelse, som kan indebære en væsentlig fare for forurening i områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) eller indvindingsoplande, skal der udarbejdes en supplerende grundvandsredegørelse. En sådan redegørelse er udarbejdet som bilag til Tillæg 9 til Kommuneplan 2025–2036 for det berørte område.

I Kolding Kommune er der udarbejdet i alt fem indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse, som tilsammen dækker kommunen geografisk. Indsatsplanerne fastlægger, hvilke tiltag der er nødvendige for at sikre rent drikkevand til borgerne på en bæredygtig måde.

Kilder til trusler mod drikkevandet opdeles i følgende kategorier:

- Generelle trusler mod drikkevandet
- Vandindvinding og vandforsyning
- Punktkilder
- Fladbelastning

Indsatsplanerne opstiller målrettede indsatser for hver af disse kildetyper.

For planområdet gælder '*Indsatsplan for området Viuf–Bramdrupdam*' (2017)<sup>32</sup>. Indsatsplanen er udarbejdet efter § 13 og § 13a i Vandforsyningsloven og bygger på Statens grundvandskortlægning, der blev gennemført i perioden 2009-2013. Planen omfatter 5 vandværker, herunder Bramdrupdam Vandværk og TREFFOR Østre Vandværk, som begge er relevante i nærværende planlægning. Indsatsplanen er udarbejdet i samarbejde med de berørte vandværker og lokale interesseorganisationer.

### Geologiske og hydrogeologiske forhold

Grundvandsforekomster opdeles i terrænnære, regionale og dybe forekomster<sup>33</sup>. En grundvandsforekomst er en administrativ enhed, der afgrænses af ét eller flere grundvandsmagasiner.

- Terrænnære grundvandsforekomster omfatter mindst ét grundvandsmagasin med direkte kontakt til overfladevand eller potentielt grundvandsafhængige terrestriske økosystemer og har et overfladeareal på mindre end 250 km<sup>2</sup>. De kan også være forekomster uden direkte kontakt til overfladevandområder eller grundvandsafhængige økosystemer, men med en topkote mindre end 25 meter under terræn.
- Regionale grundvandsforekomster har direkte kontakt til vandløb, søer eller vådområder, eller potentielt grundvandsafhængige terrestriske økosystemer, og dækker et overfladeareal større end 250 km<sup>2</sup>.
- Dybe grundvandsforekomster har ingen kontakt til vandløb, søer eller grundvandsafhængige økosystemer, og topkoterne ligger mindst 25 meter under terræn.

Inden for planområdet findes to terrænnære, en regionale og fire dybe grundvandsforekomster. Disse fremgår af Tabel 11.4. Alle forekomsterne er målsat til enten ringe eller god kemisk og god kvalitativ tilstand jf. Vandområdeplan 2021–2027 (VP3).

**Tabel 11.4 – Terrænnære, regionale og dybe grundvandsforekomster**  
Magasinbjergarten for alle forekomsterne er Porøs bjergart, moderat produktiv  
Kilde: Vandplandata – Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø

<sup>32</sup> Tilgængelig hos: <https://www.kolding.dk/borger/miljoe-natur-og-klima/grundvand/indsatsplaner-for-grundvandsbeskyttelse>

<sup>33</sup> Miljøstyrelsen, Vandområdeplanerne 2021-2027 (VP3).

MST_ID	Magasin	Areal (km <sup>2</sup> )	Drikkevand	Kemisk tilstand	Kvantitativ tilstand
<b>Terrænnære grundvandsforekomster</b>					
DK111_dkmj_989_ks	KS3	128,26	Ja	Ringe kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand
DK111_dkmj_26_ks	KS1-KS2	48,55	Ja	Ringe kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand
<b>Regionale grundvandsforekomster</b>					
DK111_dkmj_1089_ks	KS4	628,49	Ja	Ringe kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand
<b>Dybe grundvandsforekomster</b>					
DK111_dkmj_881_ps	PS5	54,96	Ja	God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand
DK111_dkmj_805_ps	PS2	26,97	Ja	God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand
DK111_dkmj_1038_ps	PS6	257,51	Ja	God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand
DK111_dkmj_1048_ps	PS3	178,67	Ja	God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand

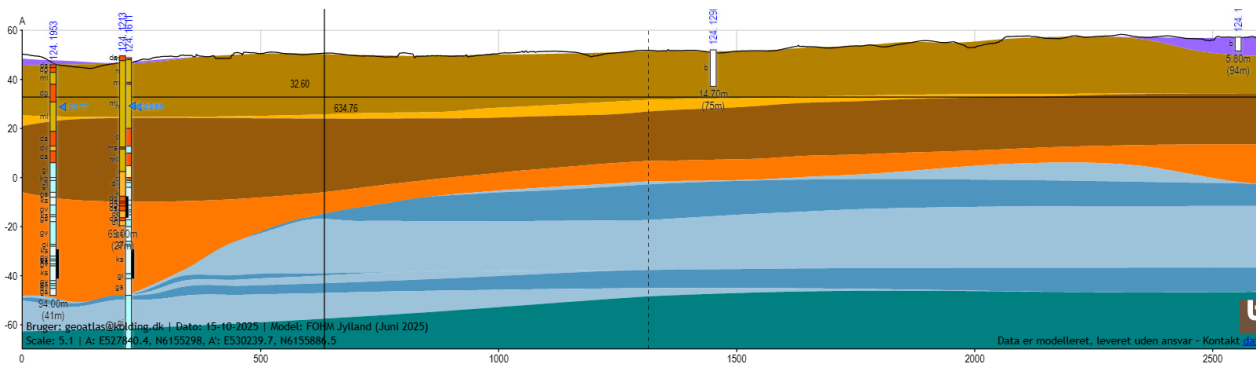
I planområdet findes der tre kvartære grundvandsmagasiner i forskellige niveauer adskilt af ler og siltlag (KS1 – KS3, markeret med lilla, gul og orange i geologisk profil i figur 5.4).

Det terrænnære grundvandsmagasin (Kvartært sand - KS1) er ca. 5 meter tyk. Herunder ligger det næste magasin (Kvartært sand - KS2) ligeledes med en mægtighed på mindre end 10 meter. De to magasiner er adskilt fra hinanden af få meter moræneler. Husholdningsboringer indvinder vand fra disse to magasiner.

Dons Vandværk som flere andre vandværker indvinder fra et primære grundvandsmagasin (Kvartært sand – KS3). KS3 har en samlet mægtighed på ca. 20 meter ved Dons Vandværkskildeplads, men tynder ud gennem planområdet mod øst. KS3 er adskilt fra KS2 med ca. 20 meter moræneler og silt.

Under de kvartære lag, der er vist med lilla, gul og orange farver i nedenstående figur 11.5, ligger de dybere tertiære aflejringer vist med blå farver.





Figur 11.5 – Geologisk profil med tilhørende oversigtskort og signaturforklaring. Farverne lilla, gul og orange viser kvartære aflejringer og de blå farver viser tertiære / Miocæne aflejringer. Dons Vandværks tre borer og en markvandsboring tæt på dem er vist på venstre side af oversigtskortet og tværsnittet.

De terrænnære grundvandsmagasiner KS1 og KS2 har kun begrænset naturlig beskyttelse gennem tynde lerlag, og ifølge Vandområdeplan 2021–2027 (VP3) vurderes de at have ringe kemisk tilstand på grund af fund af pesticider. Både de terrænnære og det regionale grundvandsmagasin KS3 er derfor sårbare over for forurening fra pesticider og andre miljøfremmede stoffer.

Det primære grundvandsmagasin KS3 har en beskyttelse med lerlag, der generelt er over 15 meter tykt i området, og det vurderes derfor som ikke eller kun mindre sårbart. Dog er der konstateret pesticidrester i enkelte vandværksboringer, der indvinder fra KS3. Grundvandsforekomster i de dybere magasiner (tertiære aflejringer) vurderes at have både god kvantitativ og kemisk tilstand jf. Vandområdeplan 2021–2027 (VP3).

Grundvandsstrømningen i det primære grundvandsmagasin er mod syd / sydøst med udstrømning i Kolding Fjord.

## 11.3 Vurdering af påvirkninger

### 11.3.1 Overfladevand

#### Vandplanlægning

Overfladevand fra planområdet afledes naturligt mod syd til Donsråd Å og mod nordvest til Dons Bæk. Den del af planområdet, der afvander til Dons Bæk (se figur 11.1), udlægges til natur- og friluftsområde (delområde 7, se figur 3.4), hvorfor afstrømningen her forbliver uændret.

Lokalplanforslaget sikrer etablering af tekniske anlæg, herunder regnvandsbassiner/infiltrationsbassiner<sup>34</sup>, til rensning af overfladevand inden udledning til Donsråd Å samt mulighed for håndtering af skybrudsvand.

Hverdagsregn håndteres via regnvandsbassiner, mens større regnhændelser og skybrud forudsættes håndteret ved at bevare eksisterende lavningsvolumener. Hvis en lavning opfyldes, skal der etableres et tilsvarende erstatningsvolumen.

Strømningsveje friholdes for bebyggelse, så overfladevand kan ledes videre. Da lokalplanen giver mulighed for omfattende terrænregulering, kan de fremtidige strømningsveje dog først fastlægges endeligt i forbindelse med den konkrete projektering.

Lokalplanen udlægger desuden en række grønne friarealer samt arealer mellem byggelinjer og vejskel, som skal henligge ubebyggede (jf. kortbilag 5). Arealerne bidrager til biodiversitet og forbedrede levesteder for dyrelivet og kan samtidig indgå i håndteringen af skybrudsvand. Bestemmelserne om terrænregulering sikrer, at terrænet her ikke hæves. De udpegede arealer er generelt lavt beliggende og ligger i tilknytning til eksisterende beplantning.

<sup>34</sup> Ved den efterfølgende projektering vil det blive afklaret, hvilken bassintype, der vælges, som den konkrete løsning. Lokalplanforslaget udpeger og reserverer de nødvendige placeringer og arealer til begge bassintyper.

Den væsentligste strømningsvej findes ved stamvejen mellem delområde 1 og 2. Lokalplanen sikrer her mulighed for etablering af en erstatningslavning ved krydset med Højvangen, hvor vandet naturligt vil kunne stuve op som følge af vejens placering.

Udledningen til Donsråd Å skal som udgangspunkt drosles, så den svarer til naturlig afstrømning i en stor vinterafstrømning, der vurderes at være den formgivende afstrømning i vandløbet (vintermedianmaksimum ca. 0,9 l/s/ha).

Med afsæt heri er planområdets regnvandsbassiner (se lokalplanforslagets kortbilag 5) placeret og dimensioneret efter følgende forudsætninger:

- Bassinerne er placeret i naturlige lavninger og forholdsvis tæt på en recipient
- En befæstelsesgrad på 50 %
- Afledning til recipient på 0,9 l/s pr. red. ha
- Bassinerne dimensioneres for en 5 års CDS-regn med en sikkerhedsfaktor på 1,31 og en hydrologisk reduktionsfaktor på 0,8.
- Bassinerne udføres med et vådvolumen på 250 m<sup>3</sup>/red. ha og en dybde på minimum 1,2 m
- Bassinernes brinker er med anlæg 1:5
- Bassinernes bund er bestemt med en forudsætning om, at alle punkter i oplandet kan afvandes 1,5 m under terræn med en ledning, der ligger med minimum 5 ‰ fald.

Ved en realisering af planforslagene vil de nye befæstede arealer, såsom veje, parkeringsområder og bygninger, ændre afstrømningen. Dimensioneringen af regnvandsbassinerne i planområdet sikrer dog, at udledningen kan drosles, så den svarer til den naturlige vinterafstrømning på ca. 0,9 l/s pr. ha.

Af nedenstående vurderes påvirkningen af en realisering af planforslagene på den aktuelle miljøtilstand i Donsråd Å og risikoen for manglende målopfyldelse. Den samlede økologiske tilstand bestemmes ud fra de enkelte kvalitetsparametre, som vurderes særskilt:

- **Fisk**

Udledning af vand kan påvirke vandets iltkoncentration, temperatur og vandføring, hvilket har betydning for fisk. Det vurderes ikke at være den hydrauliske belastning fra de eksisterende udledninger, der er skyld i vandløbets dårlige økologiske tilstand, men derimod spærringen ved Harteværket, der gør at ørreder ikke kan passere til Donsrod Å og tilløb.

I forbindelse med lokalplanlægningen for området, reserveres den nødvendige plads til regnvandsbassiner. Ved at etablere regnvandsbassiner, der sikrer at tag- og overfladevandet forsinkes inden udledning, vil de gode fysiske forhold kunne bibeholdes, og bassinerne sørger yderligere for rensning af tag- og overfladevandet før udledning. I forbindelse med udledningstilladelser for de enkelte regnvandsbassiner vil der blive stillet krav i forhold til en opbygning, der mindsker den hydrauliske og temperaturmæssige påvirkning af det nedstrømsliggende målsatte vandløb. Herudover vil der blive stillet krav til bassinløsninger, der sikrer at miljøkvalitetskravet for alle udledte stoffer overholdes. Samlet set vurderes den planlagte regnvandshåndtering ikke at påvirke muligheden for målopfyldelse i forhold til fisk i Donsrod Å, da der etableres bassiner, der sikrer minimal hydraulisk påvirkning af de fysiske forhold, samtidig med at vandet udledes på en måde, så der sker rensning, iltning og minimal temperaturpåvirkning før udledning.

- **Smådyr**

Planområdet separatkloakeres, og regnvandsbassiner er med til at sikre, at overfladevand forsinkes og renses inden udledning. Dette medvirker til at de gode fysiske forhold bibeholdes, samtidig med at vandkvaliteten ikke påvirkes negativt i forhold til temperatur, kemi og ilt. Der forventes derfor ingen påvirkning af miljøtilstanden eller målopfyldelsen for smådyr.

Den moderate tilstand i forhold til smådyr på en delstrækning af Donsrod Å vurderes ikke udelukkende at komme fra de eksisterende store udledninger bl.a. fra motorvejen, men også fra industriområdet, der til tider bidrager med vand af svingende kvalitet. I forbindelse med en igangværende udvidelse af motorvejen vil der også fra disse udledninger komme forbedret rensning og forsinkelse i forhold til de eksisterende forhold. Derudover er der fokus på oplysning, så det sikres at der ikke hældes andet end regnvand i regnvandssystemet.

- **Vandplanter**

I forhold til vandplanter er den nuværende tilstand ukendt. I forhold til planter er de fysiske forhold vigtige i forhold til variation og lysforhold. Derudover er mængden af næringsstoffer vigtig. Hvis der er for store mængder næringsstoffer vil en række af de planter der giver en dårlig DVPI have en fordel. I forhold til de fysiske forhold, så laves der forsinkelsesbassiner, der sikrer at der ikke sker erosion i vandløbet med sandtransport til følge. I forhold til næringsstoffer, så er det ikke fra tag- og overfladevand de største koncentrationer kommer. Derudover sikrer bassinet en opholdstid og rensning, der også afhjælper på tilførslen af næringsstoffer. Planforslagene vurderes derfor ikke at påvirke hverken miljøtilstand eller målopfyldelse for vandplanter.

- **Bundlevende alger**

Bentiske alger, særligt kiselalger, påvirkes i markant grad af næringsstofbelastning, belastning med organiske stoffer, miljøfremmede stoffer, samt forsurening og ændring i det hydrologiske regime. Særligt fosfor er en afgørende parameter for påvirkningen af de bentiske alger. Samlet set vurderes den planlagte regnvandshåndtering ikke at påvirke muligheden for målopfyldelse i forhold til bentiske alger i Donsrød Å, da der etableres bassiner, der sikrer minimal hydraulisk påvirkning af de fysiske forhold, samtidig med at vandet udledes på en måde, så der sker rensning, iltning og minimal temperaturpåvirkning før udledning. Udledningen vil ikke øge næringsstofniveauer i vandløbet. En realisering af planforslagene vurderes derfor ikke at påvirke bundlevende alger eller målopfyldelsen for dette kvalitetselement.

- **Kemisk Tilstand og National specifikke stoffer**

Vandløbet har god kemisk tilstand og god økologisk tilstand i forhold til nationalspecifikke stoffer. Planområdet separatkloakeres, og overfladevand ledes via bassiner med rensende funktion før udledning til vandløbet. Lokalplanforslaget fastsætter krav om tæt membran i regnvandsbassiner, kontrolleret opsamling og håndtering af overfladevand, faste belægninger ved oplag af miljøfarlige stoffer samt forbud mod anvendelse af kobber og zink på bygningsdele. På baggrund af separatkloakeringen, den forudsatte rensning i bassinerne og de fastsatte miljøkrav vurderes planområdet ikke at medføre en forringelse af den kemiske tilstand eller hindre målopfyldelse for "God kemisk tilstand" i Donsråd Å.

Udledning af overfladevand forudsætter særskilt tilladelse efter miljøbeskyttelsesloven og skal ske i overensstemmelse med gældende miljøkvalitetskrav. På baggrund af separatkloakeringen og lokalplanforslagets fastsættelse af afbødende foranstaltninger vurderes planlægningen ikke at medføre en forringelse af den kemiske tilstand i Donsråd Å.

Lokalplanforslaget hindrer ikke andre tiltag, såsom olieudskillere, der kan sikre yderligere rensning af overfladevand fra planområdet, inden det udledes til de berørte vandforekomster. De konkrete tiltag kan dog ikke vurderes på nuværende planniveau, men må afvente de konkrete valg i forbindelse med fremtidige virksomheders ansøgning om byggetilladelse.

Påvirkningen på alle kvalitetselementerne for Donsråd Å er vurderet. Det blev vurderet, at hverken den aktuelle samlede økologiske tilstand, de enkelte kvalitetselementer, kemisk tilstand eller målsætningen om målopfyldelse af Donsråd Å ville blive påvirket ved den ændrede udledning i forbindelse med realisering af planforslagene. Da den ændrede udledning fra planområdet forsinkes så det svarer til tæt på naturlig afstrømning, vil den ikke have en betydelig påvirkning af den samlede vandføring i Donsråd Å og vandmængden, som modtages af Dons Sønderø, Harte Kanal (Vester Nebel Å), Stallerup Sø, Kolding Å og slutrecipienten Kolding Fjord.

Da hverken de enkelte kvalitetselementer, vandmængde eller vandkvalitet forventes at blive påvirket i Donsråd Å, vil den økologiske tilstand i de øvrige modtager-vandområder heller ikke blive påvirket ved en eventuel realisering af planforslagene.

En realisering af planforslagene vurderes derfor ikke at medføre tilstandsforringelse, risiko for manglende målopfyldelse eller hindringer for opnåelse af god fysisk, økologisk eller kemisk tilstand i de berørte vandområder.

I forbindelse med etableringen af erhvervsområderne syd for Højvangen (Bramdrup Industripark) har spildevandsselskabet BlueKolding tidligere åbnet en del af det rørlagte vandløb i slugten. Et muligt kompenserende tiltag for

udledningen fra planområdet kunne være at åbne den sidste del af vandløbet op til Højvangen (den del, der er markeret med rødt på figur 11.6). Udover at skabe endnu en grøn kile i området vil den åbne del kunne reducere en del af trykket af vandet fra de befæstede arealer i planområdet.

Ud fra nuværende viden om planlægningens realisering vurderes anlægsfasen ikke at give anledning til yderligere påvirkning.



Figur 11.6 – Ortofoto med strømningsveje. Rød markering angiver det område, beliggende sydvest for planområdet, hvor det foreslås at åbne vandløbet til en åben grøft.

### Havstrategi

Planområdet ligger mindst 5,4 km fra nærmeste havområde (Vandområde nr. 124, Kolding Fjord, som tilhører Havområde Østersøen og udgør slutrecipienten for det overfladevand, der udledes fra planområdet). Derfor er flere deskriptorer ikke relevante for nærværende planlægning. Det gælder deskriptorerne om ikke-hjemmehørende arter (D2), erhvervsområde og udnyttelse af fiskebestande (D3), havets fødenet (D4), havbundens integritet (D6), forurenende stoffer i konsum (D9), marint affald (D10) og undervandsstøj (D11).

Planområdet afvander dog til vandløbssystemer, der i sidste ende udmunder i Kolding Fjord, hvilket betyder, at planernes gennemførelse teoretisk set kan have en indirekte påvirkning på havmiljøet via afstrømning og udledning af overfladevand. I det følgende beskrives og vurderes derfor de deskriptorer, der potentielt kan påvirkes som følge af planområdets fremtidige anvendelse:

- **Biodiversitet (D1)**

Planområdet separatkloakeres, og der etableres bassiner, der sikrer minimal hydraulisk påvirkning af de fysiske forhold, samtidig med at vandet udledes på en måde, så der sker rensning og iltning før udledning til lokale vandløb. Dermed forventes ingen ændring i næringsstof- eller forureningsbelastningen, som kan påvirke akvatiske levesteder nedstrøms. Planforslagene vurderes derfor ikke at påvirke den marine biodiversitet i Kolding Fjord eller Østersøområdet. Den potentielle påvirkning af denne deskriptor er desuden behandlet i vurderingen af Vandområde nr. 124, Kolding Fjord, i afsnit 11.2.1 Vandplanlægning.

- **Eutrofiering (D5)**

Planområdet omdannes fra overvejende landbrugsjord til erhvervsområde med separat regnvandshåndtering, hvilket samlet set reducerer udvaskningen af næringsstoffer i forhold til den nuværende drift. Regnvandsbassinerne bidrager desuden til tilbageholdelse af fosfor og kvælstof. Der forventes derfor ingen øget næringsstoftransport til de nedstrøms vandområder og ingen risiko for forringelse af fjordens tilstand i forhold til eutrofiering.

- **Hydrografiske ændringer (D7)**

Den samlede ændring i afstrømning fra planområdet er forsvindende lille i forhold til Donsråd Å's karakteristiske afstrømning og fjordens vandvolumen. Udledningen vil ikke påvirke vandstand, strømforhold eller sedimentdynamik i de nedstrøms vandområder. Dimensioneringen af regnvandsbassinerne sikrer desuden, at udledningen forsinkes så det svarer til tæt på den naturlige afstrømning, hvilket understøtter en stabil hydrologisk balance.

- **Forurenende stoffer (D8)**

Planområdet muliggør etablering af virksomheder i miljøklasse 2–6, som i forbindelse med byggetilladelse skal dokumentere forsvarlig håndtering af overfladevand og forebyggelse af udledning af miljøfarlige stoffer. Overfladevand ledes gennem regnvandsbassiner, der tilbageholder sedimentbundne forurenende stoffer. Der forventes derfor ingen øget tilførsel af miljøfarlige stoffer til de nedstrøms vandløb eller Kolding Fjord.

På baggrund af ovenstående vurderes realisering af planforslagene ikke at forringe tilstanden eller forhindre opfyldelse af miljømålene for de relevante deskriptorer i Danmarks Havstrategi. Den samlede påvirkning på havmiljøet vurderes at være ubetydelig, og planforslagene vil således ikke hindre opnåelsen af god miljøtilstand i Kolding Fjord eller i havområde Østersøen.

### 11.3.2 Grundvand

Planområdet ligger inden for et område med særlige drikkevandsinteresser (OSD), og den vestlige del af området ligger desuden inden for nitratfølsomt indvindingsområde (NFI). Området indgår også i indvindingsoplande til flere almene vandforsyninger, hvilket gør grundvandet særligt sårbart over for forurening.

De nærmeste indvindingsboringer til almene vandværker ligger ca. 500 meter fra planområdet og tilhører Dons Vandværk. Figur 11.3 viser indvindingsboringerne til vandværket, beregnet indvindingsopland og partikeltransport m.m. samt planområdet. De orange og røde nuancer i figuren angiver områder med kortere transporttid for grundvandet til boringerne.

På baggrund af de udførte beregninger er planområdet disponeret således, at de mest sårbare arealer – arealet inden for den sorte polygon og de orange nuancer i figur 11.3 – udlægges til natur- og friluftsområde uden mulighed for bebyggelse eller anlæg til områdets tekniske forsyning og grønne friarealer (jf. lokalplanforslagets kortbilag 2 og 5).

Den nordligste del af planområdet grænser op til en privat husholdningsboring på Hedevej 61, som ligger få meter nord for området. For at beskytte denne boring udlægges det tilgrænsende areal ligeledes til natur- og friluftsformål.

De øvrige arealer i planområdet udlægges til erhvervsformål med anvendelse til erhverv som transport- og logistikvirksomhed, fremstillings-, lager-, service- og værkstedsvirksomhed, engroshandel, let og tung industri samt tilknyttet administration. Der gives mulighed for erhverv i miljøklasse 2-6, hvilket kan omfatte aktiviteter med potentiel risiko for forurening af jord og grundvand. Risikoen afhænger dog af den konkrete virksomheds karakter og de tekniske foranstaltninger, der iværksættes for at forhindre forurening.

Lokalplanforslaget fastsætter, at der kun må etableres virksomheder og anlæg, der ikke medfører risiko for forurening af grundvandet. Hvorvidt en virksomhed udgør en risiko, beror på en konkret vurdering og afgøres ikke af miljøklassen. I mange tilfælde vil afbødende foranstaltninger kunne sikre grundvandet og samtidig muliggøre virksomhedens drift. For virksomheder, der kræver miljøgodkendelse efter miljøbeskyttelsesloven, kan der desuden stilles særlige vilkår for at forebygge jord- og grundvandsforurening.

Der stilles i lokalplanforslaget krav om, at anlæg til håndtering af regnvand etableres med kontrolleret opsamling af regnvand og afstrømmende overfladevand uden risiko for forurening af grundvandet. Regnvandsbassiner skal udføres med tæt membran. Pladser til oplagring eller håndtering af miljøfarlige stoffer, affald, olie eller kemikalier skal udføres med en fast belægning, så eventuelt spild og afstrømmende overfladevand opsamles kontrolleret.

Der må ikke anvendes kobber eller zink til udvendige bygningsdele, herunder tage, facader, tagrender og nedløbsrør, for at undgå afvaskning af miljøfarlige stoffer, herunder nikkel, som kan hindre målopfyldelsen i Vandområdeplan 2021-2027 (VP3).

Lokalplanforslagets bestemmelser sikrer dermed, at regn- og overfladevand fra bebyggelse, pladser, veje og parkeringsarealer håndteres, så der ikke sker nedsivning af stoffer, der kan true grundvandet.

Med den ændrede arealanvendelse vil der være en øget befæstelsesgrad – lokalplanforslaget fastsætter en maksimal befæstelsesgrad på 50 % – hvilket sammen med håndtering af tag- og overfladevand via udledning fra bassiner vil medføre en mindre grundvandsdannelse inden for planområdet. En del af området er udpeget som grundvandsdannende, og dannelsen af grundvand til de underliggende magasiner vil derfor mindskes, når disse arealer befæstes.

Dette vurderes dog ikke at udgøre en væsentlig indvirkning på grundvandsressourcen. Den reducerede nedsivning vil være af begrænset omfang i forhold til oplandets samlede grundvandsdannelse, og de tekniske foranstaltninger til håndtering af regn- og overfladevand sikrer, at der ikke sker nedsivning af forurenende stoffer. Lokalt kan der forventes en uændret eller eventuelt lidt lavere grundvandsstand i det terrænnære magasin i sommerperioden, men ændringen vurderes ikke at have betydning for hverken drikkevandsinteresser eller naturforhold.

Planlægningen vurderes samlet set ikke at have en mærkbar betydning for den samlede grundvandsdannelse eller for kvaliteten af de målsatte grundvandsforekomster.

Der kan være behov for etablering af drænsystemer til håndtering af højtstående grundvand i planområdet. På det nuværende planniveau kan de konkrete konsekvenser for ændringer i grundvandsstanden dog ikke endeligt vurderes, da behov og omfang endnu er ukendt – dette kan først klarlægges i forbindelse med detailprojektering. Eventuelle ændringer i grundvandsspejlet forventes dog at være begrænsede og primært lokale.

Den nuværende landbrugsdrift, hvor størstedelen af arealerne gødes og sprøjtes, tages ud af drift med omdannelsen til erhvervsformål. Det kan have en positiv påvirkning på grundvandsforekomsternes kemiske tilstand i forhold til den nuværende manglende målopfyldelse som skyldes pesticider. Dette vil være en positiv miljøpåvirkning.

Ud fra nuværende viden om planlægningens realisering vurderes anlægsfasen ikke at give anledning til yderligere påvirkning.

### 11.3.3 Samlet vurdering

En realisering af et nyt stort erhvervsområde kan potentielt medføre en væsentlig påvirkning af hav, vandløb og søer, samt grundvand og grundvandsforekomster som følge af ændret arealanvendelse og befæstelsesgrad. Det ligger dog inden for planernes udfaldsrum, at påvirkningen kan reduceres, når de anførte afværgeforanstaltninger i form planområdets disponering, formåls- og anvendelsesbestemmelser samt bestemmelser vedrørende håndtering af overfladevand, regnvandsbassiner, materialevalg samt oplagring og håndtering af miljøfarlige stoffer affald, olie og kemikalier finder anvendelse. På den baggrund vurderes planforslagene samlet set at medføre en ubetydelig påvirkning af vand, herunder overfladevand samt grundvand.

En realisering af planforslagene forventes ikke at medføre tilstandsforringelse, risiko for manglende målopfyldelse eller hindringer for opnåelse af god økologisk eller kemisk tilstand i Donsråd Å eller de øvrige modtagervandområder. Den ændrede afstrømning fra planområdet (ca. 0,9 l/s/ha) vurderes som minimal, da regnvandsbassinerne etableres med vilkår, som sikrer minimal hydraulisk påvirkning af de fysiske forhold, samtidig med, at vandet udledes på en måde, så der sker rensning, iltning og minimal temperaturpåvirkning før udledning. Eventuelle fremtidige supplerende tiltag, som ikke kan sikres gennem planlægningen, så som åbning af vandløb og etablering af olieudskillere, kan yderligere understøtte vandmiljøets kvalitet. Planerne hindrer ikke etablering af disse tiltag.

På baggrund af vurderingerne forventes en realisering af planforslagene ikke at påvirke tilstandskriterier eller miljømål for de relevante deskriptorer i Danmarks Havstrategi II, og planlægningen vurderes ikke at forsinke eller hindre opnåelse af god miljøtilstand i Kolding Fjord eller Østersøen.

Planområdet ligger inden for OSD, NFI og indvindingsoplande, hvilket gør grundvandet særligt sårbart. Den ændrede arealanvendelse og befæstelsesgrad forventes kun at have begrænset effekt på grundvandsdannelsen, og afbødende foranstaltninger sikrer, at vandkvaliteten ikke forringes. Eventuelle lokale ændringer i grundvandsspejlet vurderes at være begrænsede og primært lokale. Planlægningen vurderes derfor ikke at påvirke den kvantitative eller kemiske tilstand af de målsatte grundvandsforekomster, idet de fastsatte krav- og tærskelværdier ikke overskrides.

Grundvandet i planområdet er sårbart over for forurening, da området ligger inden for OSD, NFI og indvindingsoplande til almene vandværker. Planlægningen indebærer imidlertid fastsættelse af flere afbødende foranstaltninger, herunder krav om tæt membran i regnvandsbassiner, kontrolleret opsamling af overfladevand, faste belægnings ved oplagring af miljøfarlige stoffer samt forbud mod kobber og zink på bygningsdele. Den nuværende landbrugsdrift, hvor der anvendes pesticider og gødning, ophører, hvilket forventes at have en positiv effekt på grundvandets kemiske tilstand. På baggrund af dette vurderes planlægningen ikke at forringe den kemiske tilstand af de målsatte grundvandsforekomster, idet de fastsatte krav- og tærskelværdier ikke overskrides.

Planområdet er delvist udpeget som grundvandsdannende, og den øgede befæstelsesgrad på maksimalt 50 % vil reducere den lokale nedsvivning. Samtidig vil håndtering af tag- og overfladevand via udledning af/fra bassiner føre til, at regnvand i vid udstrækning ledes uden om jordens naturlige magasiner. På lokalt niveau kan dette medføre en mindre reduktion i grundvandsdannelsen og en eventuelt lavere grundvandsstand i det terrænnære magasin i tørre perioder. Dog vil planlægningen ikke fjerne mere vand end, at der fortsat er vand til åer, søer og grundvandsafhængig natur, almen vandindvinding samt til andre formål. På oplandsniveau vurderes denne effekt dog at være ubetydelig, da de resterende ubebyggede arealer fortsat bidrager til grundvandsdannelsen. Samlet vurderes planlægningen ikke at ændre den kvantitative tilstand af de målsatte grundvandsforekomster.

#### 11.4 Kumulative effekter

Planforslagene vurderes ikke at påvirke målsatte vandløbs-, sø- og kystvandsforekomster eller grundvandet – hverken direkte eller indirekte – og forventes derfor ikke at ændre miljøtilstanden eller muligheden for målopfyldelse i forhold til vandområdeplanerne. På baggrund heraf vurderes det som usandsynligt, at påvirkningen af overfladevand eller grundvand vil give kumulative effekter i samspil med andre aktiviteter, projekter eller planer.

Derudover er der ikke kendskab til andre planer eller projekter, som forventes realiseret og som kan medføre kumulative effekter i området.

#### 11.5 Afværgende foranstaltninger

I løbet af plan- og miljøvurderingsprocessen er planforslagene blevet tilpasset for at håndtere potentielle miljøpåvirkninger identificeret på et tidligt stadie i planprocessen. Disse tilpasninger har medvirket til at reducere de endelige planforslags samlede konsekvenser.

De kompenserende bestemmelser, der er indarbejdet i planforslagene, for at sikre mod eller begrænse de miljømæssige påvirkninger på overfladevand og grundvand, omfatter:

- Langs den nordlige og vestlige grænse af planområdet udskiller Tillæg 9 til Kommuneplan 2025-2036 et nyt rammeområde 0715.G2, som udlægges til natur- og friluftsområde i byzone. Rammeområdet fungerer som overgangszon mellem erhvervsområdet og det åbne land samt sikrer hensynet til områdets drikkevandsinteresser;
- Lokalplanforslaget har som formål at sikre, at anvendelse, anlæg og bebyggelse sker under hensyntagen til drikkevandsinteresser (§ 1.1);
- Lokalplanforslaget fastsætter, at der kun må etableres virksomheder og anlæg, der ikke medfører risiko for forurening af grundvandet (§ 3.2);
- Lokalplanforslaget stiller krav om, at anlæg til håndtering af regnvand skal etableres, så der sker en kontrolleret opsamling af regnvand og afstrømmende overfladevand uden risiko for forurening af grundvandet. Regnvandsbassiner skal udføres med tæt membran (§ 6.4);
- Lokalplanforslaget tillader ikke, at der anvendes kobber eller zink til udvendige bygningsdele, herunder tage, facader, tagrender og nedløbsrør, for at undgå afvaskning af miljøfarlige stoffer (§§ 8.1 og 8.6);
- Lokalplanforslaget fastsætter, at pladser til oplagring eller håndtering af miljøfarlige stoffer, affald, olie eller kemikalier skal udføres med en fast belægning, så eventuelt spild og afstrømmende overfladevand opsamles kontrolleret uden risiko for forurening af grundvandet (§ 9.4);
- Lokalplanforslaget udlægger en række grønne friarealer og arealer mellem byggelinjer og vejskel, som skal henligge som ubebyggede, grønne områder (jf. kortbilag 5). Disse arealer skal bidrage til at styrke

biodiversiteten og forbedre levevilkårene for dyrelivet i området, samt beskytte grundvandet og oplevelsen af den eksisterende beplantning og de beskyttede sten- og jorddiger som væsentligt landskabselementer samt skabe gode vækstvilkår for både eksisterende og fremtidig beplantning. Arealerne kan samtidig anvendes til håndtering af skybrudsvand (§§ 9.15 og 9.16). Lokalplanforslagets bestemmelser vedrørende terrænegulering sikrer, at terrænet på disse arealer ikke hæves (§ 10.2). De udpegede arealer er generelt lavt beliggende og tilgrænsende eksisterende beplantning;

- Lokalplanforslagets redegørelse oplyser desuden på hvilke vilkår erhvervsbebyggelse kan opføres inden for ODS og indvindingsoplande.

Herudover foreslås følgende supplerende afværgeforanstaltninger med henblik på at undgå, reducere eller neutralisere eventuelle påvirkninger ved en realisering af planforslagene:

- Den sidste del af det rørlagte vandløb sydvest for planområdet bør åbnes. Ud over at skabe endnu en grøn kile i området vil åbningen kunne reducere vandtrykket fra de befæstede arealer i planområdet og de eksisterende erhvervsområder. Denne afværgende foranstaltning kan ikke sikres gennem planforslagene, da tiltaget ligger uden for planområdet.

## 11.6 Overvågning

Med udgangspunkt i ovenstående vurderes der ikke at være væsentlige negative miljøpåvirkninger af overfladevand eller grundvand, og der foreslås derfor ingen særskilte overvågningstiltag.

Vandforbrug og grundvandskvaliteten overvåges via indberetninger af indvundne vandmængder og kontrol med vandkvaliteten i indvindingsboringer.

## 12. Natur

### 12.1 Metode og data

I Tabel 12.1 præsenteres de forhold vedr. natur, som miljøvurderingen skal undersøge i henhold til afgrænsningsnotatet, samt det tilhørende databehov/grundlag.

Påvirkninger	Vurderingskriterier	Databehov/grundlag
Det kan ikke udelukkes, at en ændret arealanvendelse kan medføre en væsentlig påvirkning af områdets flora og fauna, herunder bilag IV-arter, artsfredning og rødlistede arter.	- Påvirkning af fredede og beskyttede arter.	- Kvalitativ vurdering. - Naturundersøgelse af planområdet, herunder § 3-beskyttede arealer, i forhold til fredede og beskyttede arter (besigtigelsesnotat). - Flagermusundersøgelser iht. "Forvaltningsplan for flagermus" (Møller, Baagøe, Degn, & Krabbe, 2013).

Tabel 12.1 – De forhold, som miljøvurderingen skal undersøge i henhold til afgrænsningsnotatet med tilhørende databehov/grundlag.

Som grundlag for beskrivelsen af naturforholdene i planområdet samt for vurderingen af de potentielle påvirkninger af naturtyper og arter, er der anvendt data fra fagrapporter og andre relevante publikationer, herunder også data fra relevante databaser vedrørende forekomst og tilstand af beskyttet natur, samt forekomst af beskyttede arter. Følgende databaser og rapporter er benyttet:

- Arter.dk
- Naturdata.dk, Danmarks Miljøportal
- Danmarks Arealinformation, Danmarks Miljøportal
- Opdateret håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV (Kjær, C., et. al.2023)
- Forvaltningsplan for flagermus i Danmark (Møller, J. D., Baagøe, H. J. & Degn, H. J., 2013)

Ydermere er oplysningerne i de enkelte fagnotater (bilag F og G) suppleret med relevant faglitteratur, som er anført i de respektive bilag. Fagnotaterne indeholder endvidere resultaterne af de konkrete undersøgelser, der er gennemført som grundlag for vurderingerne:

### 12.1.1 Bilag IV-, rødlistede- og fredede arter

HabitatVision v. biologerne Lene Thomsen og Erik Aude har for Kolding Kommune foretaget en levestedsvurdering af bilag IV-arter (undtaget flagermus, som er undersøgt og vurderet særskilt, se afsnit 12.1.2) samt kortlægning af naturbeskyttede områder omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 inden for planområdet.

#### Skrivebordsundersøgelse

HabitatVision har foretaget en kortlægning, ved hjælp af GIS-screening (Arter.dk, april 2025), af beskyttet natur, bilag IV-, rødlistede- og fredede arter i planområdet med en udlagt bufferzone på 500 meter (se figur 12.9 og figur 12.10).

#### Feltundersøgelse

HabitatVision har den 27. juni 2025 udført en feltundersøgelse af bilag VI-padder i planområdet. I forbindelse med undersøgelsen blev der ligeledes søgt efter relevante bilag IV-insekter samt øvrige fredede padder. Desuden blev bilag IV-arten markfirben også eftersøgt.

Kortlægning og besigtigelse af § 3-vandhullet samt potentielle § 3 områder blev foretaget efter DMU's standardmetode til § 3-registrering.

Padderne blev eftersøgt i vandhuller iht. "Opdatering af: Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets Bilag IV." (Kær, Christian (Red) et al. 2023. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 271 s. - Videnskabelig rapport nr. 520) samt gældende teknisk anvisning (Teknisk anvisning til overvågning af padder. Version 2. Søgaard, B. et al. 2011. DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet).

Der blev foretaget ketsjning op til 10 steder i vandhullerne, fordelt ved bredderne samt ved og omkring vegetationen på dybere vand til ca. 1 meter. Ketsjetræk blev udført igennem rankegrøde (ved tilstedeværelse), eller fra bunden og op gennem rankegrøden. Uden vegetation blev der ketsjet fra bunden og i zig-zag op gennem vandsøjlen. Numrene på de 6 undersøgte vandhuller fremgår af figur 12.11.

### 12.1.2 Bilag IV-arten, Flagermus

Bat Consult v. Mads Olsen, Cand.scient og Ph.D. med speciale i lyd og adfærd hos flagermus, har for Kolding Kommune undersøgt og vurderet den lokale flagermus population og hvilken mulig indvirkning byudviklingen kan have på denne.

#### Screening af træer

Den 22. juni 2024 blev alle træer inden for planområdet undersøgt for mulige yngle- og/eller rastesteder for flagermus. Træerne blev visuelt inspiceret og vurderet for mulige huller, sprækker, revner, løs bark eller lignende hulheder som kunne være egnede yngle- eller rastesteder for flagermus. Egnede hulheder som var mulige at tilgå blev yderligere inspiceret med inspektions kamera, hvor det var nødvendigt.

#### Screening af bygninger

Ejendommene indenfor planområdet blev alle undersøgt for tegn på flagermus aktivitet, samt mulige ind- og udgange og andre forhold der potentielt kunne gøre dem til egnede yngle- eller rastesteder for flagermus. Undersøgelserne blev udført i løbet af juli 2024 og bestod af en visuel inspektion af ejendommens ydre, og med brug af inspektionskamera ved interessepunkter, som var mulige at tilgå. Undersøgelserne blev lavet i dagtimerne, mens der var dagslys.

Den samlede screening af ejendommene består af den fysiske gennemgang samt en faglig vurdering af ejendommens potentielle egnethed som yngle- eller rastested. Vurderingen er således baseret på ejendommens ydre fysiske forhold og tilgængelighed for flagermus, beliggenheden i forhold til habitat og hvor eksponerede bygningerne er for vind.

Ejendommene der blev undersøgt var alle postnummer 6000 Kolding, og på adresserne: Dons Byvej 55, Dons Byvej 57, Hedevej 124, Hedevej 118, Hedevej 128, Hedevej 134, Hedevej 129, Hedevej 180, Hedevej 157, Hedevej 159, Vejlevej 481 og Vejlevej 465 (se figur 12.1).

## Akustisk monitoring

Der blev udvalgt 11 lokationer i alt til den akustiske monitoring (figur 12.1 og 12.2 samt tabel 12.1). Der blev brugt automatiske ultralydsoptagere (herefter kaldet "bokse") på alle 11 lokationer for at optage de forbigående flagermus og derved dække flagermus bestanden og dens aktivitet i området bedst muligt. Der blev optaget på to referencelokationer samt 9 lokationer fordelt ud på læhegn i planområdet. Den ene reference lokation (boks 1) var placeret ved Donssøerne tæt på Koldingvej 99, som er et nærliggende naturområde lidt over 1600 meter vest for den vestlige ende af planområdet. Den anden reference lokation (boks 2) var ved et elskab, isoleret fra bygninger og bevoksning og omgivet af åben vej og mark i planområdet. De to referencelokationer blev udvalgt for at have data for et nærliggende egnet og et ikke egnet flagermushabitat, som et sammenligningsgrundlag til de 9 lokationer langs læhegnene i det undersøgte område.

Den akustiske undersøgelse blev udført af to omgange. En gang over to nætter fra den 22. til 24. juni 2024 og en gang over to nætter fra den 16. til 18. august 2024. Den første periode var i yngletiden, hvor hun-flagermusene har unger og derfor er mere begrænset i deres bevægelse. Den anden periode var i "udflyvningsperioden", hvor ungerne er store nok til selv at flyve ud og jage, samt at hun-flagermusene ikke er bundet til de faste ynglesteder mere.

I forhold til indstillinger på de automatiske ultralydsoptagere (bokse), så var optagetidspunktet sat til 30 minutter før og 30 minutter efter henholdsvis solnedgang og solopgang. Der blev brugt en 12 dB digital forstærkning, samt et 16 kHz highpass filter. Optagelserne var trigger-aktiveret ved detektion af lyd over 16 kHz og en intensitet på 12 dB. Optagetiden var minimum 3 sekunder og op til 15 sekunder ved kontinuerlig lydaktivering. Optage boksene var fra Wildlife Acoustics model SM4BAT FS, med en påmonteret SMM-U2 ultralydsmikrofon.



Figur 12.1 - Oversigtskort over ejendomme (blå) og optage lokationer/optageboks (rød). Boks 1 ligger vest for det viste område ved Donssøerne i et egnet flagermushabitat og boks 11 er placeret i et ikke egnet flagermushabitat.



Figur 12.2 – Oversigtskort med lokationer for alle 11 optagebokse. Boks 1 er placeret i et egnet flagermushabitat og boks 11 er placeret i et ikke-egnet flagermushabitat. Boks 2 – 10 er fordelt ud på læhegnene i planområdet.

<b>Boks 1</b>	55.5417667	9.4227082
<b>Boks 2</b>	55.5504735	9.4493201
<b>Boks 3</b>	55.5492495	9.4522390
<b>Boks 4</b>	55.5495488	9.4590126
<b>Boks 5</b>	55.5513395	9.4571247
<b>Boks 6</b>	55.5511741	9.4634332
<b>Boks 7</b>	55.5528546	9.4641718
<b>Boks 8</b>	55.5517869	9.4702658
<b>Boks 9</b>	55.5491730	9.4659850
<b>Boks 10</b>	55.5485811	9.4757955
<b>Boks 11</b>	55.5480185	9.4702105

Tablet 12.1 – GPS-kordinater på de 11 optagebokse/lokationer – WGS 84, latitude and longitude format.

Vejrforholdene var optimale for flagermus i hele undersøgelsesperioden med en relativ høj temperatur, ingen nedbør i flagermusenes flyvetid og en lav vindhastighed (angivet er middel per døgn, hvor vindhastigheden om natten var lavere). Af nedenstående tabel 12.2 ses data trukket fra DMI's vejr arkiv fra nærmeste offentligt tilgængelige modellede måling (Kolding).

Dato	Nedbør	Enhed	Min temp.	Max temp.	gns temp	Enhed	RH %	gns vind	Enhed
22-06-2024	12.4	mm	11.8	16.3	14.1	C	90.1	4.7	m/s
23-06-2024	0	mm	10.3	18.9	15.1	C	80.8	3.6	m/s
24-06-2024	0	mm	12.7	21,7	17.2	C	73.4	2.9	m/s
16-08-2024	8.8	mm	12.2	19.8	17.7	C	86.2	3.4	m/s
17-08-2024	0	mm	10.4	20.2	15.2	C	76.5	2.0	m/s
18-08-2024	0	mm	10.4	20.1	15.4	C	78.4	3.0	m/s

Tabel 12.2 – Vejrdata fra DMI's vejr database.

### 12.1.3 Manglende viden/usikkerhed

I løbet af plan- og miljøvurderingsprocessen er planforslagene løbene blevet tilpasset, hvilket betyder, at afgrænsningen af planområdet har ændret sig, siden de supplerende undersøgelser blev udført.

Siden HabitatVision gennemførte deres feltbesigtigelse, er planområdet blevet udvidet mod syd, og omfatter nu jordstykket 30ab, Almind By, Almind (se figur 3.1). Udvidelsen er dog omfattet af den gennemførte GIS-screening (Arter.dk, april 2025) for bilag IV-arter, rødlistede arter og fredede arter, idet arealet ligger inden for den udlagte bufferzone på 500 meter. Da der er tale om et erhvervsareal beliggende i det eksisterende erhvervsområde "Industripark Bramdrup", som afgrænses af en række større veje, der vurderes at udgøre en barriere for spredning af potentielle forekomster af padder, og da naturværdierne i området vurderes som begrænsede (se figur 12.3), vurderes skrivebordsundersøgelsen for dette areal at være tilstrækkelig.



Figur 12.3 – Foto fra Venusvej mod nord. I forgrunden ses den planerede erhvervsgrund med klippet græs (matr.nr. 30ab, Almind By, Almind). Til højre ses erhvervsvirksomheden Dachser, og i baggrunden ses et beplantningsbælte, der afskærmer Højvangen fra erhvervsområdet.

Siden BatConsults undersøgelse og vurdering af den lokale flagermuspopulation er planområdet ligeledes blevet udvidet (se figur 3.1). Mod syd omfatter udvidelsen den tidligere omtalte erhvervsgrund (jordstykke 30ab, Almind By, Almind). De træer på dette jordstykke, der forventes fældet ved en realisering af plangrundlaget, blev dog allerede undersøgt, da beplantningen indgik i besigtigelsen den 22. juni 2024 (se bilag G, s. 9).

Udvidelsen mod nord omfatter derimod arealer, som ikke indgik i den indledende flagermusundersøgelse. Dette område omfatter et læhegn, en mindre gruppe træer samt en enkelt ejendom med tilhørende beplantning (Vejlevej 493). På baggrund af en efterfølgende besigtigelse og faglig vurdering kan følgende fastslås:

- **Gruppe af træer og buske**  
Træ- og buskgruppen blev etableret omkring 00'erne og består af typiske læhegnsarter såsom eg, røn,

hvidtjørn og kornel. På grund af beplantningens relativt unge alder vurderes træerne ikke at udgøre egnede yngle- eller rastesteder for flagermus. Den gennemførte akustiske monitoring understøtter denne vurdering, idet en af de automatiske ultralydsoptagere, boks 8 (jf. figur 12.2), der var placeret ved beplantningens kant, ikke registrerede aktivitetsmønstre, der indikerer særlig betydning for flagermus (jf. figur 13 i bilag G).



*Figur 12.4 – Foto af en mindre gruppe unge træer og buske beliggende på jordstykke 32d, Almind By, Almind. På grund af beplantningens relativt unge alder og begrænsede struktur vurderes træerne ikke at udgøre egnede yngle- eller rasteområder for flagermus.*

- **Læhegn**

Det eksisterende læhegn i den nordlige del af planområdet bevares i medfør af lokalplanforslagets bestemmelser. Læhegnet stammer fra 1980'erne og vurderes – på grund af sin alder – ikke at udgøre egnede yngle- eller rastesteder for flagermus. Læhegnet kan dog, i sammenhæng med den øvrige hegnsbeplantning i området, fungere som en ledelinje for fouragerende flagermus samt til passage og pendling.



*Figur 12.5 – På fotoet ses i forgrunden det eksisterende læhegn i den nordlige del af planområdet, som bevares. På grund af beplantningens relativt unge alder vurderes træerne ikke at kunne udgøre egnede yngle- eller rasteområder for flagermus.*

- **Beplantning ved Vejlevej 493**

Beplantningen omkring ejendommen Vejlevej 493 består af enkeltstående, yngre træer af arterne birk, bøg og ahorn. Træerne har ikke hulheder, skader eller andre strukturer, der normalt giver potentiale for yngle- eller rastesteder for flagermus. Beplantningen står desuden åbent, uden sammenhængende beplantning eller direkte ledelinjer til andre naturområder, hvilket begrænser dens funktion som passage for fouragerende eller pendulerende flagermus.

Samlet vurderes beplantningen derfor ikke at udgøre egnede yngle- eller rastesteder for flagermus, hverken på kort eller mellemlang sigt, selvom de enkelte træarters biologiske potentiale på sigt kan blive relevant med øget alder og strukturel udvikling.



*Figur 12.6 – På fotoet ses træerne, som tidligere har omkranset ejendommen Vejlevej 493, hvis nedrivning blev igangsat primo juni 2025. Træerne har ikke hulheder, skader eller andre strukturer, og deres relativt unge alder samt åbne placering uden sammenhæng med anden beplantning medfører, at beplantningen ikke vurderes at udgøre egnede yngle- eller rastesteder for flagermus.*

- **Ejendommen Vejlevej 493**

Ligesom de øvrige ejendomme i planområdet blev ejendommen Vejlevej 493 undersøgt for tegn på flagermusaktivitet samt mulige ind- og udgange, der kunne gøre bygningen egnet som yngle- eller rastested. Undersøgelsen blev udført forud for kommunens overtagelse i maj 2025 og bestod af en visuel gennemgang af bygningens ydre i dagtimerne under dagslys.

Ejendommen består af et enfamiliehus uden større udhuse eller ladebygninger. Bygningen har fuldt udnyttet tagetage, en tæt tag- og facadekonstruktion, er i god teknisk stand og i fuld anvendelse. Der blev ikke observeret tegn på flagermusaktivitet eller potentielle ind- og udgange, og ejendommen ligger åbent i landskabet uden direkte ledelinjer mod bygningen. Ejendommen vurderes derfor – ligesom 10 ud af de 12 øvrige ejendomme i planområdet – at have meget lav risiko og ingen fokuspunkter i relation til tilstedeværelsen af flagermus.

Nedrivningen af ejendommen blev igangsat primo juni 2025 (se afsnit 12.2.6 for yderligere uddybning).



*Figur 12.7 – Foto af ejendommen Vejlevej 493. På grund af bygningsmassens gode tekniske stand, fulde anvendelse og udnyttelse af tagetagen samt fravær af tegn på flagermusaktivitet blev ejendommen vurderet ikke at udgøre egnede yngle- eller rastesteder for flagermus.*

I forhold til den opdaterede DCE-håndbog om flagermus (2024) vurderes de anvendte metoder i miljøvurderingen som dækkende.

Den akustiske undersøgelse blev udført over to perioder: 22. - 24. juni (yngletid) og 16. - 18. aug. (udflyvningsperiode).

Den akustiske kortlægning af flagermus i planområdet er gennemført ved anvendelse af stationære lydbokse placeret inden for planområdet. Der er ikke foretaget supplerende registreringer med håndholdt detektor. De stationære registreringer giver et solidt grundlag for vurdering af artsforekomst, aktivitetsniveau og tidsmæssig fordeling af flagermusaktivitet i området, men indebærer samtidig en metodisk afgrænsning, idet kortvarig eller sporadisk aktivitet kan være underrepræsenteret.

Vurderingen af planernes påvirkning af flagermus er derfor baseret på en samlet faglig vurdering, hvor resultaterne fra den stationære akustiske monitoring er kombineret med screening af træer og bygninger samt en vurdering af områdets potentielle funktion som yngle-, raste- og fourageringsområde. Vurderingen er gennemført ud fra et forsigtighedsprincip og en worst-case-betragtning, således at potentielle påvirkninger ikke undervurderes som følge af metodeafgrænsningen.

Screening af træer og bygninger samt registrering ved boksplaceringer fulgte håndbogens anbefalinger og vurderes at give et dækkende billede af lokal aktivitet og habitatudnyttelse.

Resultaterne viser, at området primært benyttes af dværg- og pipistrelflagermus til jagt og fouragering i læhegn og småstrukturer efter solnedgang, med enkelte jagtsekvenser fra brunflagermus. Andre arter forekommer kun sporadisk og bruger området til passage. Enkelte lokaliteter, herunder ét træ med muligt spættehul og tre bygninger, har potentielle rastesteder, men der er ikke fundet tegn på ynglekolonier. Bygningerne på Dons Byvej 55 vurderes ikke egnede som vinterrast, mens Hedevej 134 eventuelt kan bruges som midlertidigt dagsrastested.

Samlet vurderes området som vigtigt for fouragering, men uden indikation af ynglekolonier, faste rasteads eller vinterhi. De åbne markflader udgør ikke relevante habitater, og området vurderes ikke som et vigtigt flagermushabitat. Det vurderes derfor ikke nødvendigt at gennemføre undersøgelser over to år, som den opdaterede DCE-håndbog foreskriver. De anvendte og fremskaffede data om natur og arter i området vurderes at være tilstrækkelige til at foretage fyldestgørende vurderinger af planernes påvirkning.

En række ejendomme og tilhørende beplantning inden for planområdet er blevet nedrevet eller fældet i løbet af sommeren 2025 (se afsnit 12.2.6 for yderligere uddybning).

Samlet vurderes datagrundlaget og de anvendte metoder at være tilstrækkelige til at vurdere plangrundlagets potentielle påvirkninger på miljøparameteret biologisk mangfoldighed, herunder fauna, levesteder og Natura 2000-områder.

## 12.2 Miljøstatus og mål

### 12.2.1 Lovgrundlag

Der findes en række love og bekendtgørelser, som danner grundlaget for beskyttelse og forvaltning af natur og arter i Danmark. De vigtigste er nævnt nedenfor:

#### Habitatbekendtgørelsen

Habitatbekendtgørelsen<sup>35</sup> og planhabitatbekendtgørelsen<sup>36</sup> fastsætter bindende regler for administration af de internationale naturbeskyttelsesområder, Natura 2000-områderne, som er udpeget efter Habitatdirektivet (92/43/EF)<sup>37</sup> og

---

<sup>35</sup> Lovbekendtgørelse nr. 1098 af 21/08/2023 - Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter

Tilgængelig hos: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/1098>

<sup>36</sup> Lovbekendtgørelse nr. 1383 af 26/11/2016 - Bekendtgørelse om administration af planloven i forbindelse med internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter

Tilgængelig hos: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2016/1383>

<sup>37</sup> Habitatdirektivet fra 1992 (Rådets direktiv 92/43/EØF om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter med senere ændringer) forpligter EU's medlemslande til at bevare udvalgte naturtyper og arter, der er karakteristiske, sjældne eller truede i EU.

Tilgængelig hos: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A01992L0043-20130701>

Fuglebeskyttelsesdirektivet (2009/147/EF)<sup>38</sup>. Inden en myndighed kan give tilladelse til et projekt eller en plan, skal det vurderes, om projektet kan medføre en væsentlig påvirkning af bevaringsstatus for arter eller naturtyper på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områderne. Hvis det ikke kan udelukkes, at projektet kan påvirke området, skal der foretages en konsekvensvurdering, der på videnskabeligt grundlag dokumenterer påvirkningens omfang. Habitatbekendtgørelsen omfatter desuden en generel beskyttelse af de arter, der er anført på Habitatdirektivets bilag IV.

Der er en forpligtelse i alle EU-lande til at opretholde en gunstig bevaringsstatus for de arter og naturtyper, som Natura 2000-områderne er udpeget for. For arternes vedkommende må planer og projekter ikke true de pågældende arter eller deres levesteder, hvilket indebærer, at bestandene skal være stabile eller i fremgang, og arealerne af levestederne skal være uændrede eller stigende i forhold til udpegningsstidspunktet. For naturtyperne skal arealet typisk være stabilt eller stigende for at opretholde en gunstig bevaringsstatus.

### Artsfredningsbekendtgørelsen

Artsfredningsbekendtgørelsen<sup>39</sup> fastsætter regler for beskyttelse af fredede dyr og planter. Fredede dyr må ikke indsamles eller dræbes, og fredede planter må ikke fjernes fra det sted, hvor de vokser. Alle vilde pattedyr og fugle er fredede, medmindre der er givet tilladelse til jagt jf. jagttidsbekendtgørelsen<sup>40</sup>. Desuden er alle krybdyr og padder samt 42 arter af insekter og to arter af muslinger omfattet af fredningen. Artsfredningsbekendtgørelsens § 6 beskytter visse fugles redetræer, hvilket bl.a. betyder, at hule træer og træer med spættehuller ikke må fældes i perioden 1. november – 31. august, og at kolonirugende fugles redetræer ikke må fældes i perioden 1. februar – 31. juli. Miljøstyrelsen er myndighed for reglerne.

### Naturbeskyttelsesloven

Naturbeskyttelsesloven<sup>41</sup> har til formål at bevare og beskytte en række lysåbne naturtyper, herunder heder, moser, strandenge, ferske enge og overdrev, når disse enkeltvis eller samlet dækker et areal på over 2.500 m<sup>2</sup>. Loven omfatter desuden søer større end 100 m<sup>2</sup> samt udvalgte vandløb og vandløbsstrækninger. Bestemmelserne sikrer, at de nævnte naturtyper, søer og vandløb beskyttes mod tilstandsændringer som fx bebyggelse, opdyrkning, anlæg, tilplantning, dræning eller opfyldning. Den kommunale myndighed kan i særlige tilfælde meddele dispensation fra bestemmelserne i naturbeskyttelseslovens § 3.

#### 12.2.2 Natura 2000

Planområdet er ikke beliggende inden for et Natura 2000-område. Det nærmeste Natura 2000-område er område nr. 112 "Lillebælt", som ligger ca. 10 km fra planområdet, se figur 12.8.

Planområdet ligger i tilknytning til Dons Bæk og Donsråd Å, hvor sidstnævnte ved en realisering af planforslagene vil fungere som recipient for rensset overfladevand. Donsråd Å er direkte forbundet med og afleder vand til Dons Sønderø, Harte Kanal (Vester Nebel Å), Stallerup Sø og videre gennem Kolding Å til Kolding Fjord, som i sidste ende udleder til Natura 2000-området Lillebælt.

Der er dermed en direkte hydrologisk forbindelse mellem planområdet og Natura 2000-område nr. 112 "Lillebælt". Dette område består af habitatområde H96 og fuglebeskyttelsesområde F47. Habitatområdet er beliggende på den nordøstlige del af Sønder Stenderup-halvøen, mens fuglebeskyttelsesområdet omfatter et større geografisk areal af farvandet og kyststrækninger mellem Jylland og det vestlige Fyn, se figur 12.8.

---

<sup>38</sup> Fuglebeskyttelsesdirektivet (Rådets direktiv nr. 79/409 af 2. april 1979, om beskyttelse af vilde fugle med senere ændringer) forpligter EU's medlemslande til at bevare udvalgte fuglearter, der er karakteristiske, sjældne eller truede i EU. Tilgængelig hos: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02009L0147-20190626>

<sup>39</sup> Lovbekendtgørelse nr. 21 af 25/03/2021 - Bekendtgørelse om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt

Tilgængelig hos: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2021/521>

<sup>40</sup> Lovbekendtgørelse nr. 470 af 17/05/2024 - Bekendtgørelse om jagttid for visse pattedyr og fugle m.v.

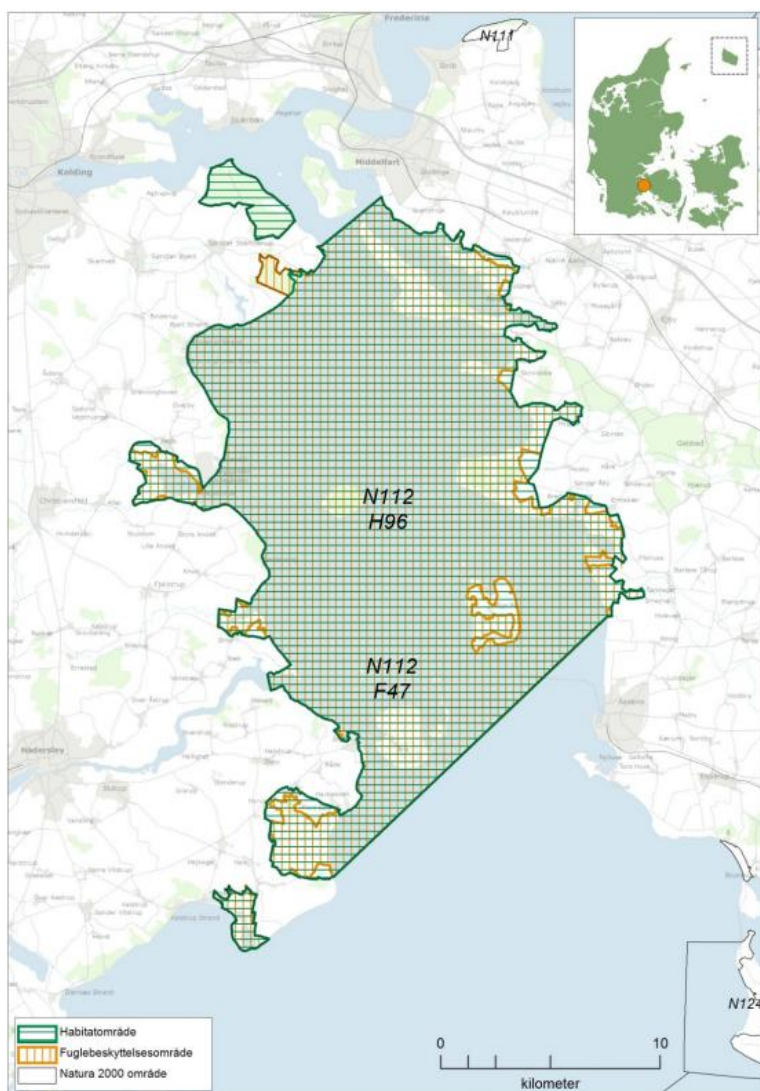
Tilgængelig hos: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2024/470>

<sup>41</sup> Lovbekendtgørelse nr. 927 af 28/06/2024 - Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse

Tilgængelig hos: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2024/927>

Øvrige Natura 2000-områder vurderes ikke relevante i denne sammenhæng. Dette begrundes i planområdets karakter samt den store afstand — mere end 14 km — til nærmeste øvrige Natura 2000-område, nr. 238 "Egtved Ådal". Den samme vurdering gælder for Natura 2000-områder, der ligger endnu længere væk.

Natura 2000-område nr. 112 "Lillebælt" omfatter i alt 36.093 ha, hvoraf størstedelen er marine områder. Det består af habitatområde H96 og fuglebeskyttelsesområde F47 og strækker sig over kommunerne Middelfart, Assens, Kolding og Haderslev. Lillebælt er udpeget for at beskytte en række marine naturtyper, bl.a. sandbanker, lavvandede bugter, rev og kystlaguner, som hver udgør mere end 5 % af forekomsterne i den relevante biogeografiske region. Området rummer desuden store bestande af marsvin samt vigtige raste- og fourageringsområder for bl.a. edderfugl, bjergand, hvin- and og toppet skallesluger, og de omgivende strandenge og øer er betydningsfulde ynglesteder for klyde, terner og flere rovfugle som havørn og rørhøg. Kystområderne indeholder artsrige strandenge, rigkær og forekomster af overdrevsnatur, og flere steder er naturpleje medvirkende til at bevare lysåbne naturtyper. Lillebælt rummer desuden flere holme og kystlaguner med værdifuldt fugle- og planteliv samt en række fredede områder og fuglereservater.



Figur 12.8 – Kortudsnittet viser Natura 2000-områdets afgrænsning. Natura 2000-område N112 Lillebælt består af habitatområde H96 Lillebælt og fuglebeskyttelsesområde F47 Lillebælt<sup>42</sup>.

<sup>42</sup> Kilde: Miljøstyrelsen (2023), Natura 2000-plan 2022-2027, Lillebælt, Natura 2000-område nr. 112, Habitatområde H96, Fuglebeskyttelsesområde F47.

Tilgængelig hos: <https://sgavmst.dk/media/apqb3ioj/n112-natura-2000-plan-2022-27-lillebaelt.pdf>

Udpegningsgrundlaget for Habitatområdet H96 udgøres af 35 naturtyper og 4 forskellige arter, se tabel 12.3.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 96		
Naturtyper:	Sandbanke (1110)	Vadeflade (1140)
	Lagune* (1150)	Bugt (1160)
	Rev (1170)	Strandvold med enårige planter (1210)
	Strandvold med flerårige planter (1220)	Kystklint/klippe (1230)
	Enårig strandengsvegetation (1310)	Strandeng (1330)
	Forklit (2110)	Hvid klit (2120)
	Grå/grøn klit* (2130)	Søbred med småarter (3130)
	Kransnålalge-sø (3140)	Næringsrig sø (3150)
	Brunvandet sø (3160)	Vandløb (3260)
	Våd hede (4010)	Tør hede (4030)
	Kalkoverdrev* (6210)	Surt overdrev* (6230)
	Tidvis våd eng (6410)	Urtebræmme (6430)
	Nedbrudt højmoser (7120)	Avneknippemose* (7210)
	Kildevæld* (7220)	Rigkær (7230)
	Bøg på mor (9110)	Bøg på mor med kristtom (9120)
	Bøg på muld (9130)	Bøg på kalk (9150)
	Ege-blandskov (9160)	Skovbevokset tørvemose* (91D0)
	Elle- og askeskov* (91E0)	
Arter:	Skæv vindelsnegl (1014)	Sumpvindelsnegl (1016)
	Stor vandsalamander (1166)	Marsvin (1351)

Tabel 12.3 - Naturtyper og arter, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000-området N112. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. \* angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype. Udpegningsgrundlag for habitatområder er blevet revideret som beskrevet i basisanalysen<sup>43</sup>.

Udpegningsgrundlaget for Fuglebeskyttelsesområde F47 består af 16 forskellige arter, se tabel 12.4.

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 47		
Fugle:	Sangsvane (T)	Bjergand (T)
	Edderfugl (T)	Hvinand (T)
	Toppet skallesluger (T)	Havørn (Y)
	Rørhøg (Y)	Engsnarre (Y)
	Plettet rørvagtel (Y)	Klyde (Y)
	Brushane (Y)	Dværgterne (Y)
	Fjordterne (Y)	Havterne (Y)
	Mosehornugle (Y)	Blåhals (Y)

Tabel 12.4 - Fugle, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000-området N112. I parenteserne står "T" for trækfugl og "Y" for ynglefugl. Udpegningsgrundlag for fuglebeskyttelsesområder er blevet revideret som beskrevet i basisanalysen. Udpegningsgrundlaget er gennemgået i 2018-22. Trækfuglene hvinand og toppet skallesluger er ikke til stede i national eller international væsentlig forekomst i fuglebeskyttelsesområde nr. F47. De to arter gennemgås derfor ikke yderligere<sup>44</sup>.

<sup>43</sup> Kilde: Miljøstyrelsen (2023), Natura 2000-plan 2022-2027, Lillebælt, Natura 2000-område nr. 112, Habitatområde H96, Fuglebeskyttelsesområde F47.

Tilgængelig hos: <https://sgavmst.dk/media/apqb3ioj/n112-natura-2000-plan-2022-27-lillebaelt.pdf>

<sup>44</sup> Kilde: Miljøstyrelsen (2023), Natura 2000-plan 2022-2027, Lillebælt, Natura 2000-område nr. 112, Habitatområde H96, Fuglebeskyttelsesområde F47.

Ifølge den reviderede basisanalyse (2022-2027) varierer miljøstatus mellem forekomsterne. Flere marine naturtyper påvirkes af næringsstofforforsel, sedimenttransport og fysisk påvirkning af havbunden, fx bundtrawling, hvilket kan ændre bundsubstrat og bundlevende samfund. H96 inkluderer bl.a. lavvandede bugter, sandbanker, rev og kystlaguner, som periodisk kan have ugunstig eller usikker tilstand. Natura 2000-planen 2022-2027 fokuserer på reduktion af næringsstoffbelastning, begrænsning af fysisk påvirkning og forbedring af hydromorfologi for at understøtte gunstig bevaringsstatus.

Området har desuden stor betydning for udpegede arter, herunder marsvin, som forekommer udbredt og benytter farvandet til passage og fouragering. F47 er vigtigt som rast- og fourageringsområde for vandfugle, særligt i vinterhalvåret og under træk, mens kystnære lavvandede områder fungerer som støtteområder for ynglende arter. Forekomster varierer mellem år og lokalitet, og flere arter er følsomme over for ændringer i fødegrundlag, forstyrrelse og habitatkvalitet.

Samlet vurdering viser, at miljøstatus i Lillebælt fortsat påvirkes af vandkvalitet, hydromorfologi og fysisk forstyrrelse af havbunden. Flere naturtyper har ugunstig eller usikker bevaringsstatus, mens arter varierer over tid. Forvaltningstiltag i Natura 2000-planen sigter mod at afhjælpe disse påvirkninger.

### 12.2.3 § 3-beskyttet natur og potentielle § 3-naturforekomster

Planområdet omfatter ca. 147 ha beliggende i landzone og består i dag primært af dyrkningsjorder. Området præges af levende hegn samt almindelig have- og gårdbeplantning omkring de spredt beliggende boliger og gårdbebyggelser. En række ejendomme og tilhørende beplantning inden for planområdet er blevet nedrevet eller fjernet i løbet af sommeren 2025 (se afsnit 12.2.6 for yderligere uddybning).

Inden for og i nærheden af planområdet forekommer der naturtyper omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3. I selve planområdet er der registreret ét § 3-beskyttet vandhul (nr. 5, se figur 12.11), mens der umiddelbart uden for området er registreret flere § 3-beskyttede naturtyper, herunder vandløb, søer, mose og eng.

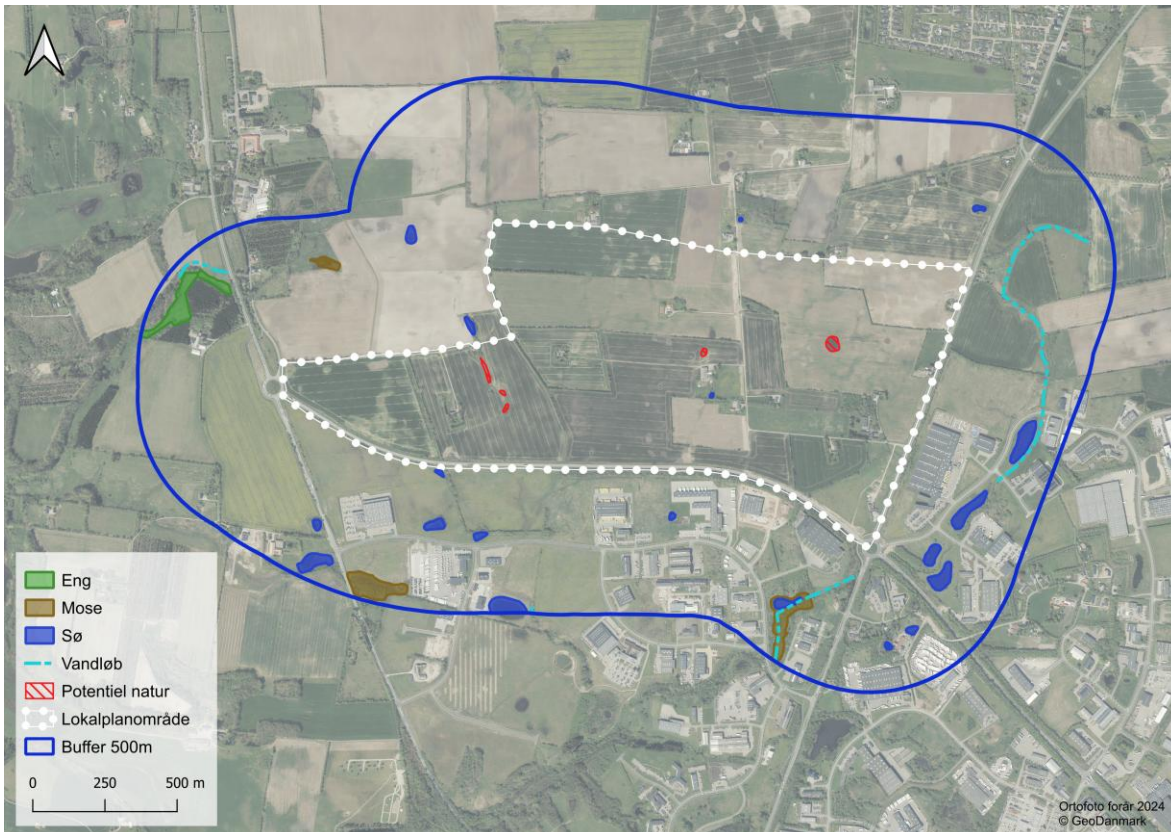
Vandhul nr. 5 havde på besigtigelsestidspunktet et frit vandspejl på 5–10 % på grund af kraftig tilgroning, men var det eneste vandhul med et alsidigt dyre- og planteliv. Her blev fundet én larve af lille vandsalamander, og i tilknytning til vandhullet findes et eng/moseområde på ca. 15 x 15 meter mod sydøst.

En kortlægning har desuden vist, at der – ud over det allerede registrerede § 3-vandhul nr. 5 – findes yderligere fem arealer med potentiel § 3-natur (vandhuller) inden for planområdet.

De registrerede og potentielle § 3-områder er vist på figur 12.11.

Den efterfølgende besigtigelse viste, at ud af de fem potentielle § 3-naturforekomster (vandhuller) inden for planområdet opfyldte kun ét vandhul betingelserne for at være et § 3-vandhul (vandhul nr. 4, se figur 12.11). Besigtigelsen viste dog også, at dette potentielle vandhul ikke indeholdt vand på tidspunktet for besigtigelsen, idet der inden for det seneste halve år var udført dræning til en dybde på ca. 75 cm. Dette vurderes som en tydelig tilstandsændring.

En udførlig gennemgang af de seks vandhuller inden for planområdet, herunder beskrivelser og fotos fra undersøgelsen den 27. juni 2025, fremgår af tabel 1 i bilag F.



Figur 12.9 – Luftfoto med angivelse af kendte forekomster af beskyttet natur.

#### 12.2.4 Bilag IV-, rødlistede- og fredede arter

Der er gennemført en kortlægning af Bilag IV-, rødlistede og fredede arter i området ved hjælp af GIS-screening (Arter.dk, april 2025) (figur 12.10). I den forbindelse er der udlagt en bufferzone på 500 meter. Kortlægningen viser, at der ikke er registreret Bilag IV-, rødlistede eller fredede arter inden for planområdet.

Ved feltundersøgelsen den 27. juni blev der heller ikke registreret Bilag IV-arter i nogen af de seks vandhuller (figur 12.11). Der blev heller ikke fundet markfirben eller andre arter omfattet af Bilag IV i planområdet. I § 3-vandhul nr. 5 (figur 12.11) blev der dog fundet en larve af lille vandsalamander.

Der blev desuden observeret træer, som vurderes at have muligt potentiale som flagermustræer. Disse er gennemgået af Bat Consult den 22. juni 2024 og beskrives samt vurderes særskilt i afsnit 12.2.5.

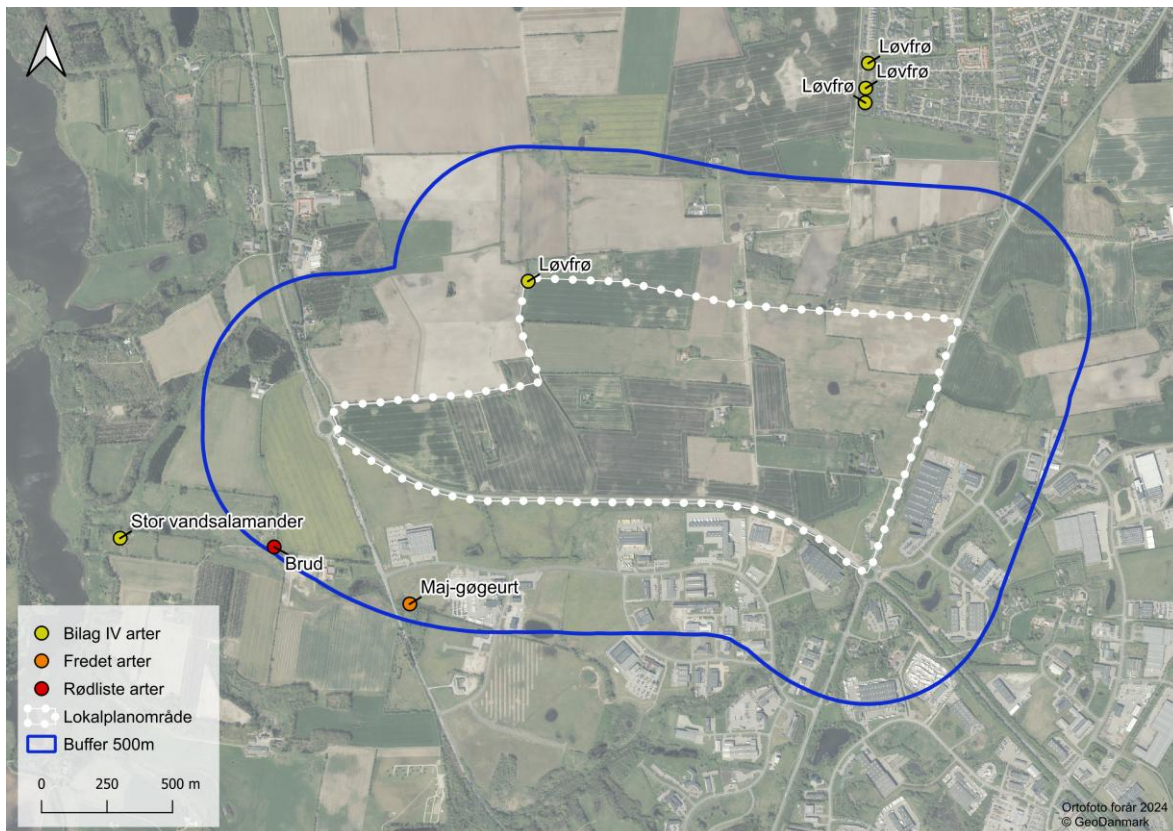
Kortlægningen viser, at der tidligere er registreret løvfrø i det nordvestlige hjørne af planområdet samt ca. 770 meter nord for området (større yngleområde) (figur 12.10). Dette stemmer overens med observationer fra beboere på Almind Hede, som har bemærket løvfrøers tilstedeværelse i området. Flere vandhuller i umiddelbar nærhed af Almind blev også registreret som ynglested for løvfrø i forbindelse med en undersøgelse, foretaget af Kolding Kommune i 2019, som havde til formål at give status på løvfrøens tidligere udbredelse (2009) samt at vurdere, om arten havde spredt sig til nye områder<sup>45</sup>. Undersøgelsen viste, at løvfrøbestanden i den nordlige del af Kolding kommune har det godt og er i fin udvikling.

<sup>45</sup> I foråret 2019 er alle vandhuller med ynglende løvfrø blevet kortlagt i Kolding kommune.

Tilgængelig hos: <https://www.kolding.dk/p/Borger/Miljoe%20natur%20og%20klima/Biodiversitet/kolding-loevfroe-2019-12-05-nd.pdf>

Ca. 910 meter sydvest for planområdet er der registreret stor vandsalamander (figur 12.10). Selvom arten er registreret sydvest for området, vurderes Dons Landevej, som ligger mellem registreringen og planområdet, at udgøre en barriere for spredning ind i området fra vest.

En række ejendomme og tilhørende beplantning inden for planområdet er blevet nedrevet eller fjernet i løbet af sommeren 2025 (se afsnit 12.2.6 for yderligere uddybning).



Figur 12.10 – Kort med angivelse af kendte forekomster af Bilag IV-arter, fredede arter og rødlistede arter (Arter.dk).



Figur 12.11 – Luftfoto med placering og numre på de undersøgte vandhuller inden for planområdet.

## Levestedsvurdering af padder

I levestedsvurderingen af padder inden for planområdet er alle potentielle yngle- og rasteområder kortlagt, og mulige vandreruter er indtegnet på kort (figur 12.12), så det kan beskrives, hvor padderne potentielt færdes. Der redegøres både for bilag IV-padder og øvrige fredede padder, jf. artsfredningsbekendtgørelsen (Miljø- og Ligestillingsministeriet 2021). Vurderingen tager udgangspunkt i den gennemførte skrivebordsundersøgelse samt registreringerne fra feltkortlægningen.

Der er arbejdet ud fra en worst case-vurdering, hvor alle vandhuller inden for undersøgelsesområdet (500 meters bufferzone) forudsættes at kunne fungere som egnede yngleområder for de relevante paddearter. Dette skyldes, at flere paddearter kan yngle i meget små vandhuller, herunder vandhuller under 100 m<sup>2</sup>.

For selve planområdet blev § 3-vandhul nr. 5 umiddelbart vurderet som et potentielt ynglevandhul for stor vandsalamander, men arten blev ikke registreret i forbindelse med feltundersøgelsen. Der blev heller ikke registreret bilag IV-arter i nogen af de seks vandhuller (figur 12.11), og der blev heller ikke fundet markfirben eller andre arter omfattet af bilag IV. I § 3-vandhul nr. 5 (figur 12.11) blev der dog fundet en larve af lille vandsalamander.

I levestedsvurderingen er der lagt særligt fokus på stor vandsalamander og løvfrø, da disse er de eneste bilag IV-arter, der er registreret inden for vandreaafstand til planområdet. Begge arter har som udgangspunkt en maksimal vandreaafstand på ca. 1 km (oftest kortere) (Elmros M., et.al. 2024). Øvrige padder, herunder lille vandsalamander, indgår derfor i worst case-vurderingen ud fra samme eller kortere vandreaafstand.

Det antages, at padderne benytter den korteste rute med færrest barrierer til nærmeste yngle- eller rasteområde. Store veje vurderes at udgøre væsentlige barrierer for padders spredning.

Paddernes egnede yngle-/rasteområder er defineret som følger:

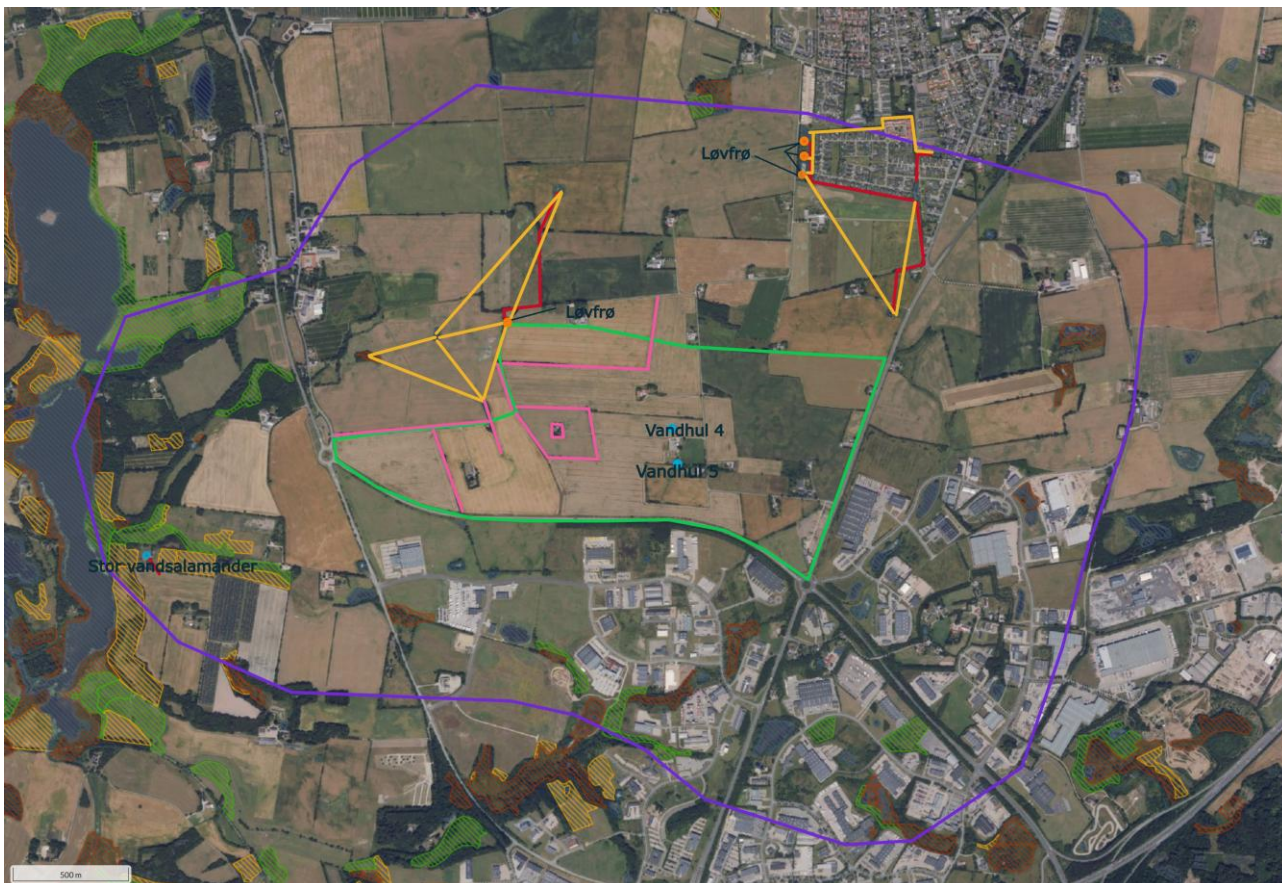
- Yngleområder: Alle vandhuller betragtes som potentielle ynglesteder for de relevante paddearter. For planområdet gælder dog, at kun vandhul nr. 5 vurderes som egentligt levested (lille vandsalamander).
- Rasteområder: Der er taget udgangspunkt i at enge, heder, moser, skove, krat, læhegn og grøfter benyttes som egnede rasteområder. Egnede rasteområder, hvor der potentielt er padder under vandring og ophold, er markeret på figur 12.12 som potentielle rasteområder (Pink linje).

For løvfrø og stor vandsalamander er de potentielle vandreruter inddelt i to kategorier:

- Mest sandsynligt (rød linje på kort): Korteste rute med færrest barrierer.
- Mindre sandsynligt (gul linje på kort): Længere ruter med flere barrierer.

For øvrige padder, herunder lille vandsalamander, er der ligeledes udpeget potentielle ruter mellem yngle- og rasteområder. Disse indgår i samme kategorisering.

Ortofoto fra sommeren 2022 er anvendt som baggrundsmateriale i vurderingen.



Figur 12.12 – Kortet viser paddernes potentielle vandreruter. Planområdet fremgår med grøn afgrænsning, og bufferzonen med lilla. Røde linjer = potentielle vandreruter (mest sandsynligt) og gule linjer = potentielle vandreruter, mindst sandsynligt. Pink = potentielle rasteområder.

### Samlet vurdering

Resultaterne fra skrivebordsundersøgelsen, feltkortlægningen og levestedsvurderingen (bilag F) viser, at:

Der er ikke registreret forekomster af bilag IV-arter i planområdet ved feltkortlægningen, og området vurderes generelt, i forholdet til områdets størrelse, at have begrænset funktion som yngle, raste og fourageringssted for padder og andre beskyttede arter, herunder bilag IV-, rødlistede og fredede arter, da området primært består af marker og har meget begrænset natur. (Bilag IV-arten, flagermus, vurderes særskilt i afsnit 12.2.5).

Af de seks undersøgte vandhuller i planområdet indeholdt kun vandhul nr. 5 vand på besigtigelsestidspunktet, selv efter flere dages regn. Det var det eneste vandhul med et alsidigt dyre- og planteliv – der blev fundet én larve af lille vandsalamander. De øvrige fem vandhuller var tørre og vurderes ikke at fungere som yngle- eller levesteder, hvilket understreger, at planområdet generelt har begrænset funktion som levested for padder.

Dons Landevej, Højvangen og Vejlevej mod henholdsvis vest, syd og øst udgør væsentlige barrierer for padders spredning. Det betyder, at arter som stor vandsalamander – registreret ca. 910 meter sydvest for området – ikke forventes at kunne sprede sig ind i planområdet.

Mod nord grænser planområdet op til det åbne land, hvor landskabet er mere sammenhængende. Løvfrø er tidligere registreret i planområdets nordvestlige hjørne samt ca. 770 meter nord for området, hvor der findes et større og funktionelt yngleområde. De eksisterende læhegn i planområdets nordvestlige del vurderes derfor som potentielle rasteområder for padder, særligt løvfrø, da de er sammenhængende med vandreruter uden for området. Funktionelle vandreruter ind i selve planområdet vurderes dog ikke at forekomme.

### 12.2.5 Bilag IV-arten, Flagermus

Planområdet omfatter ca. 147 ha beliggende i landzone og består i dag primært af dyrkningsjorder. Området præges af levende hegn samt almindelig gårdbeplantning omkring de spredt beliggende boliger og gårdbebyggelser, der i alt omfatter 13 ejendomme. I den østlige del af planområdet findes desuden en mindre gruppering af træer og buskbeplantning i den sydøstlige del.

En række ejendomme og tilhørende beplantning inden for planområdet er blevet nedrevet eller fjernet i løbet af sommeren 2025 (se afsnit 12.2.6 for yderligere uddybning).

#### Screening af træer

Alle træer inden for planområdet er undersøgt for mulige yngle- og/eller rastesteder for flagermus. Der blev ikke fundet nogle træer med sprækker, revner, huller eller lignende hulheder, som var egnede som yngle- og rastested for flagermus, undtagen ved Dons Byvej 57, se figur 12.13. Dette træ havde et muligt spættehul. Det var dog ikke muligt at tjekke hullet, da det var over stighøjde.

I planområdet er der flere større/ældre træer med skader, mindre sprækker og begyndende råd, som kan have fremtidigt potentiale for flagermus, men de vurderes ikke egnede på nuværende tidspunkt.



Figur 12.13 – Ortofoto af ejendommen Dons Byvej 57 med markering af træ, der muligvis er egnet som yngle- eller rastested for flagermus, idet træet har et muligt spættehul, se foto.

#### Screening af bygninger

Flagermus er meget mobile, og ynglekolonier kan flytte sig både i løbet af sæsonen og mellem sæsoner. Derudover kan flagermus benytte mere opportunistiske og mindre egnede rastesteder i kortere perioder i udflyvningsperioden, fra midt august, hvor ungerne er flyvedygtige, indtil vinterhi. Dette gælder også hanner under yngleperioden, som ikke er bundet til yngel.

På den baggrund kan det derfor aldrig med 100 % sikkerhed udelukkes, at flagermus vil være til stede, når nedrivning begynder. Vurderingen af bygningernes egnethed som yngle- og rastested er derfor baseret på bygningernes ydre fysiske forhold, tilgængelighed for flagermus, beliggenhed i forhold til habitat samt eksponering over for vind.

Der blev ikke fundet tegn på tilstedeværelse af flagermus på nogen af de 13 ejendomme. Enkelte bygninger havde mulige indgange for flagermus, men for de fleste vurderes risikoen for tilstedeværelse som meget lav. Dette baseres på de manglende tegn på aktivitet eller fund af flagermus samt bygningernes beliggenhed.

To ejendomme gav dog anledning til kommentarer:

- Dons Byvej 55: Bygningerne er slidte med flere åbninger, særligt i den gamle stald, og der blev observeret en relativt høj flagermusaktivitet i området (boks 3, figur 12.1). Der blev dog ikke fundet tegn på tilstedeværelse på ejendommen, som ligger uden direkte ledelinjer ind til bygningerne. Derfor vurderes risikoen for tilstedeværelse af flagermus stadig som lav.
- Hedevej 134: Et ældre skur/garage har muligvis et gammelt stråtag under tagpladerne, hvilket typisk bruges som yngle- eller rastested. Der var dog ingen tydelige indgange, og ejendommen ligger relativt åbent. Det vurderes derfor, at der er en meget lav risiko for tilstedeværelse af flagermus.

Den samlede vurdering og gennemgang af ejendommene inden for planområdet fremgår af bilag G og tabel 12.5.

Adresse	Risiko for flagermus	Eventuelle hensyn	Kommentar
<b>Dons Byvej 55</b>	Lav	Hvis muligt	Grundet den høje aktivitet af flagermus i nærheden (optageboks 3) samt bygningernes slidte og delvist åbne tilstand kan det ikke udelukkes at flagermus muligvis bruger bygningerne. Der var dog ingen tegn på aktivitet og ejendommen ligger uden direkte ledelinjer op til. Det vurderes derfor at risikoen for tilstedeværelse af flagermus stadig er lav. Hvis muligt, anbefales det dog at nedrive bygningerne gradvist så eventuelle flagermus kan forlade dem i perioden midt august til midt oktober eller slut april til start juni (se figur 12.14 for ejendom/bygning – gul markering).
<b>Dons Byvej 57</b>	Meget lav	Nej	-
<b>Hedevej 124</b>	Meget lav	Nej	-
<b>Hedevej 118</b>	Meget lav	Nej	-
<b>Hedevej 128</b>	Meget lav	Nej	-
<b>Hedevej 134</b>	Meget lav	Hvis muligt	Ældre skur/værksted/garage har muligvis gammelt stråtag under tagpladerne. Dette er normalt et meget egnet sted for flagermus. Der var dog ingen tegn på aktivitet eller tydelige indgange. Hvis muligt, anbefales det at nedrive taget gradvist så eventuelle flagermus kan forlade bygningen i perioden midt august til midt oktober eller slut april til start juni (se figur 12.15 for ejendom/bygning – gul markering).
<b>Hedevej 129</b>	Meget lav	Nej	-
<b>Hedevej 180</b>	Meget lav	Nej	-
<b>Hedevej 157</b>	Meget lav	Nej	-
<b>Hedevej 159</b>	Meget lav	Nej	-
<b>Vejlevej 481</b>	Meget lav	Nej	-
<b>Vejlevej 465</b>	Meget lav	Nej	-
<b>Vejlevej 493</b>	Meget lav	Nej	Ejendommen var ikke en del af planområdet, da Bat Consult i juli 2024 gennemgik de øvrige ejendomme, og den blev derfor undersøgt efterfølgende. Ejendommen består af et enfamiliehus uden større udhuse eller ladebygninger. Bygningen har en fuldt udnyttet tagetage, en tæt tag- og facadekonstruktion, er i god teknisk stand og er i fuld anvendelse. Der blev ikke observeret tegn på flagermusaktivitet eller potentielle ind- og udgange, og ejendommen ligger åbent i landskabet uden direkte ledelinjer ind mod bygningen.

Tabel 12.5. – Oversigt over risikovurdering af de enkelte ejendomme beliggende inden for planområdet.



Figur 12.14 – Ortofoto med ejendommen Dons Byvej 55. Rød markering = meget lav risiko for tilstedeværelse af flagermus. Gul markering = meget lav til lav risiko for tilstedeværelse af flagermus, men se kommentar i tabel 12.5.



Figur 12.15 – Ortofoto med ejendommen Hedevej 134. Rød markering = meget lav risiko for tilstedeværelse af flagermus. Gul markering = meget lav til lav risiko for tilstedeværelse af flagermus, men se kommentar i tabel 12.5.

### Akustisk monitoring

I undersøgelsesperioden blev der optaget i alt 1513 lydfiler i juni og 2141 lydfiler i august, som indeholdte ekkolokaliseringsskald fra flagermus, fordelt på alle 11 optagebokse (figur 12.1 og 12.2). For de 9 optagebokse placeret ved læhegn i planområdet blev der optaget 1233 lydfiler i juni og 1849 lydfiler i august.

I juni blev der registreret 6 forskellige arter af flagermus<sup>46</sup>:

- Sydflagermus (*Eptesicus serotinus*)

<sup>46</sup> På flere lydfiler blev der observeret mere end et individ og i nogle tilfælde flere arter på samme tidspunkt, men kun en art og individ er angivet for hver optaget lydfil i analysen (bilag G).

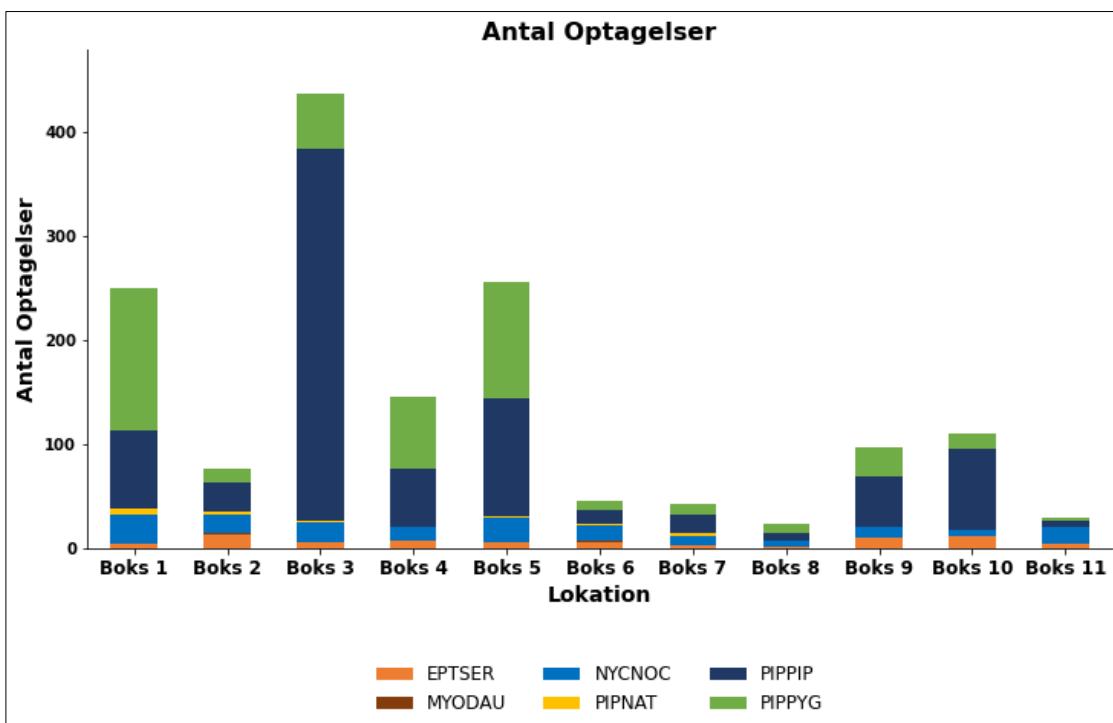
- Vandflagermus (*Myotis Daubentonii*)
- Brunflagermus (*Nyctalus Noctula*)
- Troldflagermus (*Pipistrellus Nathusii*)
- Pipistrelflagermus (*Pipistrellus Pipistrellus*)
- Dværgflagermus (*Pipistrellus Pygmaeus*)

Aktivitetsniveauet varierede betydeligt mellem arterne. Pipistrelflagermus var den mest aktive art og udgjorde knap 53 % af den samlede aktivitet, mens dværgflagermus var næstmest aktiv med omkring 30 %.

På alle bokse blev der registreret almindelige ekkolokaliseringsskald til navigering samt kald til insektfangst for både pipistrelflagermus og dværgflagermus. På flere bokse blev der også registreret insektfangstkald for brunflagermus (fouragering). For de øvrige arter blev der kun registreret få navigeringsskald og ingen ekkolokaliseringsskald med tegn på insektfangst.

Art	Antal optagelser – 2 nætter i juni										
	Boks 1	Boks 2	Boks 3	Boks 4	Boks 5	Boks 6	Boks 7	Boks 8	Boks 9	Boks 10	Boks 11
Sydflagermus	5	13	6	7	6	6	3	1	10	12	4
Vandflagermus	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Brunflagermus	28	19	19	12	23	15	8	6	11	5	17
Troldflagermus	5	2	1	1	2	1	3	0	0	1	0
Pipistrelflagermus	75	28	358	56	113	14	18	8	48	77	5
Dværgflagermus	137	14	52	68	112	9	10	9	28	15	4
<b>Total</b>	<b>250</b>	<b>77</b>	<b>436</b>	<b>145</b>	<b>256</b>	<b>46</b>	<b>42</b>	<b>24</b>	<b>97</b>	<b>110</b>	<b>30</b>

Tabel 12.6 – Første akustiske monitoring i juni. Antal lydoptagelser af flagermus registreret på de 11 monitoringsbokse. Boks 1 er fra et egnet flagermushabitat, mens boks 11 er fra et ikke-egnet flagermushabitat. Boks 2 – 10 er placeret langs læhegn i planområdet.



Figur 12.16 – Antal lydoptagelser i juni fordelt på de 11 bokse samt arter. EPTSER = Sydflagermus, MYODAU = Vandflagermus, NYCNOC = Brunflagermus, PIPNAT = Troldflagermus, PIPPIP = Pipistrelflagermus og PIPPYG = Dværgflagermus.

I august blev optaget 8 forskellige arter af flagermus<sup>47</sup>:

- Sydflagermus (*Eptesicus serotinus*)
- Damflagermus (*Myotis Dasychneme*)
- Vandflagermus (*Myotis Daubentonii*)
- Brunflagermus (*Nyctalus Noctula*)
- Troldflagermus (*Pipistrellus Nathusii*)
- Pipistrelflagermus (*Pipistrellus Pipistrellus*)
- Dværgflagermus (*Pipistrellus Pygmaeus*)
- Langøret flagermus (*Plecotus Auritus*)

I august var der, ligesom i juni, stor variation i aktivitetsniveauet mellem arterne. Pipistrelflagermus var fortsat den mest aktive art med ca. 44 % af den samlede aktivitet, mens dværgflagermus udgjorde omkring 42 %.

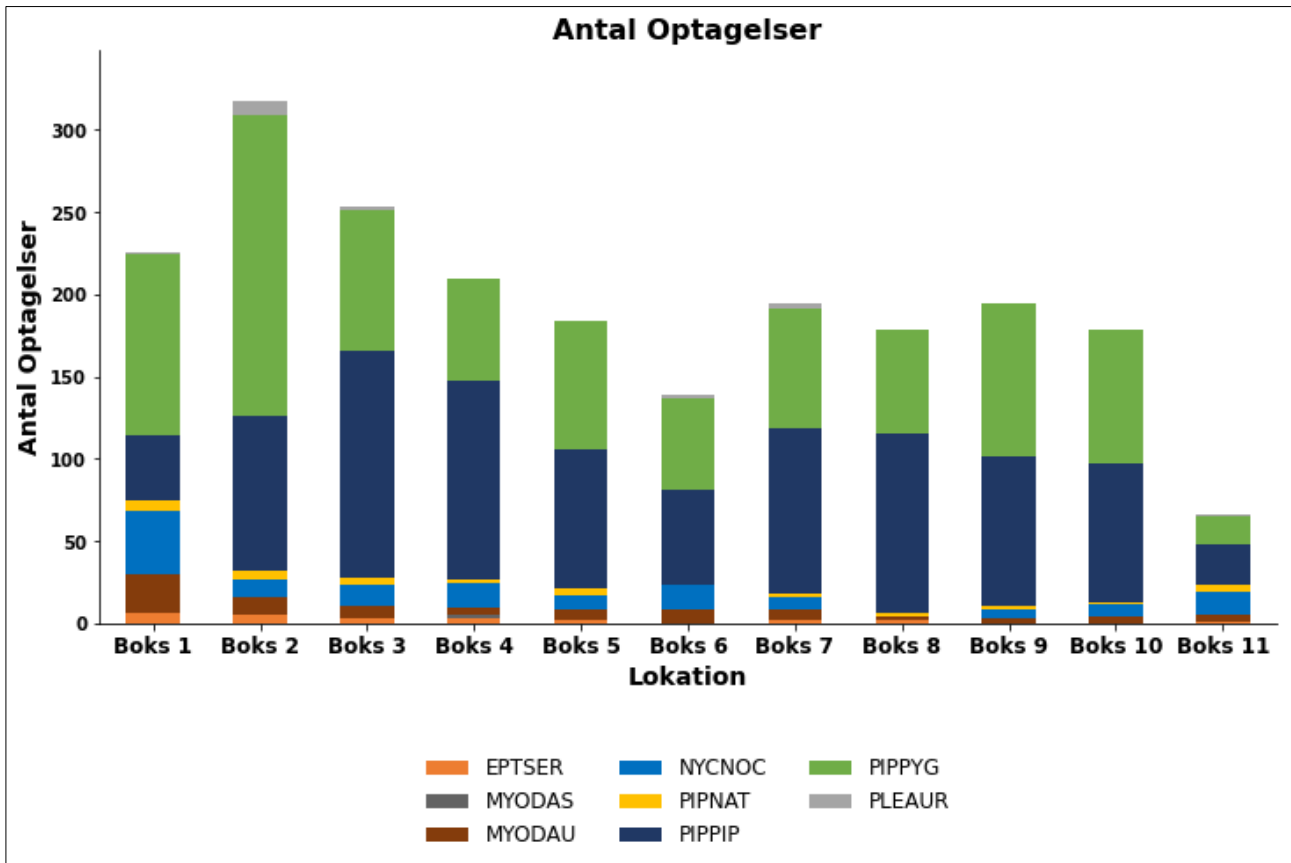
På alle bokse blev der registreret navigeringskald og insektfangstkald for pipistrelflagermus og dværgflagermus. På flere bokse blev der ligeledes registreret insektfangstkald for brunflagermus. På boks 1 blev der desuden registreret insektfangstkald fra vandflagermus – det eneste sted i undersøgelsesområdet.

For de resterende arter blev der kun registreret få navigeringskald og ingen ekkolokaliseringskald med tegn på insektfangst. For langøret flagermus kan den lave registreringsfrekvens være relateret til artens ekkolokaliseringsstrategi, der består af lavintense kald, som ofte er vanskelige at detektere.

Art	Antal optagelser – 2 nætter i august										
	Boks 1	Boks 2	Boks 3	Boks 4	Boks 5	Boks 6	Boks 7	Boks 8	Boks 9	Boks 10	Boks 11
Sydflagermus	6	5	3	3	2	0	2	2	0	0	1
Damflagermus	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Vandflagermus	24	11	8	5	6	8	7	2	3	4	4
Brunflagermus	38	11	13	15	9	16	7	0	6	8	14
Troldflagermus	7	5	4	2	4	0	2	2	2	1	5
Pipistrelflagermus	39	94	138	121	85	57	101	109	90	84	24
Dværgflagermus	110	183	85	61	78	56	72	63	94	81	17
Langøret flagermus	2	8	2	0	0	2	4	1	0	0	1
<b>Total</b>	<b>226</b>	<b>317</b>	<b>253</b>	<b>209</b>	<b>184</b>	<b>139</b>	<b>195</b>	<b>179</b>	<b>195</b>	<b>178</b>	<b>66</b>

Tabel 12.7 – Anden akustiske monitoring i august. Antal lydoptagelser af flagermus registreret på de 11 monitoringsbokse. Boks 1 er fra et egnet flagermushabitat, mens boks 11 er fra et ikke-egnet flagermushabitat. Boks 2 – 10 er placeret langs læhegn i planområdet.

<sup>47</sup> På flere lydfiler blev der observeret mere end et individ og i nogle tilfælde flere arter på samme tidspunkt, men kun en art og individ er angivet for hver optaget lydfil i analysen (bilag G).



Figur 12.17 – Antal lydoptagelser i august fordelt på de 11 bokse samt arter. EPTSER = Sydflagermus, MYODAU = Vandflagermus, NYCNOG = Brunflagermus, PIPNAT = Trolldflagermus, PIPPIP = Pipistrelflagermus og PIPPYG = Dværgflagermus.

Nedenfor gives en oversigt over de observerede flagermusarters forekomst og aktivitet i planområdet baseret på den gennemførte akustiske monitorering:

- **Sydflagermus:** Observeret på alle 11 lokationer med meget lav aktivitet. Kaldene er lavfrekvente og intense, hvilket gør dem detekterbare over moderate til lange afstande. Ingen tegn på jagt, hvilket tyder på, at planområdet bruges primært til migrering eller pendling.
- **Damflagermus:** Observeret på 1 lokation med 2 optagelser i august. Kaldene er intense i mellemfrekvensspektrum og detekterbare over moderate afstande. Ingen jagt registreret. Foretrækker at jage over vandoverflader, hvilket forklarer den lave aktivitet i planområdet.
- **Vandflagermus:** Observeret på alle lokationer med meget lav aktivitet, bortset fra lokation 1 (beliggende uden for planområdet) med lav aktivitet. Kaldene er intense i mellemfrekvensspektrum. Jagt kun registreret på lokation 1, hvilket indikerer, at planområdet hovedsageligt bruges til migrering eller pendling imellem områder. Foretrækker at jage over vandoverflader, hvilket forklarer den lave aktivitet i planområdet.
- **Brunflagermus:** Observeret på alle lokationer med meget lav til lav aktivitet. Kaldene er lavfrekvente og højintense, hvilket gør arten let detekterbar. Enkelte optagelser viste jagtadfærd. Brunflagermusen er tilpasset til at flyve og jage i åbne områder og er ikke afhængig af høj bevoksning.
- **Trolldflagermus:** Observeret på alle lokationer med meget lav aktivitet. Kaldene er intense i mellemfrekvensspektrum og detekterbare over moderate afstande. Bruger læhegn, skovbryn og linjer i terrænet som ledelinjer. Ingen tegn på jagt, hvilket tyder på, at planområdet bruges primært til migrering eller pendling.
- **Pipistrelflagermus:** Observeret på alle lokationer med højt aktivitetsniveau. Kaldene er intense i højfrekvensspektrum, detekterbare over kort til moderat afstand. Højt niveau af jagtadfærd og flere individer på samme

tidspunkt viser aktiv brug af området til jagt. Desuden viser observationerne høj og tidlige aktivitet i de første timer efter solnedgang, hvilket indikerer, at arten opholder sig inden for en relativ kort afstand.

- **Dværgflagermus:** Observeret på alle lokationer med højt aktivitetsniveau. Kaldene er intense i højfrekvensspektrum, detekterbare over kort til moderat afstand. Højt niveau af jagtadfærd med flere individer viser aktiv brug af området til jagt. Desuden viser observationerne høj og tidlige aktivitet i de første timer efter solnedgang, hvilket indikerer, at arten opholder sig inden for en relativ kort afstand.
- **Langøret flagermus:** Observeret på 7 lokationer i august med meget lav aktivitet. Jagtkaldene er lavintense og svære at detektere, mens kald under pendling/migrering er mere intense og kan detekteres over lav til moderat afstand. Foretrækker jagt i tæt bevoksede områder. De få observationer uden jagt indikerer, at planområdet primært bruges til migrering eller pendling.

	Observation	Aktivitetsniveau	Jagt	Migrering og pendling	Yngle og raste
<b>Sydflagermus</b>	11 ud af 11 lokationer.	Meget lav aktivitet i planområdet.		x	
<b>Damflagermus</b>	1 ud af 11 lokationer.	Meget lav aktivitet i planområdet.		x	
<b>Vandflagermus</b>	11 ud af 11 lokationer.	Meget lav aktivitet i planområdet.		x	
<b>Brunflagermus</b>	11 ud af 11 lokationer.	Meget lav til lav aktivitet i planområdet.	x		
<b>Troldflagermus</b>	11 ud af 11 lokationer.	Meget lav aktivitet i planområdet.		x	
<b>Pipistrelflagermus</b>	11 ud af 11 lokationer.	Højt aktivitetsniveau i planområdet.	x		Høj og tidlig aktivitet i de første timer efter solnedgang (boks 3).
<b>Dværgflagermus</b>	11 ud af 11 lokationer.	Højt aktivitetsniveau i planområdet.	x		Høj og tidlig aktivitet i de første timer efter solnedgang (boks 2).
<b>Langøret flagermus</b>	7 ud af 11 lokationer.	Meget lav aktivitet i planområdet.		x	

Tabel 12.8 – Skematisk opsamling på de observerede flagermusarters forekomst og aktivitet i planområdet baseret på den gennemførte akustiske monitorering.

Af bilag G, figurerne 6 - 16, fremgår artsfordelingen og døgnaktiviteten for de enkelte bokse for henholdsvis juni og august.

Den akustiske monitorering viste, at pipistrelflagermus og dværgflagermus var de mest aktive arter på alle undersøgte lokationer og tilsammen udgjorde ca. 85 % af alle observationer. Dette indikerer, at området har størst betydning for disse arter. Aktiviteten for de øvrige arter udgjorde henholdsvis 3 % (sydflagermus), 0,05 % (damflagermus), 2 % (vandflagermus), 8,6 % (brunflagermus), 1,2 % (troldflagermus) og 0,5 % (langøret flagermus). Ser man isoleret på de 9 lokationer ved læhegn i planområdet, udgjorde pipistrelflagermus og dværgflagermus ca. 87 % af den samlede aktivitet.

Der blev registreret et generelt højt aktivitetsniveau i planområdet for pipistrelflagermus og dværgflagermus, med et lidt højere aktivitetsniveau i august sammenlignet med juni. Denne variation ses ofte og kan skyldes periodiske ændringer i fødegrundlaget omkring landbrugsarealer, at årets unger er begyndt at jage aktivt, samt at flagermus generelt bevæger sig mere i udflyvningsperioden.

Referencelokationen i naturområdet (boks 1) havde relativt ens aktivitet og artsantal i begge perioder, hvilket tyder på en mere stabil lokal population her. Det var dog uventet, at der ikke blev registreret vandflagermus ved boks 1 i juni, da boksen var placeret ved Donssøerne. Dette kan dog skyldes vindforhold eller at boksen var placeret et sted, hvor vandplanterne hurtigt voksede op til vandoverfladen.

Generelt blev den højeste aktivitet registreret i den vestlige del af planområdet, især i juni. I august var aktiviteten mere jævnt fordelt, hvilket indikerer, at hele området benyttes i løbet af året. Sammenlignes aktivitetsniveauet i boks 1 med de 9 lokationer langs læhegnene i planområdet, var aktivitetsniveauet overordnet set ens, men boks 1 havde en lidt større artsdiversitet. Således var det kun pipistrelflagermus og dværgflagermus, der udviste højt aktivitetsniveau og tydelige tegn på jagtadfærd i planområdet.

Boks 11, som var placeret ved en åben mark og vej uden nærliggende bevoksning, havde det laveste aktivitetsniveau, hvilket var forventeligt. Her blev der primært registreret migrations- eller pendleradfærd, hvilket stemmer overens med det meget begrænsede fødegrundlag. I august blev der dog registreret lidt højere aktivitet af pipistrelflagermus og dværgflagermus end forventet, hvilket sandsynligvis kan tilskrives gode vejrforhold med meget svag vind. Disse arter er små og relativt vindfølsomme, og kraftigere vind ville formentlig have reduceret aktiviteten ved boks 11, da flagermusene typisk søger læ ved læhegnene i sådanne situationer. Samlet set vurderes det på baggrund af aktiviteten ved boks 11, at de åbne markområder ikke udgør egnede eller relevante habitater for flagermusene i området.

### Samlet vurdering

Resultaterne fra screeningen af træer og bygninger i planområdet samt den akustiske monitoring (bilag G) viser følgende:

Planområdet rummer en lokal og stabil bestand af dværg- og pipistrelflagermus, som udgør langt størstedelen af den registrerede aktivitet. Begge arter udviser tydelig jagtadfærd og høj aktivitet umiddelbart efter solnedgang, hvilket indikerer, at de opholder sig tæt på planområdet og aktivt udnytter læhegnene og småstrukturene som fourageringshabitat. Der blev endvidere registreret enkelte jagtsekvenser fra brunflagermus.

De øvrige registrerede flagermusarter forekommer kun med meget lav aktivitet. Der er ikke observeret adfærd, der indikerer, at planområdet fungerer som egentlig yngle-, raste- eller jagtområde for disse arter. Således vurderes vandflagermus, damflagermus, troldflagermus, sydflagermus og langøret flagermus primært at benytte området til passage og pendling.

Gennemgangen af planområdets træer og beplantning identificerede ét træ med et muligt spættehul, som potentielt kan fungere som yngle- eller rasteområde for flagermus. Derudover blev tre bygninger vurderet som fysisk egnede til at fungere som yngle- eller rastelokaliteter. Bygningerne ligger desuden nær lydbokse, hvor der er registreret høj aktivitet tidligt efter solnedgang. Der blev dog ikke fundet spor, der dokumenterer faktisk tilstedeværelse, herunder insektræster, ekskrementer i ophobninger eller døde flagermus.

De to staldbygninger på Dons Byvej 55 ligger uden tydelige ledelinjer til det omkringliggende landskab. På grund af de manglende spor af flagermus og bygningernes åbne tilstand vurderes det, at bygningerne på Dons Byvej 55 ikke er frostfri om vinteren og derfor sandsynligvis ikke kan fungere som vinterrastelokaliteter. Samlet vurderes det, at enkelte flagermus eventuelt kan benytte bygningerne sporadisk og midlertidigt til dagsrast i sommerhalvåret, hvilket kan forklare den høje og tidlige aktivitet af pipistrelflagermus efter solnedgang. Der er ingen indikation af, at bygningerne fungerer som ynglekolonier.

For bygningen på Hedevej 134 vurderes det, at den potentielt kan fungere som rastested for enkelte individer af dværg- og pipistrelflagermus på grund af dens opbygning med gammelt stråtag under tagpladerne. Der blev dog ikke fundet spor efter flagermus, tydelige indgange eller tegn på ynglekolonier. Bygningen ligger desuden relativt frit og åbent, hvilket begrænser dens egnethed. På baggrund heraf vurderes det, at enkelte individer eventuelt kan anvende bygningen som sporadisk til dags- eller midlertidigt rastested, men der er ikke fundet ynglekolonier, og bygningen vurderes tvivlsom som vinterrastelokalitet.

De åbne markflader i planområdet vurderes ikke at være relevante habitater for flagermus.

### 12.2.6 Nedrivning af bygninger og fjernelse af buske og træer

Planlægningen for området blev igangsat i 2022<sup>48</sup>, og Kolding Kommune har siden da løbende opkøbt ejendomme inden for planområdet. Af hensyn til tryghed, sikkerhed og almindelig ejendomsforvaltning er opkøbte ejendomme løbende blevet nedrevet, og tilhørende beplantning er i nogle tilfælde fjernet, således at bygninger og arealer ikke fremstår forladte eller tilgængelige for uvedkommende.

Den gennemførte nedrivning af en række ejendomme inden for planområdet vurderes ikke lokalplanpligtigt, da der ikke er tale om større anlægsarbejder eller væsentlig ændring af det bestående miljø. Nedrivningen vil ske over en årrække og berører arealer af begrænset størrelse.

Realisering af planlægningen forudsætter samlet set, at alle eksisterende bygninger på de 13 ejendomme inden for planområdet nedrives.

Nedrivning og fældning er gennemført på baggrund af konkrete nedrivningstilladelser meddelt i 2025 og er sket på grundlag af relevante feltundersøgelser (bilag F og G) og faglige vurderinger vedrørende bilag IV-arter, rødlistede arter og fredede arter.

Miljøvurderingens referencescenarie for bilag IV-arter, rødlistede arter og fredede arter tager udgangspunkt i den miljøtilstand, der forelå på tidspunktet for gennemførelsen af de faglige vurderinger og feltundersøgelser for flagermus og padder i perioden 2024-2025 (jf. afsnit 12.1.3-12.2.5). Referencescenariet afspejler dermed den bedst tilgængelige og systematisk indsamlede viden om områdets naturforhold på vurderingstidspunktet og danner grundlag for vurderingen af planernes potentielle påvirkninger.

Der er i planlægningsperioden gennemført nedrivning af bygninger og rydning af beplantning inden for planområdet. Disse indgreb indgår imidlertid ikke i fastlæggelsen af referencescenariet, idet referencescenariet metodisk fastlægges uafhængigt af efterfølgende fysiske ændringer og har til formål at beskrive den miljøtilstand, som planerne vurderes i forhold til. Eventuelle ændringer i forekomsten eller anvendelsen af levesteder for bilag IV-arter som følge af allerede gennemførte eller planlagte aktiviteter håndteres i stedet som en del af vurderingen af planernes påvirkninger samt i vurderingen af behovet for eventuelle afværgeforanstaltninger.

Vurderingen af for bilag IV-arter, rødlistede arter og fredede arter er gennemført på baggrund af både konkrete registreringer og faglige vurderinger af områdets potentielle funktion som yngle-, raste- og fourageringsområde. Miljøvurderingen er baseret på et forsigtighedsprincip i overensstemmelse med habitatdirektivets krav.

Miljøvurderingen baseres således på den dokumenterede økologiske funktion af området på undersøgelsestidspunktet 2024-2025 og vurderer planernes påvirkninger i forhold til denne fastlagte miljøstatus.

Tabel 12.9 sammenfatter status for de enkelte ejendomme og tilhørende beplantning, herunder tidspunkt for nedrivning og fjernelse samt den faglige vurdering af risiko for påvirkning af bilag IV-arter, rødlistede arter og fredede arter.

Adresse	Risiko for flagermus	Risiko for padder	Nedrivning / Fældning	Faglig vurdering
Dons Byvej 55	Lav.	Meget lav.	Ejendommens bygninger er nedrevet, og den omgivende beplantning er fjernet. Nedrivningen af bygningerne blev igangsat den 25. august 2025. Fjernelsen af den omgivende beplantning blev gennemført i perioden	På baggrund af de faglige vurderinger (bilag G og afsnit 12.2.5) vurderes det, at ejendommen ikke fungerede som yngle- eller fast rastested for bilag IV-flagermus (dværg- og pipistrelflagermus). Enkelte individer af dværg- og pipistrelflagermus kan dog have benyttet to af bygningerne sporadisk og midlertidigt som dagsrast i sommerhalvåret (afsnit 12.2.6). Da der i lokalområdet fortsat findes ejendomme og bygninger, som udgør alternative

<sup>48</sup> Plan- og Teknikudvalget besluttede den 1. februar 2022 at igangsætte udarbejdelsen af forslag til Lokalplan 0715-36 Ved Hedevej – et erhvervsområde med tilhørende kommuneplantillæg.

			september - december 2025.	<p>rastemuligheder for flagermus, vurderes den samlede økologiske funktion at kunne opretholdes på mindst samme niveau som hidtil ved nedrivning af bygningerne (afsnit 12.3.3).</p> <p>Nedrivningen af bygningerne er gennemført inden for perioden sidst i august til midten af oktober<sup>49</sup> (afsnit 12.3.4 og 12.5).</p> <p>Forud for fjernelsen af den omgivende have- og gårdbeplantning forelå tilsvarende faglige vurderinger (bilag F og G), som konkluderede, at beplantningen ikke udgjorde et egnet yngle- eller rastested for bilag IV-arter, rødlistede arter og fredede arter.</p>
<b>Dons Byvej 57</b>	Meget lav.	Ja, delvist.	<p>Ejendommens bygninger er nedrevet, og en del af den omgivende beplantning er fjernet. Nedrivningen af bygningerne blev igangsat den 25. august 2025. Fjernelsen af en del af ejendommens beplantning blev gennemført i perioden september - december 2025.</p>	<p>Forud for nedrivningen forelå en faglig vurdering (bilag G), som konkluderede, at bygningerne ikke udgjorde egnede yngle- eller rastesteder for bilag IV-arten flagermus.</p> <p>Den østlige del af ejendommens beplantning er udpeget som potentielt rasteområde for løvfrø og øvrige padder (bilag F). I dette område findes desuden et træ, der vurderes egnet som yngle- eller rastested for flagermus, idet træet har et muligt spættehul (bilag G og figur 12.13).</p> <p>I forbindelse med nedrivningen er en mindre del af haveanlægget mod nord/nordvest blevet fjernet, mens den øvrige beplantning er bevaret i overensstemmelse med de faglige vurderinger (bilag F og G).</p>
<b>Hedevej 124</b>	Meget lav.	Nej.	<p>Ejendommens bygninger er nedrevet, og den omgivende beplantning er fjernet. Nedrivningen af bygningerne blev igangsat den 25. august 2025. Fjernelsen af den omgivende beplantning blev gennemført i perioden september - december 2025.</p>	<p>Forud for fjernelsen af ejendommens bygninger forelå en faglig vurdering (bilag G), som konkluderede, at bygningerne ikke udgjorde et egnet yngle- eller rastested for bilag IV-arten flagermus (afsnit 12.2.5).</p> <p>Have- og gårdbeplantningen omkring Hedevej 124 bestod af en tæt klynge af træer og buske. Selvom habitatets struktur i sig selv vurderes egnet (bilag F), omgives beplantningen af intensivt dyrkede marker. Den begrænsede spredningsevne hos padder og risikoen for dødelighed i markerne gør, at beplantningen i praksis fungerer som en isoleret "ø" uden reel forbindelse til øvrige levesteder. På denne baggrund blev beplantningen ikke vurderet som et egnet rasteområde for løvfrø eller øvrige padder (afsnit 12.3.2).</p>
<b>Hedevej 118</b>	Meget lav.	Nej.	<p>Ejendommens bygninger er nedrevet, og den omgivende beplantning er fjernet. Nedrivningen af bygningerne blev igangsat</p>	<p>Forud for nedrivningen og fjernelsen af den omgivende beplantning forelå faglige vurderinger (bilag F og G), som konkluderede, at bygningerne ikke udgjorde egnede yngle- eller rastesteder for bilag IV-arten flagermus, og at beplantningen ikke</p>

<sup>49</sup> Dvs. inden for den af Bat Consult anbefalede periode og i overensstemmelse med Forvaltningsplan for flagermus i Danmark (Møller, J. D., Baagøe, H. J. & Degn, H. J., 2013).

			den 25. august 2025. Fjernelsen af den omgivende beplantning blev gennemført i perioden september - december 2025.	udgjorde egnede yngle- eller rastesteder for bilag IV-arter, rødlistede arter eller fredede arter.
<b>Hedevej 128</b>	Meget lav.	Nej	Ejendommen samt den omkringliggende have- og gårdbeplantning er intakt og er ikke blevet nedrevet eller fjernet.	Der foreligger faglige vurderinger (bilag F og G), som konkluderer, at ejendommens bygninger ikke udgør egnede yngle- eller rastesteder for bilag IV-arten flagermus, og at den omkringliggende have- og gårdbeplantning ikke udgør egnede yngle- eller rastesteder for bilag IV-arter, rødlistede arter eller fredede arter.
<b>Hedevej 134</b>	Lav.	Ja.	Ejendommen samt den omkringliggende have- og gårdbeplantning er intakt og er ikke blevet nedrevet eller fjernet.	Der foreligger en faglig vurdering (bilag G), som konkluderer, at et ældre skur/værksted/garage (figur 12.15, gul markering) muligvis indeholder et gammelt stråtag under tagpladerne, hvilket normalt kan udgøre et egnet rastested for flagermus. Der er imidlertid ikke registreret tegn på flagermusaktivitet eller tydelige ind- og udflyvningsåbninger. Såfremt det er muligt, anbefales det, at taget nedrives gradvist, således at eventuelle flagermus kan forlade bygningen i perioden fra slutningen af april til begyndelsen af juni eller i perioden sidst i august til midten af oktober <sup>50</sup> . Ejendommen grænser mod nord op til strukturer, herunder et læhegn, som vurderes at udgøre levested for lille vandsalamander. Disse strukturer sikres og bevares i henhold til lokalplanforslagets bestemmelser (afsnit 12.3.2 og 12.5). Den øvrige beplantning vurderes ikke at udgøre egnede yngle- eller rastesteder for bilag IV-arter, rødlistede arter eller fredede arter (bilag F og G).
<b>Hedevej 129</b>	Meget lav.	Nej.	Ejendommens bygninger er nedrevet, og den omgivende beplantning er fjernet. Nedrivningen af bygningerne blev igangsat den 25. august 2025. Fjernelsen af den omgivende beplantning blev gennemført i perioden september - december 2025.	Forud for nedrivningen og fjernelsen af den omgivende beplantning forelå faglige vurderinger (bilag F og G), som konkluderede, at bygningerne ikke udgjorde egnede yngle- eller rastesteder for bilag IV-arten flagermus, og at beplantningen ikke udgjorde egnede yngle- eller rastesteder for bilag IV-arter, rødlistede arter eller fredede arter.
<b>Hedevej 180</b>	Meget lav.	Nej.	Ejendommen samt den omkringliggende have- og gårdbeplantning er intakt og er ikke blevet nedrevet eller fjernet.	Der foreligger faglige vurderinger (bilag F og G), som konkluderer, at ejendommens bygninger ikke udgør egnede yngle- eller rastesteder for bilag IV-arten flagermus, og at den omkringliggende have- og gårdbeplantning ikke udgør egnede yngle- eller

<sup>50</sup> I overensstemmelse med Forvaltningsplan for flagermus i Danmark (Møller, J. D., Baagøe, H. J. & Degn, H. J., 2013).

				rastesteder for bilag IV-arter, rødlistede arter eller fredede arter.
<b>Hede-vej 157</b>	Meget lav.	Nej.	Ejendommen samt den omkringliggende have- og gårdbeplantning er intakt og er ikke blevet nedrevet eller fjernet.	Der foreligger faglige vurderinger (bilag F og G), som konkluderer, at ejendommens bygninger ikke udgør egnede yngle- eller rastesteder for bilag IV-arten flagermus, og at den omkringliggende have- og gårdbeplantning ikke udgør egnede yngle- eller rastesteder for bilag IV-arter, rødlistede arter eller fredede arter.
<b>Hede-vej 159</b>	Meget lav.	Nej.	Ejendommens bygninger er nedrevet, og den omgivende beplantning er fjernet. Nedrivningen af bygningerne blev igangsat den 10. juni 2025. Fjernelsen af den omgivende beplantning blev gennemført i perioden september - december 2025.	Forud for nedrivningen og fjernelsen af den omgivende beplantning forelå faglige vurderinger (bilag F og G), som konkluderede, at bygningerne ikke udgjorde egnede yngle- eller rastesteder for bilag IV-arten flagermus, og at beplantningen ikke udgjorde egnede yngle- eller rastesteder for bilag IV-arter, rødlistede arter eller fredede arter.
<b>Vejle-vej 481</b>	Meget lav.	Nej.	Ejendommens bygninger er nedrevet, og en del af den omgivende beplantning er fjernet. Nedrivningen af bygningerne blev igangsat den 10. juni 2025. Fjernelsen af en del af den omgivende beplantning blev gennemført i perioden september - december 2025.	Forud for nedrivningen og fjernelsen af en del af den omgivende beplantning forelå faglige vurderinger (bilag F og G), som konkluderede, at bygningerne ikke udgjorde egnede yngle- eller rastesteder for bilag IV-arten flagermus, og at beplantningen ikke udgjorde egnede yngle- eller rastesteder for bilag IV-arter, rødlistede arter eller fredede arter.
<b>Vejle-vej 465</b>	Meget lav.	Nej.	Ejendommen samt den omkringliggende beplantning er intakt og er ikke blevet nedrevet eller fjernet.	Der foreligger faglige vurderinger (bilag F og G), som konkluderer, at ejendommens bygninger ikke udgør egnede yngle- eller rastesteder for bilag IV-arten flagermus, og at den omkringliggende have- og gårdbeplantning ikke udgør egnede yngle- eller rastesteder for bilag IV-arter, rødlistede arter eller fredede arter.
<b>Vejle-vej 493</b>	Meget lav.	Nej.	Ejendommens bygninger er nedrevet, og den omgivende beplantning er fjernet. Nedrivningen af bygningerne blev igangsat den 10. juni 2025. Fjernelsen af den omgivende beplantning blev gennemført i perioden september - december 2025.	Forud for nedrivningen og fjernelsen af en del af den omgivende beplantning forelå faglige vurderinger (bilag F og G), som konkluderede, at bygningerne ikke udgjorde egnede yngle- eller rastesteder for bilag IV-arten flagermus, og at beplantningen ikke udgjorde egnede yngle- eller rastesteder for bilag IV-arter, rødlistede arter eller fredede arter.

Tabel 12.9 - Status for de enkelte ejendomme og tilhørende beplantning, herunder tidspunkt for nedrivning og fjernelse samt den faglige vurdering af risiko for påvirkning af bilag IV-arter, rødlistede arter og fredede arter.

Uanset om plangrundlaget vedtages eller realiseres, er en del af de opkøbte ejendomme allerede nedrevet, og dele af den tilhørende have- og gårdbeplantning fjernet. Ændringerne er gennemført som led i kommunens løbende ejendomsforvaltning og af hensyn til tryghed og sikkerhed samt på baggrund af de fornødne undersøgelser og faglige vurderinger og er således uafhængige af plangrundlagets status. På trods af de allerede gennemførte fysiske ændringer vurderes den økologiske funktionalitet for områdets bilag IV-, rødlistede og fredede arter fortsat at kunne opretholdes på mindst samme niveau som hidtil (jf. oplysningerne og vurderingerne i tabel 12.9).

## 12.3 Vurdering af påvirkninger

### 12.3.1 Natura 2000

Planområdet indeholder ikke nogen af de naturtyper, som indgår i udpegningsgrundlaget for habitatområde H96. På grund af områdets nuværende anvendelse og den intensive dyrkning vurderes det, at planområdet ikke udgør et egnet levested for H96-arterne.

Planområdet vurderes ikke at indeholde egnede ynglehabitater for de 16 fuglearter på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde 47, som normalt yngler i større vådområder, kystnære habitater eller skove/klippeområder. Arterne sangsvane (T) og havørn (Y) vurderes dog at anvende området til fødesøgning, hvil eller kortvarige ophold. Rørhøg (Y) kan potentielt også indfinde sig i området, men anvendelsen vurderes begrænset. Arealerne, hvor disse arter færdes og er registreret, friholdes eller udlægges til natur- og friluftsmål, hvilket sikrer, at planforslagene ikke vil forringe bestandene eller reducere tilgængelige levesteder.

Realisering af planforslagene vil medføre, at planområdet afvander til Donsråd Å, som er hydrologisk forbundet til Lillebælt via Kolding Å og Kolding Fjord. Dette kan i princippet medføre ændringer i afstrømningsmønster, vandføring og vandkvalitet, som kan videreføres nedstrøms. Eventuelle påvirkninger vurderes dog at være begrænsede og lokale, og planforslagene indebærer ikke direkte fysiske indgreb i området. Der forventes ikke væsentlige ændringer i den samlede vandmængde eller koncentrationer af næringsstoffer og miljøfremmede stoffer. Den ændrede afstrømning fra planområdet (ca. 0,9 l/s/ha) vurderes som minimal, og afstrømningen sker over en længere strækning med betydelig fortynding og naturlig omsætning, hvilket yderligere reducerer risikoen for målbare påvirkninger. Planforslagene forventes ikke at medføre tilstandsforringelse, risiko for manglende målopfyldelse eller hindringer for opnåelse af god økologisk eller kemisk tilstand i Donsråd Å eller de øvrige modtagervandområder. På baggrund heraf vurderes Natura 2000-området "Lillebælt" nedstrøms ikke at blive påvirket i væsentlig grad. Forhold vedrørende vandafstrømning og vandkvalitet er nærmere behandlet i kapitel 11 (Vand).

Samlet vurderes planlægningen at kunne gennemføres uden påvirkning på udpegningsgrundlaget for det nærmeste Natura 2000-område nr. 112 "Lillebælt", og uden hindring af opfyldelse af bevaringsmålsætninger, og uden skadelig virkning på Natura 2000-områdets integritet. Vurderingen gælder tilsvarende for Natura 2000-områder i større afstand fra planområdet.

I tabel 12.10 gennemgås og vurderes alle naturtyper, arter og fugle på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 112, Lillebælt.

Kategori	Naturtype / art / Fugle	Vurdering
Områdets terrestriske naturtyper	Kystklint/klippe (1230), Strandvold med en-årige- og flerårige planter (1210, 1220), Strandengsvegetation (1310, 1330), Forklint (2110), Hvid klit (2120), Grå/grøn klit (2130), Våd hede (4010), Tør hede (4030), Kalkoverdrev (6210), Surt overdrev (6230), Tidvis våd eng (6410), Urtebræmme (6430), Nedbrudt højmosé (7120), Avneknippemose (7210), Riggær (7230), Kildevæld (7220)	Vurderes ikke at kunne blive påvirket. Planområdet ligger uden for forekomsterne af disse naturtyper, og en realisering af planforslagene medfører ikke fysisk påvirkning, ændret hydrologi eller anden direkte påvirkning af disse naturtyper.

Områdets skov-naturtyper	Bøg på mor (9110), Bøg på mor med krist-torn (9120), Bøg på muld (9130), Bøg på kalk (9150), Ege-blandskov (9160), Skovbevokset tørvemose (91D0), Elle- og askeskov (91E0)	Vurderes ikke at kunne blive påvirket. Planområdet ligger uden for de udpegede skovområder, og en realisering af planforslagene medfører ikke fysisk påvirkning, ændret hydrologi eller anden direkte påvirkning af disse naturtyper.
Områdets sønatur	Kystlaguner og strandsøer (1150), Søbred med småurter (3130), Kransnålalgesø (3140), Næringsrig sø (3150), Brunvandet sø (3160)	Den udpegede naturtype kystlaguner og strandsøer (1150) kan potentielt blive påvirket via hydrologisk forbindelse til planområdet. Eventuelle påvirkninger vurderes som begrænsede og ikke-væsentlige, da der ikke sker direkte indgreb, og afstrømningen fortyndes og omsættes naturligt. Forhold vedrørende vandafstrømning og vandkvalitet er behandlet i kapitel 11 (Vand). De øvrige udpegede sønaturtyper (3130, 3140, 3150 og 3160) vurderes ikke at kunne blive påvirket. Disse naturtyper er ferske og hydrologisk afgrænsede søsystemer, som ikke har direkte eller indirekte hydrologisk forbindelse til planområdet eller til afstrømningsvejen fra planområdet.
Områdets vandløbs-natur	Vandløb (3260)	Den udpegede naturtype, vandløb, vurderes ikke at kunne blive påvirket. De vandløb, som er udpeget inden for Natura 2000-området Lillebælt, afvander til havet, og der forekommer ikke en hydrologisk forbindelse, hvor påvirkninger fra planområdet kan videreføres opstrøms eller tilbage til vandløbene. Eventuelle ændringer i afstrømning og vandkvalitet fra planområdet vil transporteres mod Kolding Fjord og Lillebælt og kan således ikke påvirke ferske vandløb inden for Natura 2000-området. (Forholdet vedr. Vand behandles og vurderes i kapitel 11).
Områdets marine natur	Bugter og vige (1160), Rev (1170), Sandbanke (1110), Laguner og strandsøer (1150), Vadeflader (1140)	De marine naturtyper kan potentielt blive påvirket via hydrologisk forbindelse til planområdet. Eventuelle påvirkninger vurderes som begrænsede og ikke-væsentlige, da der ikke sker direkte indgreb, og afstrømningen fortyndes og omsættes naturligt. Forhold vedrørende vandafstrømning og vandkvalitet er behandlet i kapitel 11 (Vand).
Arter	Skæv vindelsnegl (1014), Sumpvindelsnegl (1016)	Skæv vindelsnegl (1014) og Sumpvindelsnegl (1016) er terrestriske arter, der er knyttet til fugtige, lysåbne naturtyper såsom rigkær, strandenge, kildevæld og moser. Arterne er ikke vandlevende og er ikke afhængige af vandløb eller marine miljøer. Planområdet ligger uden for Natura 2000-området, og realisering af planforslagene medfører ikke fysisk påvirkning eller ændringer i hydrologiske eller fugtighedsmæssige forhold i artens potentielle levesteder inden for Natura 2000-området. Eventuelle ændringer i afstrømning mod Lillebælt vurderes ikke at have betydning for artens levesteder. Det vurderes derfor, at planforslagene ikke vil medføre påvirkning af Skæv vindelsnegl (1014) eller Sumpvindelsnegl (1016).
Arter	Stor vandsalamander (1166)	Påvirkning af stor vandsalamander (1166) behandles og vurderes i afsnit 12.2.4 og 12.3.2. Konklusionen er, at en realisering af planforslagene ikke forventes at

		medføre påvirkning af artens levesteder, spredningsmuligheder, fødegrundlag eller yngle- og rasteområder – hverken direkte eller indirekte.
Arter	Marsvin (1351)	Marsvin kan potentielt blive påvirket, da arten opholder sig i de marine områder i Natura 2000-området Lillebælt, som er hydrologisk forbundet til planområdet. Eventuelle påvirkninger vurderes som begrænsede og ikke-væsentlige, da planforslagene ikke indebærer direkte indgreb, og afstrømningen fortyndes og omsættes naturligt. Forhold vedrørende vandafstrømning og vandkvalitet er behandlet i kapitel 11 (Vand).
Fugle	Sangsvane (T), Bjergand (T), Edderfugl (T), Hvidand (T), Toppet skallesluger (T), Havørn (Y), Rørhøg (Y), Engsnarre (Y), Plettet rørvagtel (Y), Klyde (Y), Brushane (Y), Dværgterne (Y), Fjordterne (Y), Havterne (Y), Mosehornugle (Y), Blåhals (Y)	<p>Planområdet vurderes ikke at indeholde egnede ynglehabitater for de 16 fuglearter på udpegningsgrundlaget, som normalt yngler i større vådområder, kystnære habitater eller skove/klippeområder.</p> <p>Arterne sangsvane (T) og havørn (Y) kan derimod anvende området til fødesøgning, hvil eller kortvarige ophold. Rørhøg (Y) kan potentielt også indfinde sig i området, men anvendelsen vurderes begrænset. Sangsvane (T) og havørn (Y) er registreret i planområdet (jf. arter.dk), hvilket viser, at området anvendes i dag. Ved en realisering af planforslagene vil disse arter fortsat kunne anvende området til fødesøgning, hvil eller kortvarige ophold, da lokalplanforslaget udlægger delområder 7, 8 og 9 til natur- og friluftsområder, og arealerne omkring vandløbet, hvor havørn er registreret, friholdes og beskyttes.</p> <p>Planområdet afvander til Lillebælt. Den hydrologiske forbindelse vurderes ikke at ændre forholdene i Natura 2000-området i en grad, som påvirker fuglearterne, da vandafstrømningen fra planområdet er minimal, fortyndes over længere afstande og omsættes naturligt, og planforslagene ikke medfører fysiske indgreb i Natura 2000-området.</p> <p>Under anlægsarbejdet kan der forekomme midlertidig støj og aktivitet fra maskiner og tung trafik, men dette vurderes ikke at afvige væsentligt fra de eksisterende påvirkninger fra landbrugsmaskiner. Den forventede etapevise realisering af erhvervsområdet reducerer yderligere risikoen og omfanget af forstyrrelser.</p> <p>Samlet vurderes planforslagene ikke at medføre påvirkning, som kan forringe udpegningsgrundlaget eller hindre opfyldelsen af bevaringsmålsætningerne for de 16 fuglearter på udpegningsgrundlaget.</p>

Tabel 12.10 – Oversigt over alle naturtyper, arter og fugle på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 112, Lillebælt, med vurdering af, om realisering af planforslagene kan medføre direkte eller indirekte påvirkninger på området.

### 12.3.2 Bilag IV-, rødlistede- og fredede arter

På baggrund af de eksisterende forhold beskrevet i afsnit 12.2.4 vurderes der på lille vand salamander samt bilag IV-arterne stor vandsalamander og løvfrø, med særlig vægt på løvfrø, da arten er registreret på arealer, der er direkte forbundet med planområdet uden spredningsbarrierer.

For øvrige padder, vurderes de gennemførte påvirkningsanalyser for lille og stor vandsalamander samt løvfrø, som fuldt dækkende. Dette skyldes, at de pågældende padder i høj grad forekommer i de samme habitattyper og påvirkes af de samme typer fysiske indgreb og forstyrrelser (fjernelse af læhegn, ændret overfladevandshåndtering, etablering af bebyggelse etc.). Arternes økologiske krav, herunder begrænset spredningsevne og afhængighed af sammenhængende spredningskorridorer, gør dem sårbare over for de samme påvirkninger, der følger af byudvikling. Arterne har derfor en sammenlignelig sårbarhed. På denne baggrund behandles padderne samlet i vurderingen.

Påvirkningen af bilag IV-arten, flagermus, vurderes særskilt i afsnit 12.3.3.

I forhold til fugle vurderes det, at realisering af planforslagene ikke vil begrænse de arter, der benytter området. Planområdet sikrer størstedelen af læhegnene samt friholder og beskytter områdets vandhul og vandløb. Desuden udlægges arealer til natur- og friluftsmål. Fuglearterne sangsvane (T), havørn (Y) og rørhøg (Y), som indgår på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 112, Lillebælt, vurderes særskilt i afsnit 12.3.1.

Det vurderes, at planområdet ikke indeholder egnede yngle- eller rasteområder for odder (bilag IV-art). Planområdet omfatter et vandløb, afgrænset af eksisterende veje. Vandløbet er lille og rørlagt på begge sider, så det kun er åbent inden for planområdet. Vandløbet og dets omgivelser vurderes ikke at udgøre egnede yngle- eller rasteområder for odder, idet der ikke forekommer sammenhængende og uforstyrrede bræmmer eller skjulesteder af tilstrækkelig kvalitet, og vandløbet vurderes ikke at indeholde den nødvendige fødegrundlag (fisk, padder og krebsdyr). Planområdet er omgivet af større højtrafikerede veje, som afgrænser området fra øvrige vandløb i landskabet, og mod nord, mod det åbne land, findes kun mindre § 3-vandhuller. De fysiske forhold betyder, at området ikke kan forventes at understøtte odderens yngle- eller rastebehov, og spredning gennem området vurderes at være meget begrænset.

På baggrund af de gennemførte feltundersøgelser og faglige vurderinger vurderes det, at planområdet ikke udgør egnede yngle- eller rasteområder for øvrige arter omfattet af Habitatsdirektivets bilag IV samt rødlistede eller fredede arter. Det vurderes derfor, at der – udover padder, herunder løvfrø, lille og stor vandsalamander, samt pipistrelflagermus og dværgflagermus, hvis påvirkning vurderes særskilt nedenfor – ikke er arter, som potentiel kan blive påvirket af en realisering af planerne.

#### Vurdering af påvirkning på lille vandsalamander (*Triturus vulgaris*)

Generelt: Lille vandsalamander (*Triturus vulgaris*) er en padde, der forekommer i Danmark. Arten er som alle andre padder fredet i Danmark. Arten yngler i lavvandede, næringsfattige vandhuller fra forår til sensommer, hvor larverne udvikles. Uden for ynglesæsonen lever den terrestrisk i fugtige og skyggefulde områder såsom læhegn, skovkanter, moser, stendiger og fugtige engområder.

Lille vandsalamander har begrænset spredningsevne, typisk 100–200 meter fra ynglevandhullet, og er derfor sårbar over for fragmentering af levesteder og fysiske barrierer som veje, intensivt dyrkede marker og tæt bebyggelse. Den påvirkes negativt af tilgroning, skygge, ændringer i vandstand, tilførsel af næringsstoffer eller sediment, samt udtørring af terrestriske opholdsområder. For at opretholde stabile bestande kræver arten både egnede akvatiske og terrestriske habitater samt fungerende spredningskorridorer<sup>51</sup>.

**Artsafgrænsning:** Ved feltbesigtigelsen af planområdet blev der kun fundet én larve af lille vandsalamander i det § 3-beskyttede vandhul nr. 5 (figur. 12.11). På besigtigelsestidspunktet udgjorde det frie vandspejl kun 5–10 % på grund af kraftig tilgroning, men vandhullet havde trods dette et alsidigt dyre- og planteliv. I tilknytning til vandhullet findes et eng/moseområde på ca. 15 x 15 meter mod sydøst, som samtidig er i direkte forbindelse med et eksisterende læhegn ca. 200 meter syd for området. Disse tre habitatelementer fremstår forholdsvis isoleret i forhold til den øvrige del af planområdet, og selvom læhegnet er en del af et længere hegnstræk, er der en naturlig afbrydelse i læhegnet ca. 70 meter fra vandhullet. På baggrund af artens begrænsede terrestriske spredningsevne vurderes det derfor

---

<sup>51</sup> Kilde: Opdateret håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV (Kjær, C., et. al.2023)

Tilgængelig hos: [https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Videnskabelige\\_rapporter\\_500-599/SR520.pdf](https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Videnskabelige_rapporter_500-599/SR520.pdf)

usandsynligt, at individer bevæger sig ud over de nævnte områder, og eventuelle observationer uden for disse habitater vil sandsynligvis være enkeltindivider

Samlet vurderes vandhul nr. 5 samt det tilstødende eng-/moseområde og læhegn at fungere som yngle- og rasteområde for lille vandsalamander.

Ud fra et forsigtighedsprincip kan vandhullet lige uden for planområdets nordvestlige hjørne, hvor løvfrø tidligere er registreret (figur 12.10), potentielt også udgøre en ynglelokalitet for lille vandsalamander. De tilknyttede læhegn, i direkte forbindelse med vandhullet, kan samtidig fungere som potentielle rasteområder for arten.



Figur 12.17 – Foto af eng- og moseområdet på ca. 15 x 15 meter beliggende i tilknytning til vandhul nr. 5.

*Vurdering:* Lokalplanforslaget udlægger en beskyttelseszone omkring vandhullet og sikrer, at det nærliggende eng- og moseområde samt læhegn bevares og friholdes for byggeri. Samtidig sikrer lokalplanforslaget sammenhæng mellem vandhullet, eng- og moseområdet og øvrige habitatstrukturer som læhegn, vandløb og grønne friarealer, så padder fortsat kan færdes uhindret i planområdet. På grund af lille vandsalamanders begrænsede terrestriske spredningsevne vurderes det dog usandsynligt, at arten bevæger sig langt væk fra vandhullet og de nærliggende fugtige og skyggede terrestriske områder (læhegn).

I forbindelse med anlægsarbejde skal det sikres, at padder ikke fanges i udgravninger eller begravnes under arbejdet. Derfor skal der opsættes midlertidige paddehegn omkring vandhul nr. 5 samt det tilstødende eng- og moseområde og læhegn.

I forhold til påvirkningen af lille vandsalamander i de potentielle yngle- og rasteområder i og uden for planområdets nordvestlige hjørne vurderes den gennemførte vurdering af påvirkning på løvfrø (*Hyla arborea*) at være dækkende for lille vandsalamander, da arten har kortere vandrestande.

Konklusion: En realisering af planerne vil medføre fjernelse af en del af den eksisterende beplantning, herunder læhegn i planområdets nordvestlige del, som ud fra forsigtighedsprincippet antages at fungere som rasteområde for den lokale bestand af lille vandsalamander (og løvfrø). Isoleret set kan dette medføre en væsentlig påvirkning af arterne. Det ligger dog også inden for planernes udfaldsrum, at påvirkningen kan nedbringes, når de anførte afværgeforanstaltninger – herunder fjernelse af beplantning og træer uden for paddernes yngle- og rastesæson, sikring og bevarelse af det kendte yngle- og rasteområde for lille vandsalamander (vandhul nr. 5 med tilstødende eng-/moseområde og læhegn) samt etablering af funktionsdygtige erstatningshabitater, faunapassager og paddehegn – finder anvendelse. Afværgetiltagene reducerer risikoen for individdrab og sikrer fortsatte muligheder for yngle, raste og spredning. På den baggrund vurderes den samlede økologiske funktionalitet for den lokale bestand af lille vandsalamander at kunne opretholdes på mindst samme niveau som hidtil ved realisering af planerne.

### Vurdering af påvirkning på stor vandsalamander (*Triturus cristatus*)

*Generelt:* Stor vandsalamander (*Triturus cristatus*) er en padde, der forekommer i Danmark og er omfattet af EU's habitatdirektiv som en af de såkaldte Bilag IV-arter, hvilket betyder, at den er strengt beskyttet på EU-niveau. Arten kræver rene, solbeskinnede og fiskefrie ynglevandhuller med lav næringsbelastning for at yngle, og den opholder sig i disse fra forår til sensommer. Uden for ynglesæsonen lever stor vandsalamander på land i fugtige, skyggefulde områder som levende hegn, moser, skovbryn, stendiger, kvasdynger og permanente lavninger. Arten har en relativt begrænset spredningsevne, hvor de fleste individer typisk bevæger sig inden for få hundrede meter fra deres ynglevandhul, og den er derfor sårbar over for tab eller forringelse af både akvatiske og terrestriske habitater samt fysiske barrierer som veje og bebyggelse. Stor vandsalamander påvirkes negativt af ændringer i vandhuller (fx dræning og forurening), tab af terrestriske opholdsområder og fragmentering af spredningskorridorer, og den kræver både høj vandkvalitet og intakte spredningsmuligheder for at opretholde stabile bestande<sup>52</sup>.

*Artsafgrænsning:* Stor vandsalamander er ikke registreret i selve planområdet, men forekommer ca. 910 meter sydvest herfor. Selvom arten er dokumenteret i nærområdet, vurderes Dons Landevej, som ligger mellem registreringen og planområdet, at udgøre en væsentlig barriere for artens spredning ind i området. Planområdet rummer desuden ikke egnede ynglevandhuller; det eneste vandholdige vandhul (nr. 5) havde ved besigtigelsen kun 5–10 % åbent vandspejl på grund af kraftig tilgroning. Området indeholder ligeledes kun få terrestriske strukturer af den type, som stor vandsalamander typisk benytter, såsom fugtige skovbryn og permanente fugtige lavninger. Hertil kommer, at planområdet både afstandsmæssigt og via eksisterende infrastruktur er adskilt fra de kendte forekomster.

På den baggrund vurderes det usandsynligt, at planområdet fungerer som yngle- eller rasteområde for stor vandsalamander, eller at eventuelle bestande i nærområdet er afhængige af forhold inden for planområdet.

*Vurdering:* En realisering af planerne vurderes ikke at medføre direkte påvirkninger af ynglevandhuller eller øvrige habitater for stor vandsalamander, da sådanne ikke findes inden for planområdet. De potentielle indirekte påvirkninger vurderes ligeledes at være meget begrænsede. Jordarbejde og ændret overfladehåndtering sker lokalt og vurderes ikke at kunne påvirke vandstanden i eventuelle nærliggende ynglevandhuller. Overfladevand håndteres via lokale regnvandsløsninger, hvilket forhindrer udledning af sediment, næringsstoffer eller andre stoffer til omgivelserne, og vandkvaliteten i potentielle ynglevandhuller uden for planområdet forventes derfor ikke påvirket (afsnit 11. Vand). Tværtimod kan ophør af områdets intensive landbrugsdrift medføre en forbedring af næringsstofniveauerne i vandhul nr. 5.

Planområdet vurderes ikke at fungere som spredningskorridor for arten, og etablering af byggeri og interne veje vil ikke skabe yderligere barrierer, der påvirker kendte bestande. Lokalplanforslaget sikrer, at de tilbageværende læhegn

---

<sup>52</sup> Kilde: Opdateret håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV (Kjær, C., et. al.2023)

Tilgængelig hos: [https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Videnskabelige\\_rapporter\\_500-599/SR520.pdf](https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Videnskabelige_rapporter_500-599/SR520.pdf)

og øvrige strukturer i planområdet understøttes gennem etablering af faunapassager, som muliggør sikker passage mellem disse, nye habitater og det åbne land (se vurdering af påvirkning af løvfrø for yderligere uddybning). Fremtidige aktiviteter og drift af virksomheder vurderes ikke at påvirke yngle- eller rasteområder, da disse ikke forekommer inden for planområdet.

Samlet vurderes realiseringen af planerne ikke at ændre de økologiske forhold, der kan medføre negativ påvirkning af bestande af stor vandsalamander i lokalområdet.

*Konklusion:* En realisering af planerne, vurderes ikke at medføre påvirkning af stor vandsalamanders levesteder, spredningsmuligheder eller fødegrundlag, yngle- eller rasteområder, hverken direkte eller indirekte.

### Vurdering af påvirkning på løvfrø (*Hyla arborea*)

*Generelt:* Løvfrø (*Hyla arborea*) er en paddeart, der er optaget på EU's Habitatdirektiv Bilag IV og er dermed omfattet af streng beskyttelse i hele sin udbredelse. Artens livscyklus omfatter både akvatiske og terrestriske faser, og begge habitatdele er essentielle for bestandens overlevelse. I ynglesæsonen foretrækker løvfrø solbeskinnede, lavvandede og fiskefrie vandhuller med god vandkvalitet og rig vegetation, hvor æg og larver kan udvikle sig uden predation og konkurrence. Efter metamorfose opholder voksne individer sig terrestrisk i varieret, fugtig og strukturrig vegetation såsom levende hegn, buskads, engkanter, skovbryn og andre læfyldte småbiotoper, som bidrager til fødesøgning og skjul. Sammenhæng mellem akvatiske ynglesteder og terrestriske opholdsområder — gennem et netværk af habitat-elementer — er afgørende for artens spredningsevne, bestandens stabilitet og overlevelse. Løvfrø har en relativt begrænset spredningsevne, hvor individer typisk bevæger sig fra ynglevandhuller til omkringliggende terrestriske områder inden for afstande på nogle få hundrede meter, og længst sjældent op til ca. 1 km, hvilket gør arten særlig sårbar over for tab eller fragmentering af både akvatiske og terrestriske habitater og de korridorer, der forbinder dem. Habitatfragmentering, tilgroning af vandhuller, skyggekast fra tæt skov, udtørring af lavvandede vandlegemer, intensiv landbrugsdrift, pesticidanvendelse og vejtrafik i vandringsperioder kan have negative konsekvenser for både yngle- og terrestriske faser af arten. For at bestande kan være stabile og modstandsdygtige kræves derfor en mosaik af solrige ynglevandhuller med passende vegetation og intakte terrestriske korridorer, som sikrer mulighed for bevægelse mellem habitatdelene<sup>53</sup>.

*Artsafgrænsning:* Ved feltbesigtigelsen blev der ikke registreret løvfrøer inden for planområdet. Mod nord grænser planområdet op til det åbne land, hvor landskabet er mere sammenhængende. Løvfrø er tidligere registreret i planområdets nordvestlige hjørne samt ca. 770 meter nord for området, hvor der findes et større og funktionelt yngleområde. Ud fra forsigtighedsprincippet vurderes de eksisterende læhegn i planområdets nordvestlige del derfor at kunne fungere som potentielle rasteområder for løvfrø, da de er sammenhængende med vandreruter uden for planområdet.

Selvom disse læhegn kan fungere som midlertidige opholds- og rasteområder, er planområdet generelt domineret af intensivt dyrkede marker, og der er ingen egnet ynglevandhuller inden for området. Afstanden til kendte yngleområder og de intensive landbrugsarealer vurderes derfor at begrænse løvfrøens spredning ind i planområdet. Planområdet vurderes derfor ikke at udgøre egentlige yngleområder, men de identificerede læhegn kan potentielt fungere som midlertidige eller lokale rasteområder under vandring mellem de omkringliggende funktionelle habitater.

*Vurdering:* I vurderingen af planernes påvirkning på løvfrø er der taget udgangspunkt i levestedsvurderingens identificering af en række eksisterende læhegn som potentielle rasteområder (figur 12.12). Ud fra forsigtighedsprincippet antages disse strukturer at være rasteområder for den lokale bestand af løvfrøer.

Dette gælder dog ikke beplantningen omkring ejendommen, Hedevej 124, som udgør en tæt klynge af træer og buske – typiske terrestriske levesteder for løvfrø til raste-, føde- og dagophold. Selvom habitatets struktur vurderes egnet, er beplantningen omgivet af ca. 100 meter intensivt dyrkede marker uden spredningskorridorer, hvilket udgør en betydelig landskabsbarriere. Beplantningen ligger desuden over 500 meter fra det vandhul, hvor arten tidligere er

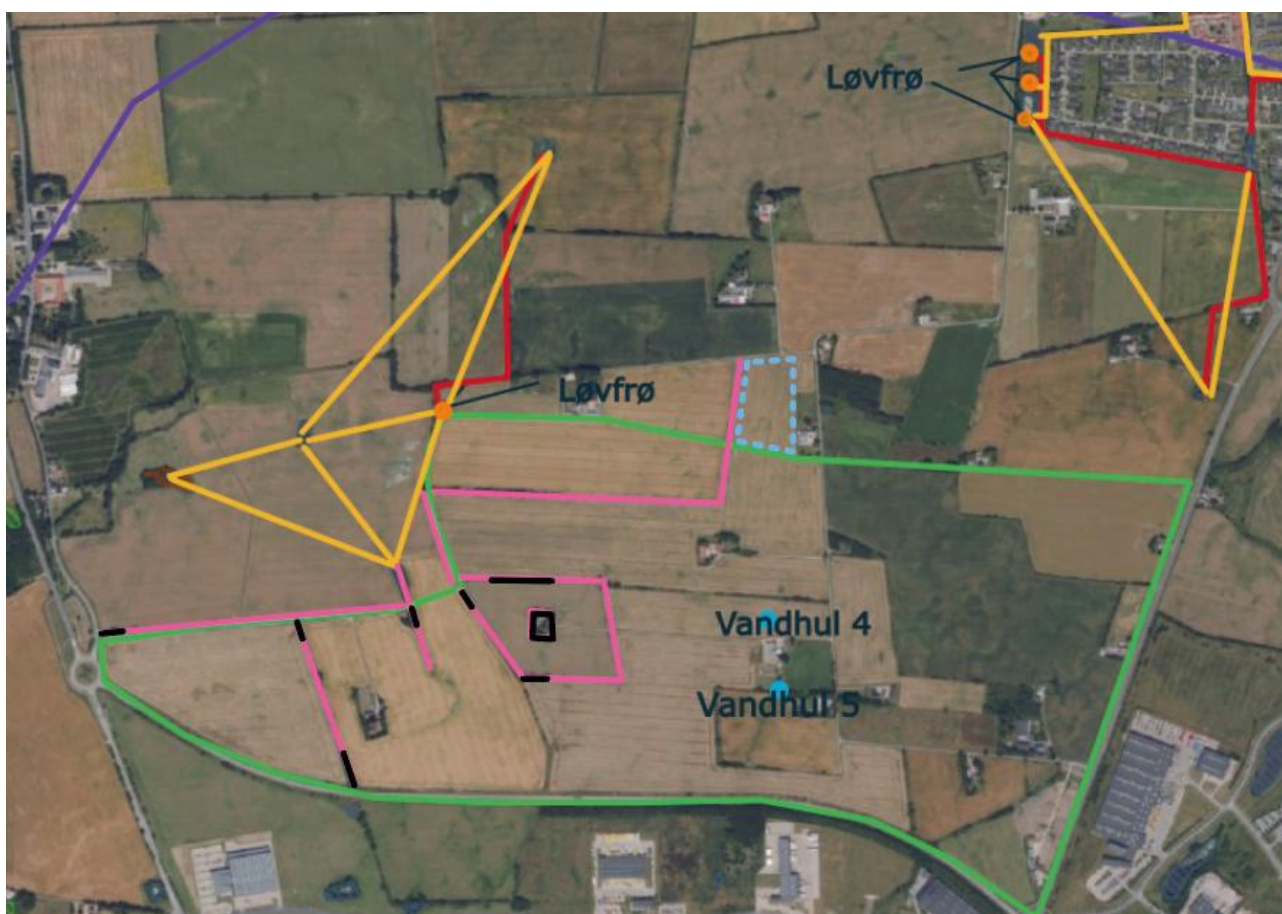
---

<sup>53</sup> Kilde: Opdateret håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV (Kjær, C., et. al.2023)

Tilgængelig hos: [https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Videnskabelige\\_rapporter\\_500-599/SR520.pdf](https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Videnskabelige_rapporter_500-599/SR520.pdf)

registreret. Potentielle påvirkninger af individer eller levesteder reduceres med afstanden (English Nature 2001)<sup>54</sup>. På grund af artens begrænsede spredningsevne og risiko for dødelighed i markerne fungerer beplantningen i praksis som en isoleret ø uden reel forbindelse til de øvrige levesteder. Derfor vurderes den ikke som et egnet rasteområde for løvfrø eller øvrige paddler.

Planernes realisering medfører fjernelse af ca. 380 meter læhegn. Ud fra forsigtighedsprincippet antages disse læhegn at fungere som rasteområder for den lokale bestand af løvfrø, svarende til et samlet rasteareal på ca. 1900 m<sup>2</sup> (figur 12.18). For at kompensere for det potentielle tab forudsættes det, at der etableres erstatningshabitat med et samlet areal på mindst det dobbelte af det berørte rasteareal. Erstatningshabitatet skal være etableret og funktionsdygtigt, inden fjernelse af de eksisterende læhegn gennemføres. Rasteområder må ikke nedlægges i paddernes rasteperiode (oktober-april), idet der i denne periode kan forekomme nedgravede individer.



Figur 12.18 - Kortet viser paddernes potentielle vandreruter. Planområdet fremgår med grøn afgrænsning, og bufferzonen med lilla. Røde linjer = potentielle vandreruter (mest sandsynligt) og gule linjer = potentielle vandreruter, mindst sandsynligt. Pink = potentielle rasteområder. Sort = potentielle rasteområde som fjernes. Blå = Forslag til placering af erstatningshabitatet.

Som erstatningshabitat udpeges et areal umiddelbart nord for planområdet i direkte tilknytning til eksisterende rasteområder for løvfrø (figur 12.18). Denne placering muliggør, at habitatet kan bringes i funktion før indgrebet, hvilket ikke er muligt inden for planområdet, hvor anlægsaktiviteter i etableringsfasen kan forhindre, at nye habitater opnår de nødvendige strukturelle og mikroklimatiske kvaliteter på grund af forstyrrelser.

<sup>54</sup> Kilde: Opdateret håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV (Kjær, C., et. al.2023)

Tilgængelig hos: [https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Videnskabelige\\_rapporter\\_500-599/SR520.pdf](https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Videnskabelige_rapporter_500-599/SR520.pdf)

Det 2.000 m<sup>2</sup> store erstatningshabitat skal etableres med blomstergræs og/eller urtevegetation og suppleres med stendyrer og dødt ved, som skaber skjul, høj luftfugtighed og stabile mikrohabitater. Placeringen tæt på tidligere registreringer af løvfrø og med direkte forbindelse via det eksisterende læhegn, der jf. levestedsvurderingen fungerer som rasteområde, styrker både artens spredningsmuligheder og den økologiske sammenhæng mellem de eksisterende og de nye habitater.

Erstatningshabitatet ligger desuden i naturlig forlængelse af planområdets delområde 9, som udlægges til ekstensivt plejet naturareal (figur 3.4), og som sammen med delområde 7 og 8 omdannes fra intensivt dyrkede marker til natur- og friluftsområder. I tilknytning til disse etableres regnvandsbassiner, der bidrager til styrkede spredningskorridorer og forbedrede opholds- og bevægelsesmuligheder for padder. Når anlægsarbejderne afsluttes, vil padder kunne indvandre i delområde 7, 8 og 9.

For at sikre funktionaliteten af de tilbageværende strukturer stiller lokalplanforslaget krav om etablering af faunapassager, eksempelvis rør under veje. Disse muliggør sikker passage for padder mellem læhegn, vandhuller, natur- og friluftsområderne samt det nye erstatningshabitat og opretholder dermed den økologiske sammenhæng i området. Omkring de relevante strukturer udlægges desuden beskyttelseszoner, som tilsås med græs eller blomsterfrø eller henligger uden tiltag, så naturlig vegetation og smådyrsfauna kan etablere sig og styrke områdets funktion som raste- og spredningskorridorer.

I forbindelse med anlægsarbejde skal det sikres, at padder ikke fanges i udgravninger eller begravnes under gravearbejde. Ud fra forsigtighedsprincippet, skal der derfor opsættes paddehegn mellem projektarealerne og læhegnene, hvor padderne potentielt raster. Herved reduceres risikoen for individdrab under anlægsfasen.

*Konklusion:* En realisering af planerne vil indebære fjernelse af en del af de eksisterende læhegn, som ud fra forsigtighedsprincippet antages at fungere som rasteområde for den lokale bestand af løvfrø. Isoleret set kan dette medføre en væsentlig påvirkning af arten. Det ligger dog også inden for planernes udfaldsrum, at påvirkningen kan nedbringes når de anførte afværgeforanstaltninger – herunder fjernelse af beplantning og træer uden for løvfrøens yngle- og rastesæson, sikring og bevarelse af de øvrige læhegn, hvor padderne potentielt raster, samt etablering af funktionsdygtige erstatningshabitater, faunapassager og paddehegn – finder anvendelse. Afværgetiltagene reducerer risikoen for individdrab og sikrer fortsatte muligheder for raste og spredning. Derfor vurderes den samlede økologiske funktionalitet for den lokale bestand af løvfrø at kunne opretholdes på mindst samme niveau som hidtil ved en realisering af planerne.

### 12.3.3 Bilag IV-arten, Flagermus

På baggrund af de eksisterende forhold beskrevet i afsnit 12.2.5 vurderes der på bilag IV-arten flagermus med særlig vægt på pipistrelflagermus og dværgflagermus, da den akustiske monitoring dokumenterer en lokal og stabil bestand. Registreringerne viser høj aktivitet tidligt efter solnedgang og tydelig jagtadfærd langs læhegn og småstrukturer, hvilket indikerer, at arterne opholder sig tæt på og aktivt udnytter området som fourageringshabitat.

For de øvrige registrerede flagermusarter – vandflagermus, damflagermus, troldflagermus, sydflagermus og langøret flagermus – forekommer aktiviteten på et meget lavt niveau. Datagrundlaget viser ingen tegn på, at planområdet fungerer som egentligt jagt-, raste- eller yngleområde for disse arter. De vurderes primært at bruge området som passage- eller pendlingskorridor mellem mere værdifulde habitater i det omkringliggende landskab, særligt arealerne omkring Donssøerne, som udgør et væsentligt habitat for alle otte registrerede flagermusarter.

*Generelt, Pipistrelflagermus (Pipistrellus pipistrellus):* Pipistrelflagermus i Danmark udbredt med tyngdepunkt i Sønderjylland og dele af Østjylland samt med mindre og mere spredte forekomster i resten af landet. Arten er strengt beskyttet i henhold til EU's habitatdirektiv (bilag IV). Pipistrelflagermusen er økologisk fleksibel og kan forekomme i mange forskellige habitater, men er i Nordeuropa især knyttet til landskaber med ældre løvtræer, herunder løvskove, parker og haver.

Arten fouragerer på mindre flyvende insekter og jager fortrinsvis i mellemhøjde, typisk i intervallet ca. 2–15 meter over terræn, men kan også jage højere, eksempelvis omkring trækroneerne. Jagten foregår overvejende i nærheden af trævegetation, men sjældent inde i tæt bevoksning. Pipistrelflagermusen følger kun i nogen grad lineære

landskabelementer såsom levende hegn, træerækker, skovbryn og lignende strukturer, som kan fungere som orienterings- og bevægelseslinjer under fouragering og transport.

Pipistrelflagermusen er meget fleksibel i sit valg af yngle- og rasteopholdssteder. Disse findes både i bygninger og i træer med hulheder. Bygninger, der anvendes som yngle- og rastesteder, kan have meget forskellig karakter og omfatter både lave boliger, større bygninger, herregårde og industribygninger. Reproduktive hunner skifter ofte mellem flere dagkvarterer i løbet af ynglesæsonen, formentlig for at opnå optimale temperaturforhold for ungerne og reducere parasitbelastning, mens hanner og ikke-reproduktive hunner ofte er mere stationære.

Næsten alle kendte ynglekolonier findes i kort afstand fra løvskov, skovbryn, parker eller haver med ældre træbevoksning. Pipistrelflagermusen kan benytte de samme typer strukturer som sommer- og vinterkvarter, primært i bygninger, men også i træer med hulheder, såfremt mikroklimatiske forhold er egnede.

Arten er følsom over for ødelæggelse og forringelse af yngle- og rasteområder, herunder renovering og nedrivning af bygninger samt fældning og beskæring af træer med hulheder eller potentiale herfor. Lyd- og lysforurening i og omkring yngle-, raste- og jagtområder kan forringe kvaliteten af artens levesteder. Endvidere kan uhensigtsmæssig planlægning af infrastruktur øge risikoen for trafikdrab, og vindmøller udgør en dokumenteret trussel, særligt ved placering i eller nær skovområder<sup>55</sup>.

*Generelt, Dværgflagermus (Pipistrellus pygmaeus):* Dværgflagermus er vidt udbredt i Danmark og vurderes at være landets almindeligste flagermusart. Arten er strengt beskyttet i henhold til habitatdirektivets bilag IV. Dværgflagermusen forekommer primært i områder med skove, parker og haver med ældre løvtræer, men kan også forekomme i det åbne land, hvor der findes trævegetation og strukturerede landskabelementer.

Arten jager flyvende insekter og fouragerer typisk i mellemhøjde, oftest i 2–15 meters højde, men kan også jage både højere, eksempelvis omkring trækroner, og lavere under visse forhold. Dværgflagermusen anvender i nogen grad lineære landskabelementer såsom levende hegn, træerækker, alléer og skovbryn som ledelinjer under fouragering og bevægelse i landskabet, men den jager generelt i nærheden af trævegetation og sjældent inde i tæt bevoksning.

Yngle- og rastekvarterer findes hyppigst i bygninger, men arten benytter også træer med hulheder. Bygninger med yngle- og rastesteder kan være af meget forskellig karakter, herunder både lave boliger, større bygninger og industribyggeri. Ynglekolonier kan være forholdsvis store og kan anvende flere forskellige opholdssteder inden for samme område, som benyttes skiftevis gennem ynglesæsonen. Næsten alle ynglekolonier findes i nær tilknytning til løvskov, blandet skov, parker eller haver med ældre træer.

Dværgflagermusen fouragerer som regel inden for 2–3 km fra dagkvartererne, men vigtige jagtområder kan i visse tilfælde ligge betydeligt længere væk. Arten anvender de samme typer strukturer til både yngle-, raste- og vinterophold, primært i bygninger, men også i træer med hulheder.

Arten er følsom over for ødelæggelse og forringelse af yngle- og rasteområder, herunder nedrivning eller renovering af bygninger med opholdssteder samt fældning eller beskæring af træer med hulheder eller potentiale herfor. Lyd- og lysforurening i og omkring yngle- og rasteområder kan påvirke arten negativt og forringe kvaliteten af dens jagtområder. Desuden kan uhensigtsmæssig planlægning af infrastruktur øge risikoen for trafikdrab, ligesom vindmøller kan udgøre en trussel, særligt ved placering i skovområder<sup>56</sup>.

*Artsafgrænsning:* Den akustiske monitoring viste, at planområdet rummer en lokal og stabil bestand af dværg- og pipistrelflagermus. Den højeste aktivitet blev registreret i den vestlige del af området, men generelt benyttes hele planområdet i løbet af året. Arterne udnytter aktivt de eksisterende læhegn og småstrukturer som fourageringshabitat. De åbne markarealer vurderes ikke at være egnede eller relevante habitater.

---

<sup>55</sup> Kilde: Opdateret håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV – del 2 (Kjær, C., et. al.2023)

Tilgængelig hos: [https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Videnskabelige\\_rapporter\\_600-699/SR603.pdf](https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Videnskabelige_rapporter_600-699/SR603.pdf)

<sup>56</sup> Kilde: Opdateret håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV – del 2 (Kjær, C., et. al.2023)

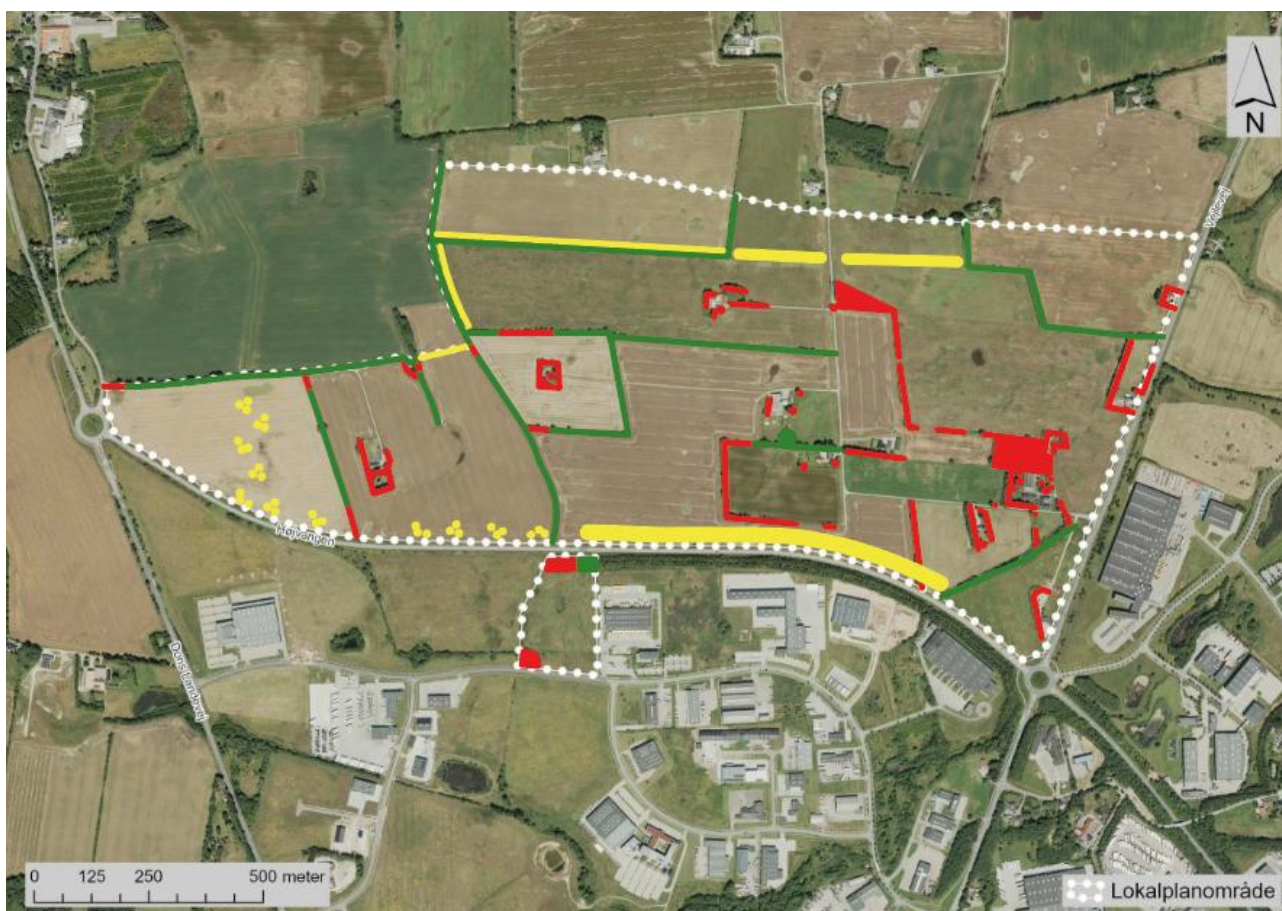
Tilgængelig hos: [https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Videnskabelige\\_rapporter\\_600-699/SR603.pdf](https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Videnskabelige_rapporter_600-699/SR603.pdf)

Gennemgangen af træer og ejendomme viste ét træ med muligt spættehul samt tre bygninger, der fysisk kunne fungere som yngle- eller rastelokalitet og lå tæt på lydbokse med høj tidlig aktivitet. Der blev dog ikke fundet tegn på faktisk tilstedeværelse i bygningerne, såsom insektræster, ekskrementer eller døde individer. Bygningerne på Dons Byvej 55 mangler desuden direkte ledelinjer og Hedevej 134 ligger åbent. På baggrund heraf vurderes det, at enkelte individer eventuelt kan benytte bygningerne sporadisk og midlertidigt til dagsrast i sommerhalvåret, men der er ikke fundet ynglekolonier, og bygningerne vurderes tvivlsom som vinterrastelokalitet.

Begge arter er afhængige af funktionelle yngle-, raste- og jagtområder i strukturrige landskaber. Dværgflagermusen er især knyttet til løvskovsprægede miljøer med ældre træer, mens pipistrelflagermusen i højere grad er knyttet til bygninger som yngle- og rastesteder. Begge arter er følsomme over for indgreb, der reducerer tilgængeligheden eller kvaliteten af disse strukturer.

*Vurdering:* Ud fra forsigtighedsprincippet vurderes træet med muligt spættehul i planområdet at kunne fungere som yngle- eller rastelokalitet for dværg- og pipistrelflagermus. Endvidere vurderes de tre bygninger i planområdet at kunne fungere som sporadisk og midlertidigt til dagsrast for de to flagermusarter. Herudover vurderes de eksisterende læhegn samt øvrige strukturer i området, herunder beplantning, vandhul og vandløb, at udgøre egnede fourageringshabitater for pipistrel-, dværg- og brunflagermus og fungere som ledelinjer for samtlige otte registrerede flagermusarter.

En realisering af plangrundlaget forudsætter fældning af en del af planområdets beplantning og træer (figur 12.19). I planområdet er der identificeret ét træ, som ud fra forsigtighedsprincippet antages at være yngle- og rasteområde for pipistrel- og dværgflagermus på grund af muligt spættehul (figur 12.13). Derfor er det nødvendigt at gennemføre kompenserende tiltag, for at flagermus, der benytter træet som yngle- og rasteområde, ikke påvirkes negativt.



Figur 12.19 – Ortofoto med beplantning i planområdet som hhv. fjernes, bevares eller etableres. Grøn streg

(Eksisterende levende hegn, som bevares), Rød streg (Eksisterende levende hegn, som fældes/ryddes), Gul streg (Ny beplantning, stiplede linjeføring angiver vejtræer). Baggrundskort: Ortofoto fra sommer 2024.

Det er nødvendigt, at der bliver udført kompenserende tiltag for fjernelsen af flagermustræet. Kompensationen vil være en faktor 1:2 samt sikring af ét tredje træ mod fældning for at opretholde den økologiske funktionalitet. Dvs. at fjernelsen af flagermustræet skal kompenseres ved veteranisering af to træer, f.eks. etablering af hulheder. Træerne, der skal veteraniseres skal findes i nærområdet, nærmest muligt det fældede træs placering, og ikke længere væk end 500 meter. Forslag til træer, der kan benyttes til etablering af kunstige hulheder, fremgår af figur 12.20. Selve udvælgelsen af de enkelte træer og vurderingen af deres egnethed til etablering af kunstige hulheder, skal foregå i samarbejde med relevant fagpersoner. Ligesom, at veteranisering af træerne skal udføres af eksperter. I forhold til praksis skal der minimum sikres et træ mod fældning. Lokalplanforslaget udpeger i alt 4 træer, som skal bevares (figur 12.20).



Figur 12.20 – Ortofoto af planområdet. Rød ring angiver det udpegede flagermusegnede træ ved Dons Byvej 57, som forudsættes fældet ved en realisering af planområdet. Blå ring angiver større solitærtræer, som lokalplanforslaget sikrer bevaret, og som foreslås veteraniseret, idet de er beliggende tættest muligt på det fældede træ og inden for en afstand af 500 meter. Gul ring angiver det tredje og fjerde træ, som lokalplanforslaget sikrer mod fældning. Baggrundskort: Ortofoto fra sommer 2024.

Ifølge gældende lov er det ikke tilladt at fælde hule træer og træer med spættehuller i perioden 1. november til 31. august. For flagermusene vil det være bedst, hvis nødvendige indgreb, dvs. fældning eller flytning af hele træet sker i følgende perioder: sidst i august til midten af oktober eller slutningen af april til begyndelsen af juni<sup>57</sup>.

<sup>57</sup> Kilde: Opdateret håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV (Kjær, C., et. al.2023)

Tilgængelig hos: [https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Videnskabelige\\_rapporter\\_600-699/SR603.pdf](https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Videnskabelige_rapporter_600-699/SR603.pdf)

Ved Bat Consults gennemgang af planområdets træer blev der, ud over det udpegede flagermusegnede træ ved Dons Byvej 57, iagttaget enkelte træer med begyndende råddudvikling og andre hulheder, som potentielt kan udvikle sig til egnede strukturer på længere sigt. På undersøgelsestidspunktet blev disse træer imidlertid ikke vurderet egnede som yngle- eller rastelokaliteter for flagermus. Da større og ældre træer generelt er en begrænset ressource i Danmark, har Bat Consult anbefalet, at de eksisterende større træer i planområdet bevares. Lokalplanforslaget udpeger og sikrer store dele af de levende hegn i planområdet, herunder hegn med større solitærtræer. Herved bevares træerne, så de på sigt kan udvikle strukturelle kvaliteter, der kan understøtte den lokale flagermuspopulations yngle- og rastebehov.

Realisering af planerne forudsætter nedrivning af alle bygninger i planområdet. Med afsæt i forsigtighedsprincippet vurderes to bygninger på Dons Byvej 55 og én bygning på Hedevej 134 at kunne fungere som sporadisk og midlertidige rastelokaliteter for dværg- og pipistrelflagermus.

Påvirkningen som følge af nedrivning af bygningerne i planområdet vurderes samlet set ikke at medføre forringelse af den lokale bevaringsstatus for dværg- og pipistrelflagermus. Lokalområdet rummer flere alternative opvarmede og uopvarmede bygninger af tilsvarende karakter, som vurderes at kunne fungere som sporadiske og midlertidige rastelokaliteter for arterne. Herved vurderes den samlede økologiske funktionalitet for dværg- og pipistrelflagermus i området at kunne opretholdes på mindst samme niveau som hidtil.

Ejendommene Hedevej 61, Hedevej 100, Dons Landevej 123, 151, 153, 165 og Dons Byvej 60, alle beliggende inden for ca. 1 km af Dons Byvej 55 og Hedevej 134, vurderes at have bygninger af tilsvarende karakter som dem, der nedrives. Dette omfatter både udbygninger med utætheder og åbne eller nedslidte konstruktioner, der kan anvendes som kortvarige rastepladser for dværg- og pipistrelflagermus, samt ældre staldbygninger, hvor sprækker, hulrum og tempererede tagrum kan benyttes som egentligt flagermusrastehabitat. Staldbygningernes stand gør dem også relevante som vinterrastedsted. Fælles for alle bygninger er, at større træer, beplantning og sammenhængende læhegn omkring dem forstærker funktionaliteten som rastehabitat. Desuden ligger størstedelen af bygningerne vest for planområdet – tæt på Donssøerne, som er et vigtigt habitat for alle otte registrerede flagermusarter i planområdet.

Nedrivningen af de tre bygninger skal ske inden for perioderne slutningen af april til begyndelsen af juni eller sidst i august til midten af oktober.

Lokalplanforslaget bevarer de eksisterende levende hegn i planområdet i videst muligt omfang. Herudover stiller lokalplanforslaget krav om, at der etableres beplantningsbælter langs store dele af erhvervsområdets ydre grænse for at mindske de visuelle påvirkninger af omgivelserne og skabe en harmonisk overgang til det åbne land (figur 12.19 og lokalplanforslagets bilag 5). Bælterne skal etableres i varierende bredder og integreres med de eksisterende hegn og diger. Beplantningen skal udføres med hjemmehørende arter af træer og buske der vokser til forskellige højder og strukturer, så der opnås en tæt og varieret randbeplantning med både landskabelig og økologisk funktion. Dette bidrager til at sikre ledelinjer for flagermus i området, så dyrene kan opretholde så mange af deres oprindelige flyveruter som muligt, til trods for, at dele af de eksisterende levende hegn reduceres/fældes.

Trods bevarelsen af store dele af områdets eksisterende læhegn, så vurderes det, at fjernelsen af en del af områdets beplantning midlertidigt vil reducere muligheden for fødesøgning for den lokale bestand af pipistrel-, dværg- og brunflagermus. Reduktionen forventes at være begrænset i tid, indtil den nye beplantning er etableret og har opnået en tilstrækkelig højde, tæthed og strukturel kompleksitet til at understøtte insektforekomster, som udgør artens fødegrundlag.

Der skal langs planområdets fordelingsveje og stamveje plantes vejtræer. Lokalplanforslaget stiller krav om, at det skal være høje træer, som eksempelvis spidsløn, vintereg, stilkeg eller småbladet lind, der danner en stor krone, som kan medvirke til at bryde skalaen på bebyggelsen i området ned. Vejtræerne vil fungere som nye ledelinjer igennem området. Ud over at guide dværg- og pipistrelflagermus, samt de øvrige flagermusarter der benytter planområdet til pendling og migrering, vil vejtræerne også give bedre læ-forhold for de mindre flagermus, så de vil være i stand til at bevæge sig igennem området på dage med kraftigere vind.

Omkring de relevante strukturer, herunder vandhuller, vandløb og læhegn/afskærmende beplantning, udlægges beskyttelseszoner, som enten tilsås med græs eller blomsterfrø eller henligger uden tiltag. Disse zoner fungerer som

bufferarealer, der sikrer optimale vækstvilkår, begrænser forstyrrelser og understøtter habitatkvaliteten, herunder faunaens mulighed for ophold, fødesøgning og bevægelse gennem området. Lokalplanforslaget fastsætter desuden krav om beskyttelse mod lysforurening, hvilket bidrager til at bevare strukturerne som fourageringslokaliteter for pipistrel-, dværg- og brunflagermus efter planernes realisering.

Det vurderes, at de identificerede flagermusarter i området fortsat vil kunne bevæge sig, migrere og pendle gennem planområdet – også i den midlertidige periode, hvor eksisterende bygninger og dele af den omkringliggende beplantning fjernes. Dette skyldes, at de bygninger og beplantningselementer, som fjernes, hovedsageligt ligger isoleret i intensivt dyrkede marker og ikke indgår som en del af områdets sammenhængende og funktionelle ledelinjer for flagermus. Områdets overordnede strukturer, herunder øvrige læhegn, vandhul, vandløb og grønne friarealer, opretholdes og sikrer fortsat funktionel sammenhæng mellem eksisterende yngle-, raste- og fourageringsområder.

Efter etablering af bebyggelse eller andre høje strukturer vurderes det ligeledes, at de identificerede flagermusarter fortsat vil kunne bevæge sig, migrere og pendle gennem planområdet. Den nye bebyggelse, uanset højde, forventes i denne sammenhæng at kunne fungere som ledelinjer i landskabet, der understøtter arternes bevægelsesmønstre og sikrer fortsat sammenhæng mellem eksisterende habitater.

Eventuelle påvirkninger fra anlægsarbejder – midlertidig støj og anlægsaktivitet - vurderes ikke at medføre en væsentlig negativ påvirkning af de registrerede flagermusarter i planområdet. Det skyldes, at de identificerede arter primært er nataktive og dermed i vidt omfang undgår direkte forstyrrelse under dagtimerne, hvor anlægsarbejdet udføres.

Herudover er eventuelle påvirkninger fra anlægsfasen allerede indarbejdet i de foregående vurderinger, som omfatter den samlede påvirkning ved realisering af planerne, herunder både anlægs- og driftsfasen. Vurderingerne omfatter således midlertidige forstyrrelser, ændringer i landskabsstrukturer samt påvirkninger af ledelinjer og potentielle yngle- og rasteområder.

*Konklusion:* En realisering af planerne vil, ud fra en worst-case-betragtning, medføre fældning af ét træ, der kan fungere som yngle- eller rastelokalitet for dværg- og pipistrelflagermus, samt nedrivning af tre bygninger, der kan fungere som sporadiske og midlertidige dagsraststeder for de samme arter. Endvidere vil en del af den eksisterende beplantning, der fungerer som fourageringshabitater for pipistrel-, dværg- og brunflagermus og som ledelinjer for samtlige otte registrerede flagermusarter, blive fjernet. Isoleret set kan dette medføre en væsentlig påvirkning af pipistrel-, dværg- og brunflagermus.

Det ligger dog også inden for planernes udfaldsrum, at påvirkningen af pipistrel-, dværg- og brunflagermus kan nedbringes, når de anførte afværgeforanstaltninger – herunder fjernelse af træ og bygninger uden for yngle- og rastesæson, kompenserende tiltag ved fjernelse af flagermustræ, bevarelse af store dele af de eksisterende læhegn, etablering af ny beplantning samt sikring af beskyttelseszoner omkring relevante strukturer som vandhul, vandløb, læhegn og ny beplantning med tilhørende beskyttelse mod lysforurening – finder anvendelse. Afværgetiltagene reducerer risikoen for individdrab og sikrer fortsatte muligheder for yngle- og rastelokaliteter samt fouragering og spredning. Eventuelle midlertidige tab af fødesøgningsområder forventes hurtigt at kunne genoprettes gennem tilbageværende refugier og ny beplantning, som sikrer fortsatte fourageringsmuligheder. Lokalområdet rummer samtidig flere alternative opvarmede og uopvarmede bygninger af tilsvarende karakter, som de der nedrives, der vurderes at kunne fungere som sporadiske og midlertidige rastelokaliteter for arterne. Derfor vurderes den samlede økologiske funktionalitet for de lokale bestande af pipistrel-, dværg- og brunflagermus at kunne opretholdes på mindst samme niveau som hidtil ved en realisering af planerne.

Planernes realisering vurderes ikke at ville få en betydende negativ effekt for de øvrige registrerede flagermusarter – vandflagermus, damflagermus, troldflagermus, sydflagermus og langøret flagermus – da de overordnede ledelinjer i øst-vest-gående retning, som disse arter anvender, bevares. Således vil disse arter fortsat kunne anvende planområdet til passage- og pendlingskorridor mellem mere værdifulde habitater i det omkringliggende landskab ved en realisering af planerne.

#### 12.3.4 Samlet vurdering af bilag IV-, rødlistede- og fredede arter

Planområdet vurderes generelt – set i forhold til områdets størrelse – at have begrænset funktion som yngle- og rasteområde for bilag IV-, rødlistede og fredede arter, da området primært består af marker og har begrænset natur.

Ved feltbesigtigelsen af planområdet blev der kun fundet én larve af lille vandsalamander i det § 3-beskyttede vandhul (nr. 5). På besigtigelsestidspunktet udgjorde det frie vandspejl kun 5–10 % på grund af kraftig tilgroning, men vandhullet havde trods dette et alsidigt dyre- og planteliv. I tilknytning til vandhullet findes et eng- og moseområde på ca. 15 x 15 meter mod sydøst. Lokalplanforslaget udlægger en beskyttelseszone omkring vandhullet og sikrer, at det nærliggende eng- og moseområde og læhegn bevares og friholdes for byggeri. Samtidig sikrer lokalplanforslaget sammenhæng mellem vandhullet, moseområdet og øvrige habitatstrukturer som læhegn, vandløb og grønne friarealer, så padden fortsat kan færdes uhindret i planområdet.

Dons Landevej, Højvangen og Vejlevej mod henholdsvis vest, syd og øst udgør væsentlige barrierer for padders spredning. Det betyder, at stor vandsalamander – registreret ca. 910 meter sydvest for området – ikke forventes at kunne sprede sig ind i planområdet. En realisering af planerne, vurderes derfor ikke at medføre påvirkning af stor vandsalamanders levesteder, spredningsmuligheder eller fødegrundlag, yngle- eller rasteområder, hverken direkte eller indirekte. Det samme gælder andre padden i og fra områderne syd, vest og øst for planområdet.

Mod nord grænser planområdet op til det åbne land. Løvfrø er tidligere registreret i planområdets nordvestlige hjørne og ca. 770 meter nord for planområdet findes et større og funktionelt yngleområde for arten. De eksisterende læhegn i planområdets nordvestlige del er sammenhængende med vandreruter uden for planområdet og vurderes derfor som potentielle rasteområder for løvfrø og andre padden, der eventuelt bevæger sig ind i området fra nord. Funktionelle vandreruter ind i selve planområdet vurderes ikke at forekomme.

En realisering af planerne vil indebære fjernelse af en del af de eksisterende læhegn og dermed potentielle rasteområder. Isoleret set kan dette medføre en væsentlig påvirkning på løvfrø. Det ligger dog inden for planernes udfaldsrum, at påvirkningen kan nedbringes når de anførte afværgeforanstaltninger finder anvendelse. Afværgetiltagene reducerer risikoen for individdrab og sikrer fortsatte muligheder for raste og spredning. Derfor vurderes den samlede økologiske funktionalitet for den lokale bestand af løvfrø og andre padden, herunder lille vandsalamander, der eventuelt bevæger sig ind i området fra nord at kunne opretholdes på mindst samme niveau som hidtil ved en realisering af planerne.

For øvrige padden, herunder lille vandsalamander, der eventuelt bevæger sig ind i planområdet fra nord, vurderes påvirkningsanalysen for løvfrø, som fuldt dækkende. Arterne forekommer i de samme habitattyper og påvirkes af de samme typer fysiske indgreb og forstyrrelser. Arternes økologiske krav, herunder begrænset spredningsevne og afhængighed af sammenhængende spredningskorridorer, gør dem sårbare over for de samme påvirkninger, der følger af byudvikling. Arterne har derfor en sammenlignelig sårbarhed over for de identificerede påvirkninger. På denne baggrund behandles padden samlet i vurderingen, og den samlede økologiske funktionalitet for de lokale bestande vurderes at kunne opretholdes på mindst samme niveau som hidtil ved realisering af planerne.

I forhold til bilag IV-arten flagermus viser resultaterne fra screeningen af træer og bygninger i planområdet samt den akustiske monitoring følgende:

Planområdet rummer en lokal og stabil bestand af dværg- og pipistrelflagermus, som udgør langt størstedelen af den registrerede aktivitet. Begge arter udviser tydelig jagtadfærd og høj aktivitet umiddelbart efter solnedgang, hvilket indikerer, at de opholder sig tæt på planområdet og aktivt udnytter læhegn og småstrukturer i området som fourageringshabitat. Der blev endvidere registreret enkelte jagtsekvenser fra brunflagermus.

De øvrige registrerede flagermusarter forekommer kun med meget lav aktivitet. Der er ikke observeret adfærd, der indikerer, at planområdet fungerer som egentligt yngle-, raste- eller jagtområde for disse arter. Således vurderes vandflagermus, damflagermus, troldflagermus, sydflagermus og langøret flagermus primært at benytte området til passage og pendling.

De åbne markflader i planområdet vurderes ikke at være relevante habitater for de otte registrerede flagermusarter.

Gennemgangen af planområdets træer og beplantning identificerede ét træ med muligt spættehul samt tre bygninger, der fysisk kunne fungere som yngle- eller rastelokalitet og lå tæt på lydbokse med høj tidlig aktivitet. Der blev dog ikke fundet tegn på faktisk tilstedeværelse i bygningerne, såsom insektræster, ekskrementer eller døde individer. Bygningerne på Dons Byvej 55 mangler desuden direkte ledelinjer, og Hedevej 134 ligger åbent. På baggrund heraf vurderes det, at enkelte individer eventuelt kan benytte bygningerne sporadisk og midlertidigt til dagsrast i sommerhalvåret, men der er ikke fundet ynglekolonier, og bygningerne vurderes tvivlsomt som vinterrastelokalitet.

En realisering af planerne indebærer, at alle bygningerne i planområdet nedrives, og at en del af områdets beplantning og træer fjernes. Ud fra en worst-case-betragtning medfører realiseringen fældning af ét træ, der fungerer som yngle- eller rastelokalitet for dværg- og pipistrelflagermus, samt nedrivning af tre bygninger, der fungerer som sporadiske og midlertidige dagsraststeder for de samme arter. Endvidere vil en del af den eksisterende beplantning, der fungerer som fourageringshabitater for pipistrel-, dværg- og brunflagermus og som ledelinjer for samtlige otte registrerede flagermusarter, blive fjernet.

Isoleret set vil dette medføre en væsentlig påvirkning af pipistrel-, dværg- og brunflagermus. Planernes realisering vurderes derimod ikke at have en større negativ effekt på vandflagermus, damflagermus, trolldflagermus, sydflagermus og langøret flagermus, da de overordnede ledelinjer i øst-vest-gående retning, som disse arter anvender, bevares. Disse arter vil således fortsat kunne benytte planområdet som passage- og pendlingskorridor mellem mere værdifulde habitater i det omkringliggende landskab.

Det ligger dog også inden for planernes udfaldsrum, at påvirkningen af pipistrel-, dværg- og brunflagermus kan nedbringes når de anførte afværgeforanstaltninger – herunder fjernelse af træ og bygninger uden for yngle- og rastesæson, kompenserende tiltag ved fjernelse af flagermustræ, bevarelse af store dele af de eksisterende læhegn, etablering af ny beplantning samt sikring af beskyttelseszoner omkring relevante strukturer som vandhuller, vandløb, læhegn og ny beplantning med tilhørende beskyttelse mod lysforurening – finder anvendelse. Afværgetiltagene reducerer risikoen for individdrab og sikrer fortsatte muligheder for yngle- og rastelokaliteter samt fouragering og spredning.

Eventuelle midlertidige tab af fødesøgningsområder forventes hurtigt at kunne genoprettes gennem tilbageværende refugier og ny beplantning, som sikrer fortsatte fourageringsmuligheder. Lokalområdet rummer samtidig flere alternative opvarmede og uopvarmede bygninger af tilsvarende karakter, som de der nedrives, der vurderes at kunne fungere som sporadiske og midlertidige rastelokaliteter for arterne.

På den baggrund vurderes den samlede økologiske funktionalitet for de lokale bestande af pipistrel-, dværg- og brunflagermus at kunne opretholdes på mindst samme niveau som hidtil ved en realisering af planerne.

En beskadigelse og ødelæggelse af yngle- og rasteområder kan således ikke, ud fra en worst-case-betragtning, undgås ved en realisering af planerne. Men det vurderes, at det er muligt at opretholde den økologiske funktionalitet af de lokale bestande af løvfrø, lille vandsalamander samt pipistrel-, dværg- og brunflagermus' yngle- og rasteområder på mindst samme niveau som hidtil, gennem iværksættelse af relevante afværgeforanstaltninger. På denne baggrund vurderes planlægningen ikke at være i strid med habitatbekendtgørelsens § 10, stk. 1, nr. 1.

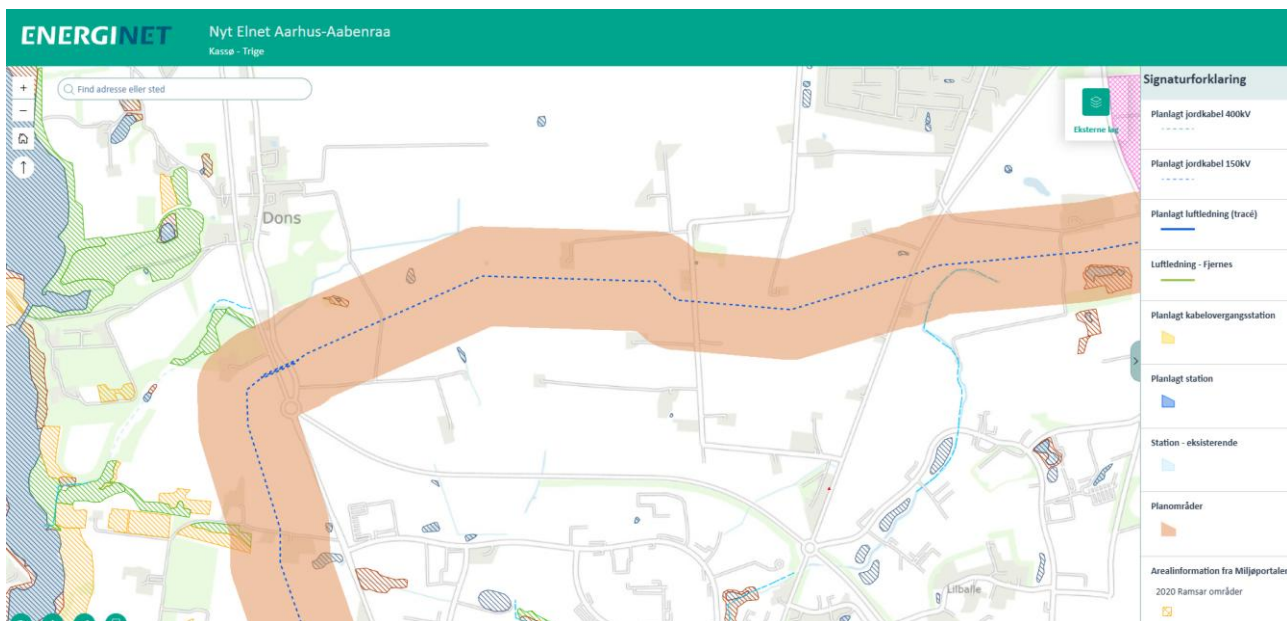
## 12.4 Kumulative effekter

Gennem den nordlige del af planområdet skal Energinet etablere et 150 kV nedgravet jordkabel (figur 12.18) i forbindelse med projektet *Nyt elnet Aarhus–Aabenraa*, med forventet idriftsættelse i 2033.

Det kan ikke udelukkes, at der kan opstå kumulative effekter, som omfatter påvirkninger fra realisering af den aktuelle planlægning i sammenhæng med anlægsaktiviteterne i Energinets projekt.

De potentielle kumulative påvirkninger vurderes primært at knytte sig til anlægsfasen, hvor gravearbejde og terrændringer potentielt kan påvirke levesteder for lokale bestande af løvfrø og lille vandsalamander.

På baggrund af den nuværende offentligt tilgængelige viden om Energinets projekt er det ikke muligt at foretage en nærmere kvalificering af den potentielle kumulative effekt.



Figur 12.18 – Udsnit af Energinets digitale kort, der viser placeringen af det 150 kV nedgravede jordkabel gennem planområdet.

## 12.5 Afværgende foranstaltninger

I løbet af plan- og miljøvurderingsprocessen er planforslagene blevet tilpasset for at håndtere potentielle miljøpåvirkninger på et tidligt stadie. Disse tilpasninger har medvirket til at reducere planforslagenes samlede konsekvenser.

De kompenserende bestemmelser, der er indarbejdet i planforslagene, for at sikre mod eller begrænse de miljømæssige påvirkninger på Bilag IV-, rødlistede- og fredede arter omfatter:

- Med kommuneplantillæg 9 opdeles planområdet i tre rammeområder, se figur 3.3. Langs den nord- og vestlige grænse udskiller tillægget et nyt rammeområde 0715.G2 til natur- og friluftsområde, som fungerer som grønne overgangszoner mellem det fremtidige erhvervsområde og det åbne land.
- Lokalplanforslaget udlægger delområderne 7, 8 og 9 som natur- og friluftsområder (§§ 3.8 og 3.9), der omdannes fra intensivt dyrkede marker til ekstensivt plejede naturarealer. Delområderne fungerer som grønne overgangszoner mellem det fremtidige erhvervsområde og det åbne land. I eller i tilknytning til delområderne anlægges regnvandsbassiner, som styrker de grønne forbindelser, giver faunaen adgang til våde arealer og forbedrer den samlede økologiske sammenhæng mellem eksisterende og nye habitater både inden for og uden for planområdet.  
Den vestlige del af planområdet, hvor den højeste aktivitet af flagermus, især i juni, blev registreret, friholdes således for byggeri.
- For at sikre funktionaliteten af de tilbageværende strukturer i planområdet stiller lokalplanforslaget krav om etablering af faunapassager (§ 5.10). Faunapassager er en veldokumenteret metode til at reducere trafikrelateret dødelighed hos padder og til at opretholde habitatforbindelser. I planområdet muliggør de sikker passage mellem læhegn og afskærmende beplantning, vandhuller, natur- og friluftsområderne samt det nye erstatningshabitat og bidrager dermed til at bevare den samlede økologiske funktionalitet i området.
- Af hensyn til naturen og dyrelivet i området tillader lokalplanforslaget ikke belysning i og af områdets grønne friarealer, som bl.a. omfatter de udlagte beskyttelseszoner samt den bevarede og nye beplantning, vandløb og 3 beskyttet vandhul. Desuden tillades belysning i delområde 8 og 9 ikke tilladt, og i delområde 7 må der kun etableres belysning af vejarealer (§ 8.28).
- Af hensyn til dyrelivet, omgivelserne og for at begrænse den visuelle påvirkning må ingen former for belysning eller oplysning etableres i en højde over 10 meter (§ 8.31).

- De eksisterende levende hegn og beskyttede sten- og jorddiger i planområdet udgør væsentlige kultur- og landskabslementer, der bidrager til områdets visuelle karakter og har stor betydning for biodiversiteten, dyrelivet og de økologiske sammenhænge. Lokalplanforslaget stiller derfor krav om, at disse strukturer bevares i deres fulde udstrækning og kun må gennembrydes, hvor det er nødvendigt for at etablere veje og stier (§§ 9.8 og 9.9).

Større og ældre træer, er generelt en begrænset ressource i Danmark, derfor udpeger lokalplanforslaget en række solitærtræer i de eksisterende levende hegn som skal bevares (§ 9.8) med henblik på, at disse på sigt kan udvikle de strukturelle kvaliteter, der kan understøtte den lokale flagermuspopulations yngle- og rastebehov.

- Langs planområdets fordelingsveje og stamveje skal der plantes vejtræer, og ved fordelingsveje skal vejtræerne anlægges som allé (§ 5.4). Lokalplanforslaget stiller desuden krav om, at vejtræerne skal være højstammede med stor krone, hvilket medvirke til nedskalere oplevelsen af bebyggelsen i området (§ 9.13). Vejtræerne vil på sigt fungere som nye ledelinjer igennem planområdet. Ud over at guide dværg- og pipistrel-flagermus samt de øvrige flagermusarter, der benytter planområdet til pendling og migration, vil træerne også skabe forbedrede læforhold. Dette gør det muligt for de mindre flagermus at bevæge sig gennem området, selv på dage med kraftigere vind.

De på kortbilag 5 udpegede solitærtræer i de viste levende hegn skal bevares.

- Lokalplanforslaget stiller krav om, at der skal etableres nye afskærmende beplantningsbælter langs store dele af planområdets ydre grænse for at mindske de visuelle påvirkninger af omgivelserne og skabe en harmonisk overgang til det åbne land (§§ 9.10 og 9.11). Beplantningen skal udføres med hjemmehørende arter af træer og buske i forskellige højder og strukturer, så der opnås en tæt og varieret randbeplantning med både landskabelig og økologisk funktion.

De nye afskærmende beplantningsbælter vil skabe sammenhængende ledelinjer, som understøtter pendling, spredning og orientering mellem yngle-, raste- og fourageringsområder. Den varierede beplantning med hjemmehørende træer og buske forbedrer samtidig fourageringsmulighederne og skaber læ og afskærmning, hvilket er særligt vigtigt for mindre flagermusarter som dværg- og pipistrel-flagermus.

- Omkring relevante strukturer, såsom vandhul/lavninger, eng- og moseområde og læhegn, udlægges beskyttelseszoner (§ 9.14), som tilsås med græs eller blomsterfrø eller henligger uden tiltag. Disse zoner fungerer som bufferarealer, der sikre gode vækstvilkår, reducerer forstyrrelser, forbedrer habitatkvaliteten og understøtter faunaens mulighed for ophold, fødesøgning og bevægelse gennem området.
- Lokalplanforslaget fastsætter, at der ikke må etableres beplantning inden for 10 meter fra beskyttet natur og vandløb (§ 9.16).

#### Afværgeforanstaltninger i forhold til padder – løvfrø og lille vandsalamander

Ud over de hensyn, der er indarbejdet i planforslagene, er følgende afværgeforanstaltninger identificeret for at kunne sikre, at den økologiske funktionalitet for de lokale bestande af løvfrø og lille vandsalamander kan opretholdes på mindst samme niveau som hidtil ved en realisering af planerne:

Planernes realisering medfører fjernelse af ca. 380 meter læhegn, der i vurderingen indgår som rasteområde for padder (figur 12.18). Med en gennemsnitlig bredde på ca. 5 meter svarer dette til ca. 1900 m<sup>2</sup> rastehabitat. For at opretholde områdets økologiske funktionalitet skal tabet erstattes med mindst det dobbelte areal, som skal være funktionsdygtigt, før læhegnene fjernes.

Rasteområder må ikke nedlægges i paddernes rasteperiode (15. oktober - 1. april), da der her kan tænkes at findes nedgravede padder.

Som erstatningshabitat foreslås et 3800 m<sup>2</sup> stort areal nord for planområdet (figur 12.18). Arealet er valgt, da det her kan etableres uden risiko for forstyrrelser fra anlægsaktiviteter og uden at medføre tab af eksisterende rastearealer. Habitatet ligger i direkte tilknytning til et udpeget eksisterende rasteområde og det vandhul, hvor løvfrø tidligere er registreret. Afstanden mellem vandhullet og erstatningsarealet er ca. 1 km via eksisterende læhegn. Ideelt bør rastehabitat ligge inden for 500 meter af vandhullet, da padder generelt foretager så korte vandringer som muligt. Erstatningsområdet vurderes dog fortsat egnet, da der nord for det udpegede rasteområde findes yderligere strukturer –

vandhul, læhegn og en grusvej med lav, tæt vegetation – som samlet skaber en funktionel vandrerute på de ønskede 500 meter.

Erstatningshabitatet ligger i forlængelse af delområde 9, som udlægges til ekstensivt plejet naturareal, og som sammen med delområde 7 og 8 i planområdet omdannes fra intensivt dyrkede marker til natur- og friluftsområder (figur 3.3). I tilknytning til disse etableres regnvandsbassiner, der bidrager til styrkede spredningskorridorer og forbedrede opholds- og bevægelsesmuligheder for padder. Når anlægsarbejderne afsluttes, vil padder kunne indvandre i delområde 9.

Erstatningshabitatet skal etableres, så det understøtter løvfrøers fødegrundlag, og suppleres med stendynger, afskåret ved og/eller paddeskjul, som kan anvendes af padderne til overvintring i frostfrie hulrum samt som kølige skjul i sommerperioden. Elementerne (stendynger, afskåret ved og paddeskjul) skal etableres i tilknytning til læhegnet, der fungerer som potentielt rasteområde, samt spredes ud og placeres langs læhegnet med passende indbyrdes afstand, så padder fra både nord og syd får adgang til skjulene.

I forbindelse med anlægsarbejde skal det sikres, at padder ikke fanges i udgravninger eller begravnes under arbejdet. Derfor skal der opsættes midlertidige paddehegn omkring vandhul nr. 5 samt det tilstødende eng- og moseområde og læhegn, som skal forhindre lille vandsalamander og øvrige padder i at bevæge sig ind på arbejdsarealerne. Ud fra et forsigtighedsprincip, skal der desuden opsættes paddehegn mellem projektarealerne og de eksisterende læhegn i den nordvestlige del af planområdet (figur 12.12), hvor løvfrø og lille vandsalamander potentielt raster. Paddehegnene har særlig betydning, hvis arbejdet udføres i perioden 1. marts til 31. oktober, hvor padderne er aktive. Det skal samtidig sikres, at midlertidige hegn ikke hindrer arternes naturlige vandring mellem yngle-, raste- og fourageringsområder.

#### Afværgeforanstaltninger i forhold til flagermus

Ud over de hensyn, der er indarbejdet i planforslagene, er følgende afværgeforanstaltninger identificeret for at kunne sikre, at den økologiske funktionalitet for de lokale bestande af dværg- og pipistrelflagermus kan opretholdes på mindst samme niveau som hidtil ved en realisering af planerne:

Nedrivningen af de tre bygninger og fældning af det potentielle flagermustræ ved Dons Byvej 57 skal ske på et tidspunkt, hvor flagermusene er mobile. Dvs. inden for perioden slutningen af april til begyndelsen af juni (efter ophør af vinterrasten og inden ungerne fødes) eller i perioden sidst i august til midten af oktober (efter yngletiden, når ungerne er blevet mobile, og før vinterrasten starter)<sup>58</sup>.

Jf. artfredningsbekendtgørelsen må hule træer og træer med spættehuller ikke fældes i perioden 1. november til 31. august. Fældning af sådanne træer i denne periode forudsætter dispensation.

Det er nødvendigt, at der bliver udført kompenserende tiltag for fjernelsen af det potentielle flagermustræ ved Dons Byvej 57. Kompensationen vil være en faktor 1:2 samt sikring af ét tredje træ mod fældning<sup>59</sup> for at opretholde den økologiske funktionalitet.

Dvs. at fjernelsen af flagermustræet skal kompenseres ved veteranisering af to træer, f.eks. etablering af hulheder. Træerne, der skal veteraniseres skal findes i nærområdet, nærmest muligt det fældede træs placering, og ikke længere væk end 500 meter. Veteraniseringen skal foretages af fagspecialister og følge de seneste anbefalinger til metoder. Veteranisering af træer skal foretages på træer, der ikke i forvejen er flagermusegnede. Forslag til træer, der kan benyttes til etablering af kunstige hulheder, fremgår af figur 12.20.

#### Opsamling

De anførte afværgeforanstaltninger, som ikke er indarbejdet direkte i planforslagene, dvs. erstatningshabitat,

---

<sup>58</sup> Kilde: Forvaltningsplan for flagermus i Danmark (Møller, J. D., Baagøe, H. J. & Degn, H. J., 2013)

Tilgængelig hos: <https://mst.dk/media/simdb0w3/forvaltningsplan-for-flagermus-2013.pdf>

<sup>59</sup> Lokalplanforslaget udpeger i alt 3 træer, som skal bevares

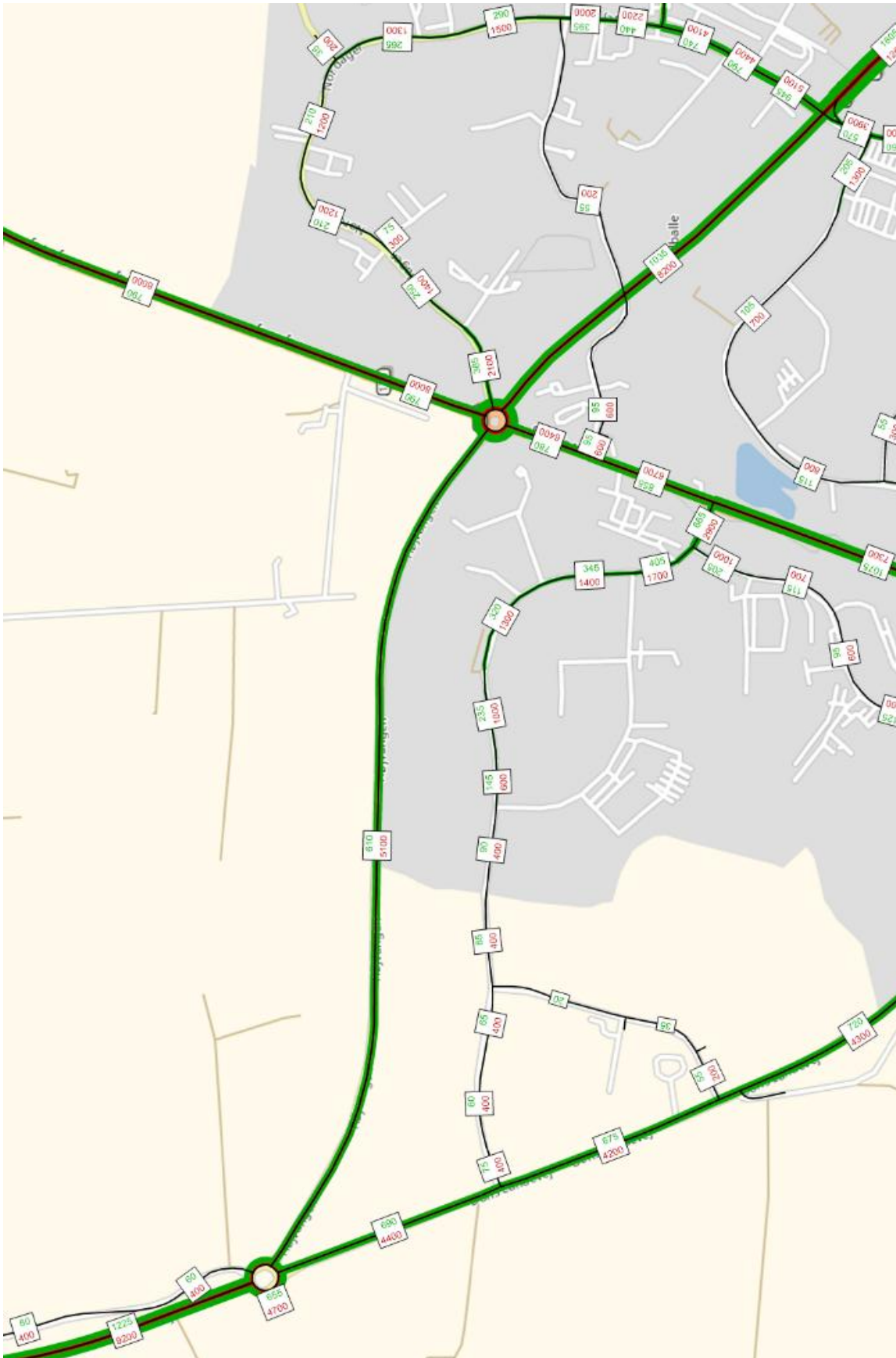
paddehegn og veteranisering kan ikke sikres på det nuværende planniveau (SMV). Disse tiltag vil først kunne implementeres og håndhæves i forbindelse med det eller de konkrete projekter (VVM).

Gældende regler og lovgivning skal altid iagttages og overholdes, herunder naturbeskyttelsesloven og artsfredningsbekendtgørelsen, eksempelvis i forbindelse med nedrivning af eksisterende bygninger.

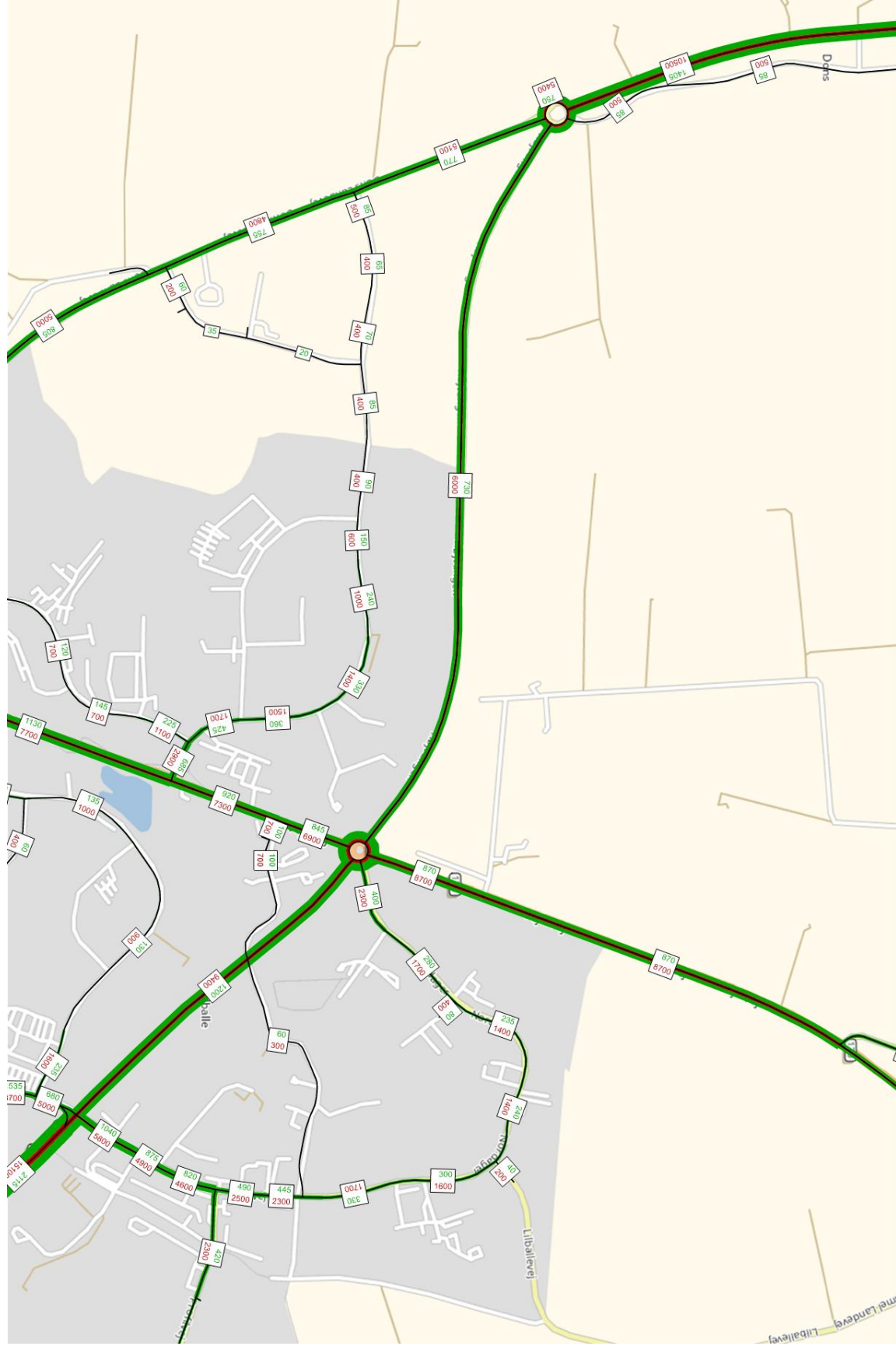
## 12.6 Overvågning

Der vurderes ikke at være væsentlige negative påvirkninger af beskyttede naturtyper eller bilag IV-, rødlistede- og fredede arter. På den baggrund foreslås ingen særskilte overvågningstiltag.

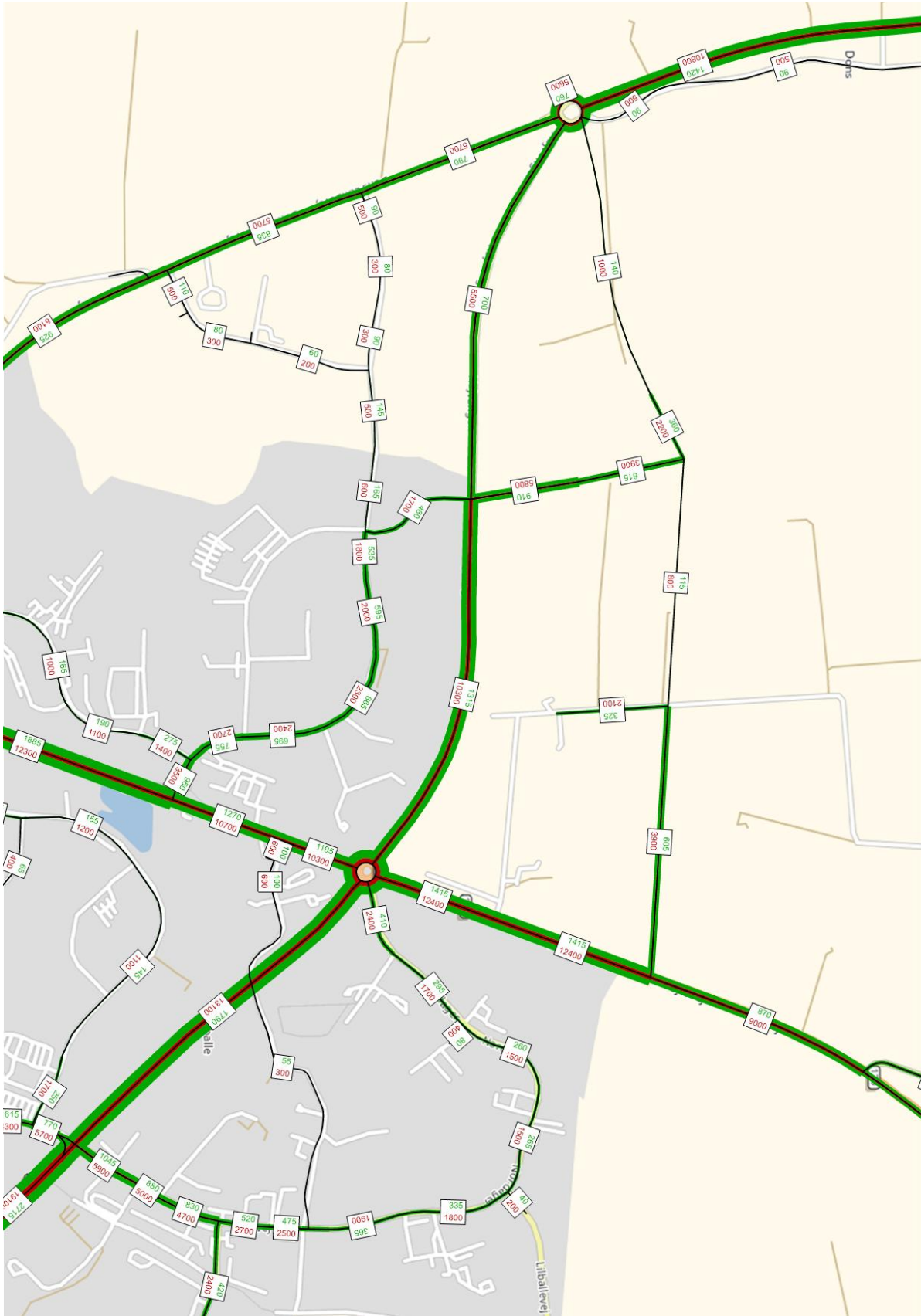
### 13. Kortbilag 1 (ÅDT for trafikmodel 2025 for vejnettet)



# 14. Kortbilag 2 (ÅDT for trafikmodel 2035 for vejnettet uden byudvikling)



15. Kortbilag 3 (ÅDT for trafikmodel 2035 for vejnettet med byudvikling)



## 15. Bilagsoversigt

- **Bilag A:** Afklaring af muligheder og potentialer for placering af højlager i Kolding Kommune.
- **Bilag B:** Visualiseringer af højlager i et erhvervsområde ved Hedevej, 6000 Kolding, december 2023.
- **Bilag C:** Visualiseringer af højlager i et erhvervsområde ved Hedevej, 6000 Kolding, november 2025.
- **Bilag D:** Skyggediagrammer af højlager i et erhvervsområde ved Hedevej, 6000 Kolding, november 2025.
- **Bilag E:** Oplands- og BNBO-beregning til Dons Vandværk, november 2024.
- **Bilag F:** Levestedsvurdering af bilag IV-arter og kortlægning af § 3 natur i lokalplansområde, Hedevej ved Dons i Kolding Kommune, juni 2025.
- **Bilag G:** Monitoring og vurdering af flagermus – 100 ha byudviklingsområde i Kolding, november 2024.

# Punkt 12: Afklaring af muligheder og potentialer for placering af højlagre i Kolding Kommune

22/22288

## Resumé

Kolding Kommune har modtaget henvendelser fra virksomheder med ønske om opførelse af højlagre på op til 45 meters højde i byens nordlige erhvervsområde.

På denne baggrund besluttede det daværende Plan-, Bolig- og Miljøudvalg i august 2021 at igangsætte udarbejdelsen af en ny lokalplan i en del af det eksisterende erhvervsområde på Nordager med henblik på at muliggøre et højlager – og i februar 2022 besluttede Plan- og Teknikudvalget at igangsætte planlægningen af det nye erhvervsområde nord for Højvangen v/Hedevej med mulighed for opførelse af højlagre. I marts 2022 iværksattes en indkaldelse af ideer og forslag forud for planlægningen – og der indkom 40 høringssvar med tilkendegivet modstand mod højlagre i erhvervsområderne. Hertil har beboerne i området efterfølgende fremsendt to skrivelser med tilhørende underskriftindsamling direkte til Byrådet, hvor de udtrykker deres modstand og bekymring i forhold til en etablering af højlagre. Alle høringssvar og eftersendte skrivelser er vedlagt som bilag til sagsfremstillingen.

I forlængelse heraf besluttede Økonomi og Strategi den 16. maj 2022, at inden udvalget kan tage stilling til en opførelse af højlagre ved Nordager og Hedevej, ønskes en afklaring af muligheder og potentialer for placering af højlagre i Kolding Kommune.

By- og Udviklingsforvaltningen har gennemført en vurdering af forskellige arealer i forhold til hvilke trafikale, økonomiske og landskabelige konsekvenser, der vil være ved en placering af højlagre. De vurderede arealer ligger i større eller mindre grad i tilknytning til motorvej E45 og Kolding By.

## Sagen behandles i

Plan og Teknik  
Økonomi og Strategi  
Byrådet.

## Forslag

By- og udviklingsdirektøren foreslår,

at der med afsæt i By- og Udviklingsforvaltningens planfaglige vurdering – herunder landskabs- og trafikvurderingerne i forhold til de udlagte erhvervsområder - tages stilling til, om der skal fremmes planlægning af højlagermulighed i Kolding Nord og i Kolding Syd ved Tankedalsvej.

## Beslutning Plan og Teknik den 16-08-2022

Et flertal i Plan og Teknik (udvalget med undtagelse af Molle Lykke Nielsen (O)) indstiller følgende til Byrådets godkendelse:

at der med afsæt i kommunens erhvervsmæssige styrkeposition inden for lager, logistik og produktion samt de planfaglige vurderinger, arbejdes videre med at fremme planlægningen af højlagermulighed i Kolding Syd ved Tankedalsvej og i Kolding Nord ved Nordager og Hedevej.

Desuden ønskes det, at der frem mod næste kommuneplanrevision (2025) arbejdes videre med at afklare hensigtsmæssigheden i at planlægge for højlagermulighed i området nord for Profilvej langs motorvejen.

Molle Lykke Nielsen (O) stemmer imod planlægningen af højlagermulighed i Kolding Nord, men for planlægning af højlagermulighed i Kolding Syd.

## Beslutning Økonomi og Strategi den 22-08-2022

Det blev besluttet at stemme om de forskellige områder hver for sig:

Et flertal i Økonomi og Strategi (udvalget med undtagelse af Søren Rasmussen og Merete Due Paarup) indstiller til godkendelse, at der arbejdes videre med at fremme planlægningen af højlagermuligheder ved Nordager.

Et mindretal (Søren Rasmussen og Merete Due Paarup) kunne ikke stemme herfor.

Et flertal i Økonomi og Strategi (udvalget med undtagelse af Søren Rasmussen, Merete Due Paarup og Eva Kjer Hansen) indstiller til godkendelse, at der arbejdes videre med at fremme planlægningen af højlagermuligheder ved Hedevej.

Et mindretal (Søren Rasmussen, Merete Due Paarup og Eva Kjer Hansen) kunne ikke stemme herfor.

Et samlet Økonomi og Strategi indstiller til godkendelse at der arbejdes videre med at fremme planlægningen af højlagermuligheder ved Tankedalsvej.

Et flertal i Økonomi og Strategi (udvalget med undtagelse af Merete Due Paarup) indstiller til godkendelse, at der arbejdes videre med at afklare hensigtsmæssigheden i at planlægge for højlagermulighed i området nord for Profilvervej langs motorvejen.

Et mindretal (Merete Due Paarup) kunne ikke stemme herfor.

## **Beslutning Byrådet den 30-08-2022**

Det blev godkendt med 20 stemmer mod 5, at der arbejdes videre med at fremme planlægningen af højlagermuligheder ved Nordager.

Imod stemte Søren Rasmussen, Oluf Lykke Nielsen, Merete Due Paarup, Jonathan Dyring Løvbom og Ole Alsted.

Det blev godkendt med 17 stemmer mod 8, at der arbejdes videre med at fremme planlægningen af højlagermuligheder ved Hedevej.

Imod stemte Søren Rasmussen, Oluf Lykke Nielsen, Merete Due Paarup, Jonathan Dyring Løvbom, Eva Kjer Hansen, Ole Alsted, Birgitte Kragh og Ole Martensen.

Det blev godkendt at der arbejdes videre med at fremme planlægningen af højlagermuligheder ved Tankedalsvej.

Det blev godkendt med 23 stemmer mod 2, at der arbejdes videre med at afklare hensigtsmæssigheden i at planlægge for højlagermulighed i området nord for Profilvervej langs motorvejen.

Imod stemte Merete Due Paarup og Jonathan Dyring Løvbom.

## **Sagsfremstilling**

### *Baggrund og formål*

Kolding Kommune gennemførte tilbage i 2016 en erhvervsanalyse, som synliggjorde, at Kolding har en unik beliggenhed i krydset mellem motorvej E45 og E20, som gør Kolding særdeles attraktivt for produktions-, industri-, lager-, logistik- og transportvirksomheder, idet infrastrukturen er god for såvel medarbejdere som kunder og godstransport.

Derfor modtager Kolding Kommune også flere forespørgsler og konkrete henvendelser fra nationale og internationale virksomheder inden for produktion, industri, lager, logistik og transport, der ønsker at etablere sig i kommunen og opføre højlagre.

Den stigende interesse for højlagre knytter sig til, at der på markedet for lager-, logistik- og transportvirksomheder i de seneste år har været et stort fokus på effektivitet. Det har affødt, at virksomhederne efterspørger en høj automatiseringsgrad og arealoptimering for herved at effektivisere deres drift og sikre besparelser.

En måde, hvorpå virksomhederne kan øge deres effektivitet, er ved at optimere lagerkapaciteten; for eksempel ved etablering af et højlager. Med et højlager bliver varerne tilgængelige på et forholdsvis lille areal. Samtidig er et højlager ofte automatiseret, hvilket giver høj plukkehastighed, større sikkerhed og høj proceshastighed, hvorfor virksomhederne kan arbejde med kortere deadlines.

Et højlager sikrer samtidig også en bedre udnyttelse af kommunens erhvervs- og industriområder, idet arealforbruget mindskes. Ved opbevaring af 52.000 paller er der i et almindeligt lager behov for ca. 26.000 m<sup>2</sup>. Ved etablering af et højlager kan arealet reduceres til ca. 7.500 m<sup>2</sup>.

En konsekvens ved et højlager er dog, at byggeriet er markant, synligt og har en stor visuel påvirkning af omgivelserne.

Det er dilemmaet ved overvejelserne om højlagre. Fordelen er et mindre arealforbrug og ulempen er synligt og markant byggeri, som vil ændre den visuelle opfattelse af et område.

Generelt skal det bemærkes, at lagre med den størrelse, som de har i dag, vil have en stor visuel påvirkning, også selvom de etableres i mere klassisk højde. Et eksempel herpå er det 500 m lange lager, som pt. opføres langs motorvejen i Hedensted til Normal samt Schous lager ved Tankedalsvej.

#### *Placering af højlagre i Kolding kommune*

I Kolding Kommune er der i dag mulighed for at opføre højlagre i Koldings nordlige erhvervsområde ved Profilvervej og i Koldings sydlige erhvervsområde ved Tankedalsvej. Ved Profilvervej giver nugældende plangrundlag mulighed for ét højlager i op til 35 meters højde, såfremt virksomheden vælger at realisere muligheden. Ved Tankedalsvej giver nugældende plangrundlag, mod henholdsvis øst og vest, hver især mulighed for ét højlager i op til 45 meters højde.

Højt byggeri i Koldings nordlige og sydlige erhvervs- og industriområder vil således ikke stå alene. Derfor er det også forvaltningens vurdering, at hvis der skal arbejdes med en etablering af yderligere højlagre i Kolding Kommune, skal det ske i de erhvervs- og industriområder, hvor der allerede i dag er mulighed for højt byggeri.

Samtidig er Koldings nordlige og sydlige erhvervs- og industriområder beliggende nær motorvejsnettet, hvilket er i overensstemmelse med de ønsker, som produktions-, industri-, lager-, logistik- og transportvirksomhederne har til en lokation. Der er således tale om attraktiv erhvervsjord for denne branche.

I forhold til de øvrige erhvervsområder i Kolding Kommune er vurderingen, at de enten er for bynære som f.eks. Vejlevej og Vonsildvej, eller at den landskabelige påvirkning er for stor som ved Fynsvej, eller det er mindre erhvervsområder i vores øvrige byer.

Eneste erhvervsområder, som eventuelt kunne vurderes nærmere skulle være Vamdrup, men forvaltningen har vurderet, at der vil være for stor en udfordring i forhold til lufthavnen, at området ligger for langt fra motorvejen og dermed ikke er beliggende optimalt i forhold til efterspørgslen.

I det følgende vurderes der derfor på arealerne

1. Hedevej
2. Tankedalsvej

#### *Afledte konsekvenser ved placering af højlagre i Kolding Nord*

I Koldings nordlige erhvervs- og industriområde er der overvejelser om højlagre i op til 40 meters højde ved Nordager (A) og Hedevej (B).



*Luftfoto, som viser afgrænsningen af lokalplan 0734-33 Ved Nordager (A) og lokalplan 0715-36 Ved Hedevej (B)*

Ved Nordager (A) ønsker virksomheden Lemvigh Müller at udvide deres aktiviteter med et højlager i op til 38 meters højde og et lager i op til 22 meters højde. For at realisere byggeriet kræver det en ændring af nugældende plangrundlag.

Forvaltningen vurderer ikke, at Lemvigh Müllers ønskede byggeri vil medføre behov for investeringer i infrastrukturen, da den forventede trafikstigning ikke vil afstedkomme store udfordringer trafikalt set, udover let øget trafik i rundkørslen ved Vejlevej - Højvangen – Nordager, som beskrives yderligere nedenfor.

Ved Hedevej (B) udlagde Kolding Kommune i forbindelse med kommuneplanrevision 2021 et nyt udviklingsområde til erhvervsformål med anvendelse til kontor- og serviceerhverv samt lettere industri i miljøklasse 1-4.

Kolding Kommune mangler dog i høj grad erhvervsjord til logistik- og industrivirksomheder frem for kontor- og serviceerhverv, hvis det fortsat ønskes at satse på lager, logistik og produktion. Derfor har forvaltningen anbefalet, at erhvervsområdet udvikles til produktion-, industri-, lager-, logistik- og transportvirksomheder i stedet.

Forvaltningens anbefaling underbygges af Erhvervsanalysen fra 2016, der peger på, at de motorvejsnære erhvervsområder i Kolding bør prioriteres til produktions- og logistikerhverv, mens kontor- og serviceerhverv (videnserhverv) i højere grad skal etableres i Bymidten, hvor de er tæt på uddannelses- og forskningsinstitutioner og offentligt transport.

I forbindelse med den anbefalede anvendelsesændring til et erhvervsområde for logistik- og industrivirksomheder har forvaltningen samtidig, på baggrund af den øgede interesse og efterspørgsel fra nationale og internationale virksomheder, stillet forslag om at muliggøre højlagre i området.

Forvaltningen har undersøgt, hvilke trafikale konsekvenser, der vil være forbundet med at etablere et erhvervs- og industriområde ved Hedevej (B), hvor der gives mulighed for lagerbyggeri. Om der etableres højlagre eller almindeligt lagerbyggeri er ikke afgørende for trafikmængderne, da byggeriet anslås at generere den samme mængde trafik.

#### *Trafikafvikling, Kolding Nord*

Til at undersøge de trafikale konsekvenser har forvaltningen benyttet data fra Kolding Kommunes trafikmodel, som er bygget op om et overordnet vejnet og med forskellige zoner indeholdende data omkring befolkning, bebyggelse etc. Til en fremskrivning af modellen benyttes generelle vækstfaktorer for trafikken på baggrund af historisk og forventet trafikudvikling, samt alle de udviklingsområder, der er indeholdt i kommuneplanen.

Beregningerne fra trafikmodellen viser, at trafikmængder i området i niveau 2020 er på ca. 8.100 på Vejlevej, ca. 5.100 på Højvangen og ca. 2.100/1.600 på Nordager. Fremskrevet til 2033 med generel vækst + alle nye områder indregnet vises trafikmængder på ca. 9.800/8.800 på Vejlevej, ca. 5.400 på Højvangen og ca. 2.700/2.000 på Nordager.

På baggrund af beregningerne er konklusionen, at der med det planlagte erhvervs- og industriområde ved Hedevej (B) vil være tale om trafikmængder, som ligger en del under trafikmængderne i f.eks. krydset Højvangen-Korsvej/Petersmindevej. Forvaltningens vurdering er derfor, at en tilslutning fra det nye erhvervs- og industriområde til Vejlevej kan ske via kanaliseringsanlæg.

Stigningerne i trafikken fra det nye erhvervs- og industriområde ved Hedevej (B) vil ikke i sig selv give problemer på strækningerne i området. De største udfordringer vil normalt altid være i kryds/tilslutninger, og her kan der allerede i dag periodevis opleves ventetid på at komme gennem rundkørslen ved Vejlevej-Højvangen-Nordager. Det bør derfor overvejes, om der på sigt er behov for en udbygning af rundkørslen.

Et andet tiltag, i forhold til at aflaste rundkørslen ved Vejlevej-Højvangen-Nordager, er at lave et ”Short Cut” nord for Lemvigh Müller mellem Nordager (A) og Vejlevej, som tilsluttes i en rundkørsel eller signalregulering med et ben ind til det nye erhvervs- og industriområde ved Hedevej (B). Tiltaget vurderes at kunne aflaste den eksisterende rundkørsel Vejlevej-Højvangen-Nordager med ca. 400 køretøjer i døgnet i niveau 2020. Tiltaget vil samtidig også medvirke til at nedsætte hastigheden på Vejlevej.

En udvikling af området ved Hedevej (B) til et erhvervs- og industriområde vil kun medføre behov for mindre investeringer i infrastrukturen i form af en tilslutning af området til Vejlevej via kanaliseringsanlæg. Udviklingen af området vil ikke medføre behov for yderligere investeringer. Forvaltningen foreslår dog en række tiltag, der kan øge fremkommeligheden i området, da der allerede i dag periodevis kan opleves vente- og længere rejsetid.

#### *Landskabsvurdering, Kolding Nord*

Arealerne ved Nordager (A) og Hedevej (B) indgår i et landskab med en middel skala, let sammensat karakter og transparent afgrænsning. Landskabet har et forholdsvist jævnt til svagt bakket terræn, præget af landbrugsdrift og levende hegn. Landskabet er generelt robust over for ændringer, når de sker med respekt for landskabets overordnede karaktertræk, herunder de visuelle relationer på tværs af landskabet. Landskabet er, ligesom de fleste landskaber i Kolding

Kommune, sårbart over for stort og markant byggeri som højlagre, da de vil bryde landskabets skala og medføre en visuel påvirkning.

Højlagrene placeres i udkanten af et erhvervsområde, og selv om de skalamæssigt adskiller sig fra den eksisterende bebyggelse, vil de i en vis grad opleves i sammenhæng med omgivende eksisterende og kommende bebyggelse. Der er altså ikke tale om en løsrevet placering eller påvirkning af helt uforstyrrede udsigter, men snarere om en kumulativ effekt.

Derfor er det forvaltningens vurdering, at arealerne ved Nordager (A) og Hedevej (B), ud fra et landskabsperspektiv, er et af de bedst egnede til placering af højlagre i nærheden af Kolding by og motorvej E45, da de øvrige landskaber, som opfylder disse kriterier, er mere sårbare.

Der må altid forventes en visuel påvirkning af landskabet og naboer i området ved placering af højlagre. Højlagre vil ikke kunne afskærmes af beplantning omkring bebyggelsen og vil være helt eller delvist synlige fra erhverv og boliger i den nordlige del af Kolding og fra Almind, som ligger i en afstand af 1.200-1.500 meter.

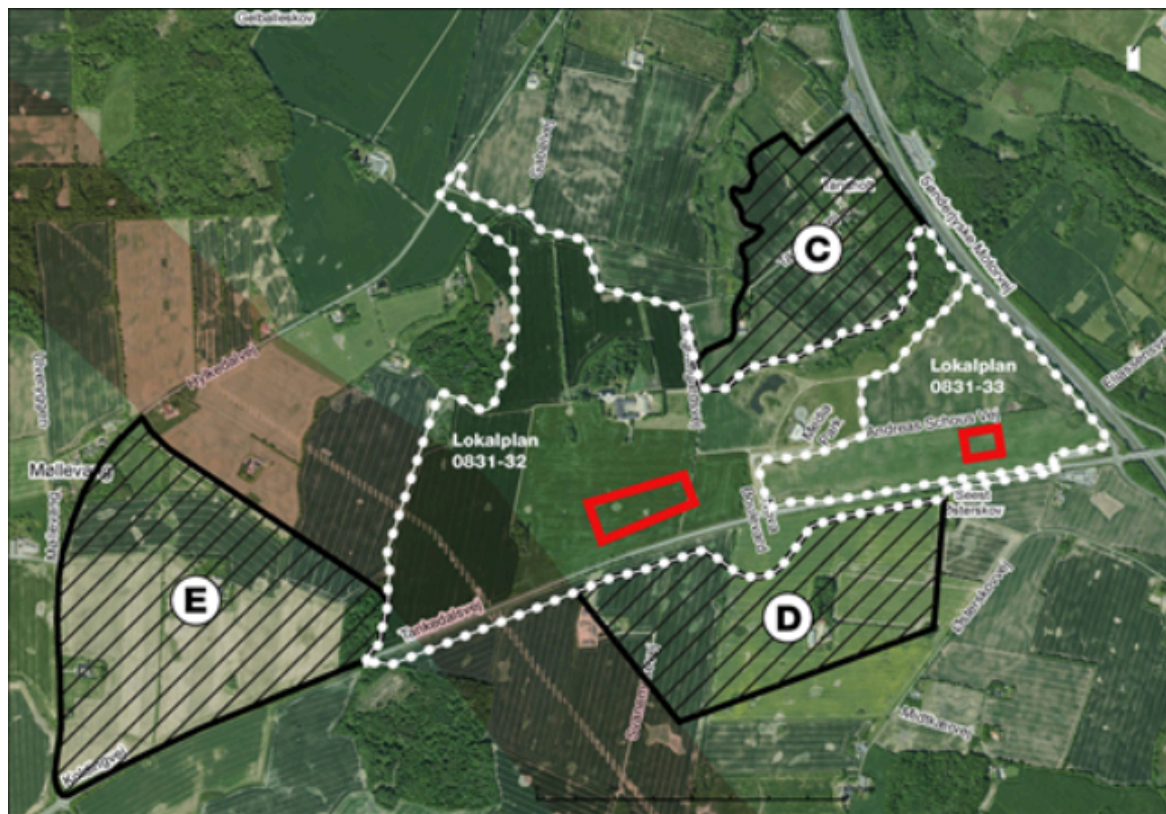
#### *Alternativ til Hedevej*

Et alternativ til Hedevej i Kolding nord kunne være at overveje en erhvervsudvikling nord for Profilvej, dvs. mod nord og så langs motorvejen. Forvaltningen har foretaget en meget indledende screening, og det kan på sigt måske være en mulighed. Der er dog en række begrænsninger og forhold, som skal vurderes nærmere før det kan tages endelig stilling. Det drejer sig bl.a. om gasledning igennem området, hvordan sikres der en vejbetjening. Der er række naturmæssige bindinger, som skal vurderes nærmere. Det pågældende areal kan vurderes nærmere i den kommende revision af kommuneplanen.

#### *Afledte konsekvenser ved placering af højlagre i Kolding Syd (Tankedalsvej)*

I Koldings sydlige erhvervs- og industriområde ved Tankedalsvej giver nugældende plangrundlag, mod henholdsvis øst og vest, hver især mulighed for ét højlager i op til 45 meters højde. Herudover har forvaltningen undersøgt muligheden for at opføre yderligere højlagre ved tre forskellige lokationer omkring Tankedalsvej.

Lokationerne er også vurderet med det fokus at få vurderet udviklingsmulighederne generelt ved Tankedalsvej i forhold til refleksionerne om en fortsat udvikling af den igangsatte erhvervsudvikling.



Luftfoto, som viser afgrænsningen af lokalplan 0831-33 Ved Nova Boulevard og lokalplan 0831-32 Ved Tankedalsvej. Rød markering viser, hvor der er mulighed for at etablere højlagre i op til 45 meters højde i de lokalplanlagte erhvervsområder. Brun markering viser arealreservationen til Baltic Pipe. Sort skravering viser de områder, hvor forvaltningen har undersøgt muligheden for at opføre yderligere højlagre

*Delområde C, Kolding Syd*

Området omkring Tandholt (C) nord for det eksisterende erhvervs- og industriområde ved Tankedalsvej er i Kommuneplan 2021-2033 omfattet af rammeområde 0831-E2, som giver mulighed for byggeri i op til 20 meter. Området er desuden omfattet af nugældende lokalplan 0831-31 Nordic Synergy Park, som udlægger området til kontor- og vidensbaserede erhverv i miljøklasse 1. Hvis der skal etableres højlagre i området kræver det en ændring af plangrundlaget.

I forbindelse med udarbejdelsen af nugældende plangrundlag ved Tankedalsvej, som muliggør højlagre, har forvaltningen undersøgt de trafikale konsekvenser af byudviklingen. Det resulterede i en beregnet trafik på ca. 21.000 køretøjer i døgnet, indregnet projekterne fra Schou og Stender, samt området omkring Tandholt (C). Erhvervs- og industriområdet skal vej-betjenes fra en ny fordelingsvej, der tilsluttes henholdsvis Tankedalsvej og Hylkedalvej. Trafikken forventes at fordele sig med 85 % til Tankedalsvej og 15 % til Hylkedalvej, hvilket giver en fordeling på ca. 17.800/3.200 køretøjer i døgnet.

Med afsæt i beregningerne har forvaltningen haft COWI til at foretage Vissum-simuleringer af trafikken. Resultatet af disse viste, at tilslutningen af erhvervs- og industriområdet til Tankedalsvej skal udføres som en krydsning, hvor fordelingsvejen til området føres under Tankedalsvej og tilsluttes denne med ramper og tilkørsler, et såkaldt toplanskryds med niveaufri skæring.

Hvis området omkring Tandholt (C) skal udvikles til et erhvervs- og industriområde med mulighed for højlagre, skal der sikres en vejadgang til området fra fordelingsvejen, som er tilsluttet henholdsvis Tankedalsvej og Hylkedalvej. Der er ikke behov for øvrige investeringer i områdets infrastruktur, da de nødvendige investeringer allerede foretages i forbindelse med realiseringen af nugældende plangrundlag omfattende projekterne fra Schou og Stender.

Området omkring Tandholt (C) er et velafgrænset, lukket landskabsrum med en lille skala, som delvist er udpeget som bevaringsværdigt landskab. Det afgrænses på alle sider af det bevaringsværdige landskab omkring Hylkedalen og dens mindre sidedale. Terrænet er orienteret mod Hylkedalen og mod øst og Kolding By. Mod nordøst afgrænses arealet af E45 og bag denne, Hylkedalen. Både mod vest og mod sydøst afgrænses det af Hylkedalens sidedale, som både terrænmæssigt og i form af bevoksning omkring dalene, skaber en klar rumlig afgrænsning. Landskabet kendetegnes ved landbrugsdrift, men også ved at være afskærmet og visuelt uforstyrret, idet E45 ikke ses fra området. Dette areal har således karaktermæssigt større relation til landskabet omkring Hylkedalen end til landskabet mod syd og vest.

Ud fra et landskabsperspektiv er området omkring Tandholt (C) ikke egnet til placering af højlagre eller andet byggeri af meget stor skala og højde. Dels vil et højlager bryde landskabets lille skala markant, hvilket vil forstærkes af landskabsrummets tydelige, lukkede afgrænsning. Dels vil højlagre i dette område medføre en visuel påvirkning af det bevaringsværdige landskab i Hylkedalen og være helt eller delvist synlige fra boligområderne nordøst for Hylkedalen. Boligerne langs Hylkedalen omkring Hylkevænget, Topasvej, Kildevang m.fl. ligger i en afstand af 1.100-1.500 meter.

#### *Delområde D, Kolding Syd*

Hvis områderne ved Østerskovvej (D) og Hylkedalvej (E), beliggende henholdsvis syd og vest for det eksisterende erhvervs- og industriområde ved Tankedalsvej, skal udvikles, er det nødvendigt med kommuneplanlægning i henhold til planloven. Baggrunden er, at områderne ikke er udlagt i den nugældende Kommuneplan 2021-2033. Derfor kan der ikke forventes igangsættelse af lokalplanlægning i indeværende planperiode. Forvaltningen kan afsøge de planlægningsmæssige muligheder for at udlægge byvækstareal til erhvervsformål på arealerne i forbindelse med næste kommuneplanrevision i 2025.

Afgrænsningen af området ved Østerskovvej (D) beliggende syd for Tankedalsvej er sket på baggrund af de bindinger, der er i området. Således er det forvaltningens vurdering, at der ikke bør ske byudvikling nærmere motorvejen mod øst eller på arealerne mod syd af hensyn til områdets dyre- og planteliv samt grund- og drikkevandsinteresser. Størstedelen af området syd for Tankedalsvej er indvindingsopland og grundvandsdannede opland for Søndre Vandværk, som forsyner hele den sydlige del af Kolding By, med undtagelse af Tved-området. Derfor er der behov for at beskytte området mod aktiviteter, herunder byudvikling til industriformål, der kan udgøre en risiko i forhold til grundvandsforurening.

Hvis området syd for Tankedalsvej ved Østerskovvej (D) skal udvikles til et erhvervs- og industriområde med mulighed for højlagre, skal der etableres en tilslutningsmulighed til Tankedalsvej. Vejdirektoratet har dog, i forbindelse med etableringen af erhvervs- og industriområdet nord for Tankedalsvej, givet udtryk for, at forvaltningen ikke kan opnå tilladelse til yderligere tilslutninger til Tankedalsvej. Forvaltningen ser det derfor som usandsynligt, at området syd for Tankedalsvej ved Østerskovvej (D) kan udvikles til et erhvervs- og industriområde, da der ikke kan sikres en tilslutningsmulighed til området.

Området lige syd for Tankedalsvej ved Østerskovvej (D) opleves som landskabeligt sammenhængende med det erhvervsområde, der er under udbygning med blandt andet højlagre nord for vejen. Området ligger relativt højt i landskabet på en længere nord-sydgående højderyg, hvorfra terrænet falder både mod øst (Kolding By) og mod vest.

Landskabet har en middel skala og en transparent rumlig afgrænsning. Det er præget af landbrugsdrift, men også af de to store veje Tankedalsvej og E45, og af den igangværende etablering af større erhvervsbyggeri og højlagre mod nord.

Området ved Østersskovvej (D) er ud fra et landskabsperspektiv et af de bedst egnede lokationer til placering af højlagre i nærheden af Kolding By og motorvej E45, ikke mindst fordi, at der allerede er højlagre under etablering lige nord for Tankedalsvej. Dog må der altid forventes en visuel påvirkning af landskabet og naboer i området, ved placering af højlagre. Højlagre på dette areal vurderes umiddelbart at medføre en mindre visuel påvirkning af det bevaringsværdige landskab i den sydlige del af Hylkedalen.

Højlagre i en højde på 40-50 meter vil ikke kunne afskærmes af beplantning omkring bebyggelsen, og vil være helt eller delvist synlige fra boligområderne øst for Hylkedalen. Boligerne omkring Kildevang, Kildeparken m.fl. ligger i en afstand af 1.200-1.500 meter.

#### *Delområde E, Kolding Syd*

Hvis området vest for Tankedalsvej ved Hylkedalvej (E) skal udvikles til et erhvervs- og industriområde med mulighed for højlagre skal der sikres en vejadgang til området. Vejdirektoratet har som sagt ytret, at der ikke kan opnås tilladelse til yderligere vejtilslutninger til Tankedalsvej ud over nuværende tilslutning til erhvervs- og industriområdet nord for Tankedalsvej. Det betyder, at en tilslutning af området ved Hylkedalvej (E) skal ske til Hylkedalvej, f.eks. mellem Tankedalsvej og Skanderup Landevej, eller i krydset ved Skanderup Landevej. Da der ikke kan etableres en direkte vejadgang til Tankedalsvej, er det forvaltningens vurdering, at området ved Hylkedalvej (E) vil være mindre attraktivt for lager-, logistik- og transportvirksomheder.

En udvikling af området ved Hylkedalvej (E) til et erhvervs- og industriområde vil samtidig kræve store investeringer i infrastrukturen. Baggrunden er, at der ud over den nødvendige tilslutning af området til Hylkedalvej også skal ske en større ombygning af krydset Tankedalsvej/Koldingvej–Hylkedalvej/Svanemosevej for, at infrastrukturen kan håndtere de trafikmængder som udviklingsområdet ved Hylkedalvej (E) vil generere.

Området ved Hylkedalvej (E) indgår i et landskabsområde omkring Skanderup, hvor det let bakkede terræn er orienteret mod vest. Landskabet er kendetegnet af landbrugsdrift og en enkel struktur af diger og levende hegn. Landskabet har en middel skala, transparent afgrænsning og en enkel og relativt uforstyrret karakter. Området opleves ikke landskabeligt sammenhængende med det erhvervsområde, der er under udbygning ved Tankedalsvej, ligesom det ikke opleves præget af motorvej E45 på grund af afstanden. Det skyldes dels terrænets orientering og dels bevoksning i form af den lille skov Engslet lund og levende hegn. På grund af beliggenheden af en gasledning (Baltic Pipe) øst for dette areal, vurderes det, at det også fremover vil være vanskeligt at etablere en oplevet sammenhæng mellem dette areal og erhvervs- og industriområdet ved Tankedalsvej, da det er begrænset, hvad der kan bygges tæt omkring gasledningen.

Ud fra et landskabsperspektiv er området ved Hylkedalvej (E) ikke egnet til placering af højlagre eller andet byggeri af meget stor skala og højde. Den landskabelige påvirkning af et enkelt og relativt uforstyrret landskab vil forstærkes af, at højlagre eller øvrigt erhvervsbyggeri på dette areal vil opleves løsrevet fra Kolding By og erhvervsområdet ved Tankedalsvej. Højlagre på dette areal vil være helt eller delvist synlige fra boligerne i Hjarup, som ligger i en afstand af ca. 1.500 meter. Arealet er beliggende ca. 2.500 meter fra E45.

#### *Forvaltningens vurdering*

Det er forvaltningens vurdering, at hvis der fortsat ønskes at satse på tiltrækning af lager-, logistik og produktionsvirksomheder, og der dermed skal arbejdes med yderligere højlagre, vil området ved Hedevej og Tankedalsvej (delområde D, syd for Tankedalsvej) være de 2 områder, som vil være egnet til de formål.

Det er forvaltningens vurdering, at det vil være hensigtsmæssigt, at der arbejdes med en koncentration af højlagrene, så de ikke spredes over et større område, da det også vil øge den visuelle påvirkning af omgivelserne. Derfor vurderes det også umiddelbart af forvaltningen, at det vil være et begrænset antal højlagre, som der kan arbejdes med i fremtiden.

En vinkel i placering af større lager og logistik virksomheder er også trafikafvikling. Begge områder er beliggende godt i forhold til den overordnede infrastruktur

## **Bilag**

Indkomne høringssvar til indkaldelse af ideer og forslag vedr. højlagre

Følgrebrev af 08.08.2022 til Byrådet ved aflevering af underskrifter

Replik af 08.08.2022 fra beboere ved Hedevej vedr. Plan og Teknik den 3. maj 2022

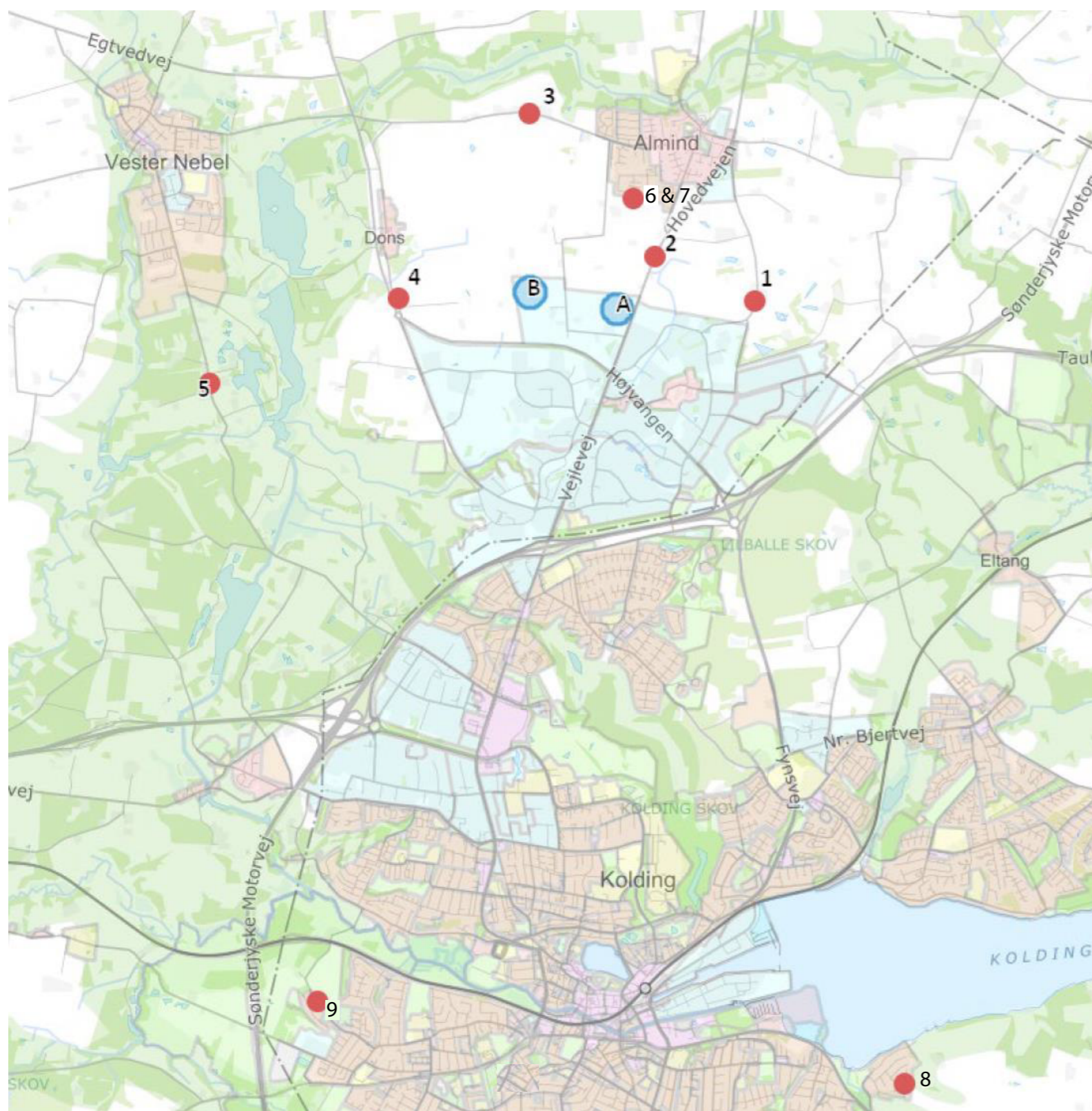
PT 16.08.2022 - præsentation på mødet

DECEMBER 2023  
KOLDING KOMMUNE

# VISUALISERINGER AF HØJLAGER I ET ERHVERVSOMRÅDE VED HEDEVEJ, 6000 KOLDING

VISUALISERINGER

PROJEKTNR.	DOKUMENTNR.				
A119526	A119526-001-01				
VERSION	UDGIVELSESDATO	BESKRIVELSE	UDARBEJDET	KONTROLLERET	GODKENDT
1,2	11-12-2023	Visualiseringer	NION	KBO	MLJE



Oversigtsplan – fotostandpunkter samt placering A og B for nyt højlager (udarbejdet af Kolding Kommune)



Oversigtsplan – nyt lokalplanområde med markeringer af påtænkte bygninger og maksimale bygningshøjder i placering A og placering B (udarbejdet af Kolding Kommune)



Oversigtsplan – lokalplanområde 0734-33 (udarbejdet af Kolding Kommune)



Oversigtsperspektiv ny geometri

Sokkelkotehøjde bygninger placering A; 57,000

Sokkelkotehøjde bygninger placering B; 53,000

Sokkelkotehøjde byggefelterne 1 & 2 i lokalplan; 0734-33; 54,000



*Standpunkt 1 – Lilballevej 162-164 - Nuværende forhold*



Standpunkt 1 – Lilballevej 162-164 – Visualisering placering A og byggefelterne 1 og 2 i lokalplan 0734-33 (grøn farve).



Standpunkt 1 – Lilballevej 162-164 – Visualisering placering B og byggefelterne 1 og 2 i lokalplan 0734-33 (grøn farve).



*Standpunkt 2 – Vejlevej syd for Sysselbjergvej – Nuværende forhold*



*Standpunkt 2 – Vejlevej syd for Syssebjergvej – Visualisering placering A*



*Standpunkt 2 – Vejlevej syd for Syssebjergvej – Visualisering placering B*



*Standpunkt 3 – Vestergade 126/112 - Nuværende forhold*



Standpunkt 3 – Vestergade 126/112 – Visualisering placering A samt byggefelterne 1 og 2 i lokalplan 0734-33 (grøn farve)



*Standpunkt 3 – Vestergade 126/112 – Visualisering placering B samt byggefeltene 1 og 2 i lokalplan 0734-33 (grøn farve)*



*Standpunkt 4 – Dons Bygade, rundkørsel – Eksisterende forhold*



*Standpunkt 4 – Dons Bygade, rundkørsel – Visualisering placering A*



*Standpunkt 4 - Dons Bygade, rundkørsel - Visualisering placering B*



*Standpunkt 5 – Koldingvej 94 - Nuværende forhold*



*Standpunkt 5 – Koldingvej 94 – Visualisering placering A & B samt byggefeltene 1 og 2 i lokalplan 0734-33 (grøn farve)*



*Standpunkt 5 – Koldingvej 94 – Visualisering placering A & B. samt byggefelterne 1 og 2 i lokalplan 0734-33 (grøn kontur).  
Konturstregen angiver, at synligheden af ny bebyggelse er reduceret.*



*Standpunkt 6 – Stagebjergparken – Nuværende forhold*



*Standpunkt 6 – Stagebjergparken – Visualisering placering A*



*Standpunkt 6 – Stagebjergparken – Visualisering placering B*



Standpunkt 6 – Stagebjergparken – Markering af placering B. Konturstregen angiver, at synligheden af ny bebyggelse er reduceret.



*Standpunkt 7 – Stagebjergparken – Nuværende forhold, november 2023*



*Standpunkt 7 – Stagebjergparken – Visualisering placering A, november 2023*



*Standpunkt 7 – Stagebjergparken – Visualisering placering B, november 2023*



Standpunkt 8 – Søbakken 16/18, Rebæk - Nuværende forhold



Standpunkt 8 – Søbakken 16/18, Rebæk – Markering af placering A og B (røde konturer) samt byggefeltene 1 og 2 i lokalplan 0734-33 (grøn kontur). Konturstregerne angiver, at ny bebyggelse ikke er synlig



*Standpunkt 9 – Overbyvej ved Grønnevangen - Nuværende forhold*



Standpunkt 9 – Overbyvej ved Grønnevungen – Markering af placering A og B (røde konturer) samt byggefelterne 1 og 2 i lokalplan 0734-33 (grøn kontur). Konturstregerne angiver, at ny bebyggelse ikke er synlig

NOVEMBER 2025  
KOLDING KOMMUNE

# VISUALISERINGER AF HØJLAGER I ET ERHVERVSOMRÅDE VED HEDEVEJ, 6000 KOLDING

VISUALISERINGER

PROJEKTNR.	DOKUMENTNR.				
A119526	A119526-025-01				
VERSION	UDGIVELSESDATO	BESKRIVELSE	UDARBEJDET	KONTROLLERET	GODKENDT
3,0	18-11-2025	Visualiseringer	NION	ELAS	MLJE

## Metode

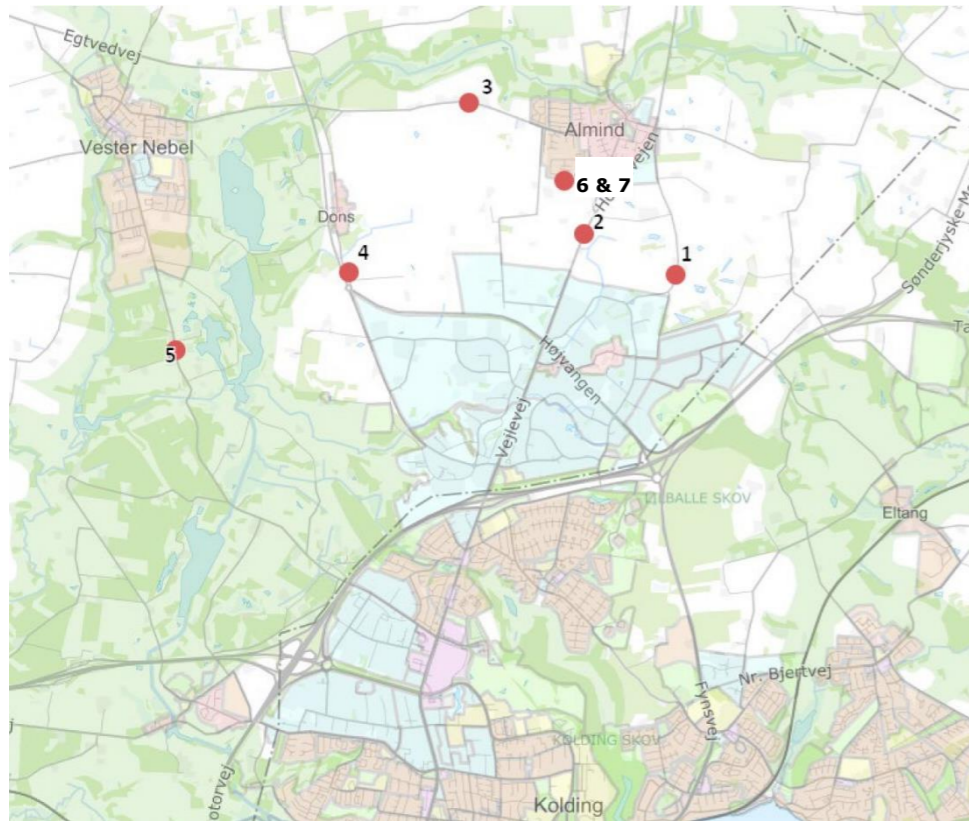
Fotos er taget med digitalt full frame spejlreflekskamera (35 mm optik) på stativ i 1,7 meters højde i retning mod nyt erhvervsområde. Kameraets position er indmålt med præcisions-GPS (+/-2 cm), og perspektivet er fikseret i forhold til en computermodel med offentlige laserscanningsdata fra Geodata og Danmarks Højdemodel. Der er anvendt koordinatsystemet UTM32N.

# COWI

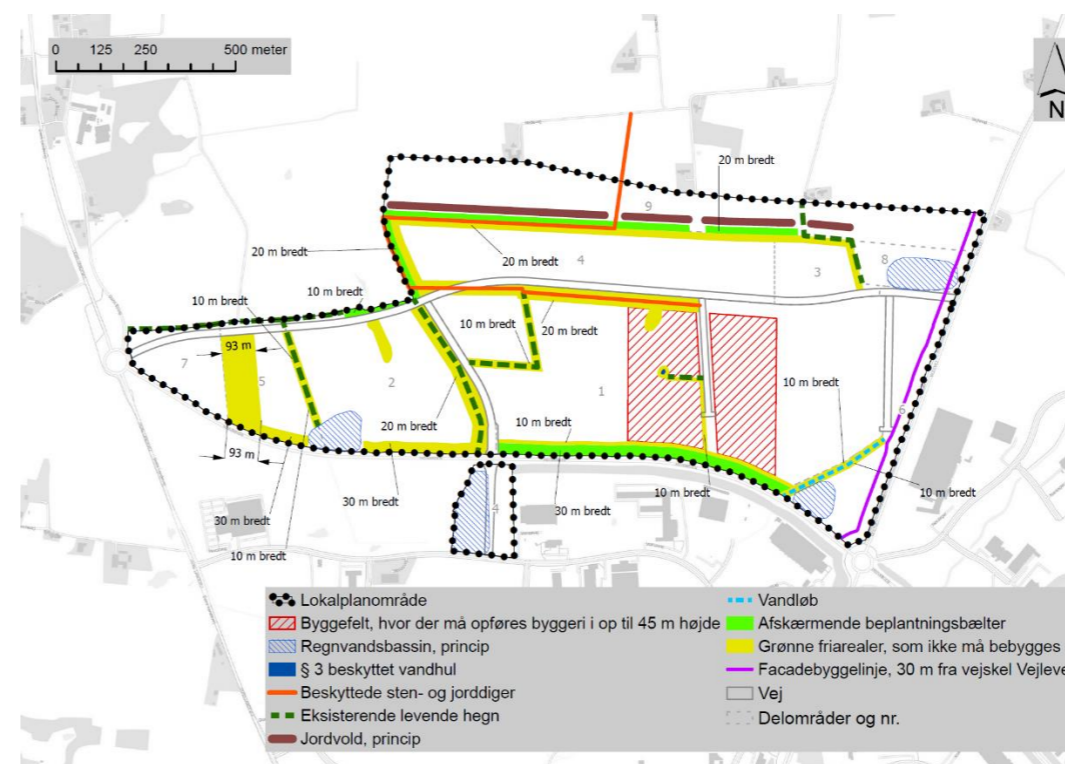
ADRESSE COWI A/S  
Jens Chr. Skous Vej 9C  
8000 Aarhus C

TLF +45 56 40 00 00  
FAX +45 56 40 99 99  
WWW cowi.dk

## Kortbilag



Figur 1. Oversigtsplan – fotostandpunkter nyt erhvervsområde (udarbejdet af Kolding Kommune)



Figur 2. Oversigtsplan – lokalplanområde og placering af f.eks jordvolde (udarbejdet af Kolding Kommune)



Figur 3. Oversigtsplan – lokalplanområde 0734-33 (udarbejdet af Kolding Kommune)



Figur 4. Oversigtsplan – bygningsplacering og højder (udarbejdet af Kolding Kommune)

## Projektspecifikke forudsætninger

Træer og bygninger i områder markeret med rødt herunder (figur 5), forventes fjernet.

Jordvolde udformes med hældning 1:2 i en højde af 15m, dermed fodaftryksbredde ca. 35m. Herpå visualiseres græs samt spredt beplantning i form af buske og træer i en højde op til 5m.

Nye bygninger placeres ved nuværende terrænkote. Sokkelkote varierer fra kote 51,000 til kote 60,000. Bygningshøjder jfr. figur 4 på side 2.

Højlager i byggefeltene 1 & 2 fra lokalplan 0734-33 er visualiseret med grønt. Bygningshøjder er hhv. 25m og 38m.



Figur 5. Oversigtsperspektiv geometri



Standpunkt 1 - Lilballevej 162-164 - Nuværende forhold



Standpunkt 1 – Lilballevej 162-164 – Visualisering inkl. byggefeltene 1 og 2 i lokalplan 0734-33 (grøn farve).



*Standpunkt 2 – Vejlevej syd for Syssebjergvej – Nuværende forhold*



Standpunkt 2 – Vejlevej syd for Syssebjergvej – Visualisering



*Standpunkt 3 – Vestergade 126/112 - Nuværende forhold*



Standpunkt 3 – Vestergade 126/112 – Visualisering inkl. byggefelterne 1 og 2 i lokalplan 0734-33 (grøn farve)



*Standpunkt 4 – Dons Bygade, rundkørsel – Eksisterende forhold*



*Standpunkt 4 – Dons Bygade, rundkørsel – Visualisering*



*Standpunkt 5 – Koldingvej 94 - Nuværende forhold*



Standpunkt 5 – Koldingvej 94 – Visualisering inkl. byggefeltene 1 og 2 i lokalplan 0734-33 (grøn farve)



*Standpunkt 6 – Stagebjergparken – Nuværende forhold*



*Standpunkt 6 – Stagebjergparken – Visualisering*



*Standpunkt 7 – Stagebjergparken – Nuværende forhold, november 2023*



*Standpunkt 7 – Stagebjergparken – Visualisering, november 2023*

NOVEMBER 2025

# SKYGGEDIAGRAMMER AF HØJLAGER I ET ERHVERVSOMRÅDE VED HEDEVEJ, 6000 KOLDING

SKYGGEDIAGRAMMER

PROJEKTNR.

A119526

DOKUMENTNR.

A119526-025-02

VERSION

1,0

UDGIVELSESDATO

20-11-2025

BESKRIVELSE

Skyggediagrammer

UDARBEJDET

NION

KONTROLLERET

ELAS

GODKENDT

MLJE

## Metode

Overflade- og terrænmodeller fra Danmarks Højdemodel er anvendt.

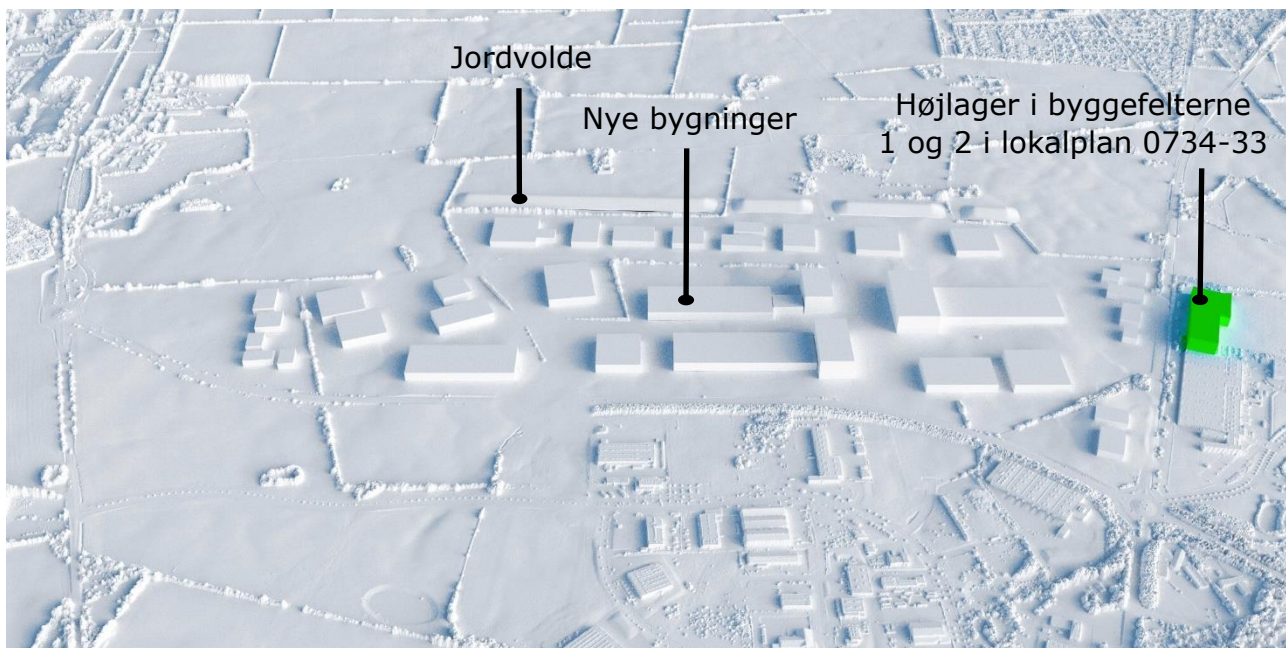
## Projektspecifikke forudsætninger

Jordvolde udformes med hældning 1:2 i en højde af 15m, dermed fodaftryksbredde ca. 35m. Nye bygninger placeres ved nuværende terrænkote. Sokkelkote varierer fra kote 51,000 til kote 60,000. Bygningshøjder jfr. figur 4 på side 2 i visualiseringshæftet. Højlager i byggefeltene 1 & 2 fra lokalplan 0734-33 er visualiseret med grønt. Bygningshøjder er hhv. 25m og 38m.

## Skyggeanalyse

Nye bygninger og jordvoldes skygger på terrænen er vist i mørke nuancer. Skyggerne er vist på 4 dage omkring sommer- og vintersolhverv (21. juni & 21. december) og jævndøgn (21. marts og 21. september) Tidspunkter i løbet af dagen; kl. 8:00, 12:00, 15:00 & 18:00. Der tages hensyn til sommertid.

## Modeloversigt



# Skyggeanalyse 21. marts



8:00



12:00

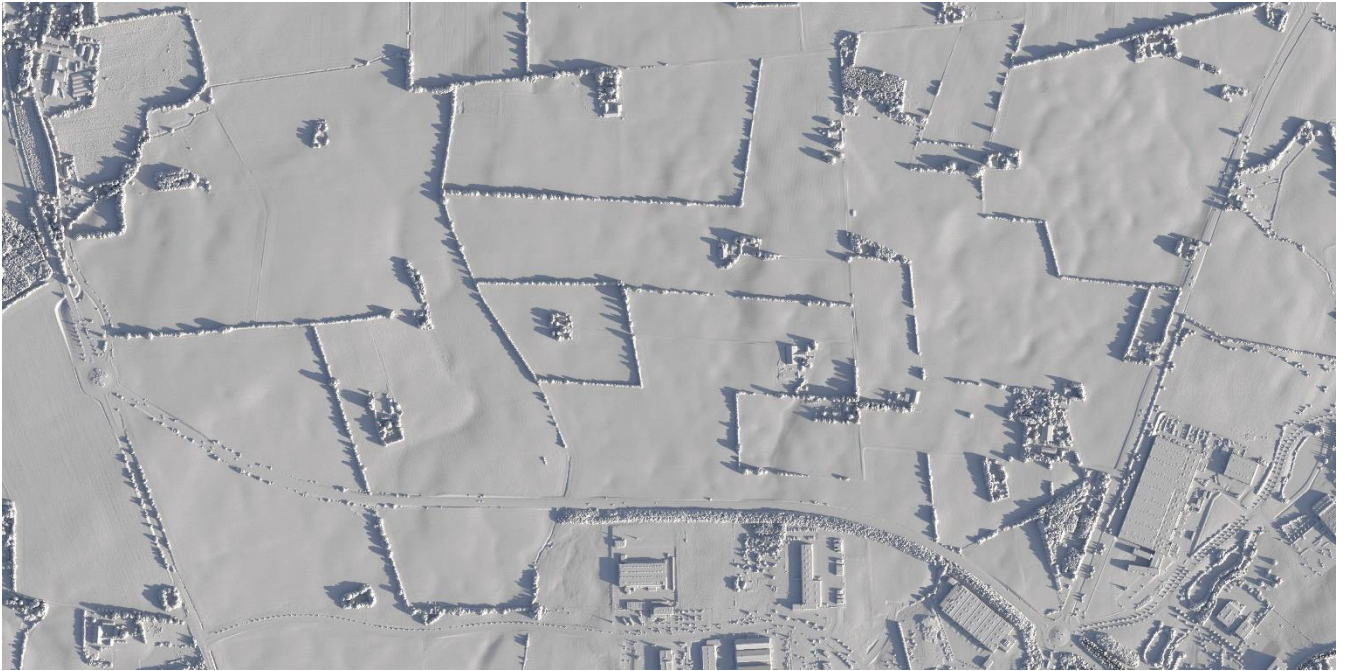


15:00

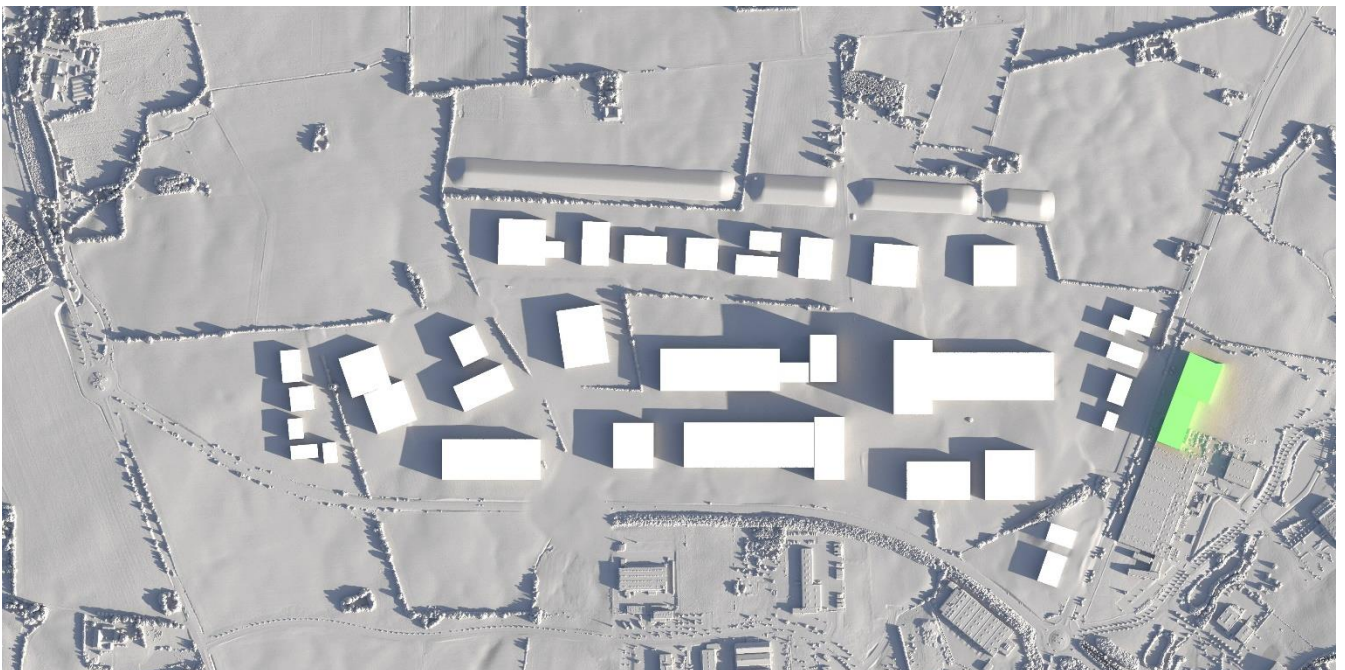


18:00

# Skyggeanalyse 21. marts kl. 8:00



*Nuværende forhold*



*Fremtidige forhold*

# Skyggeanalyse 21. marts kl. 12:00



*Nuværende forhold*



*Fremtidige forhold*

# Skyggeanalyse 21. marts kl. 15:00



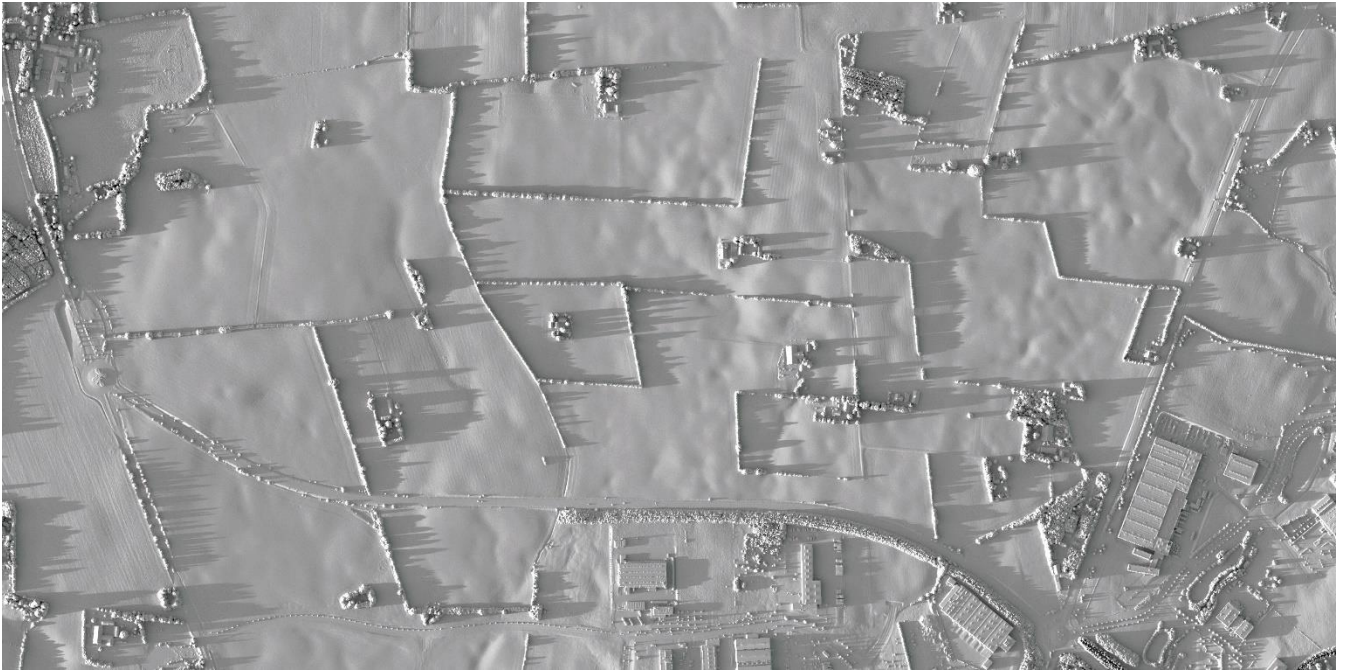
*Nuværende forhold*



*Fremtidige forhold*

# Skyggeanalyse 21. marts kl. 18:00

OBS! Lav sol

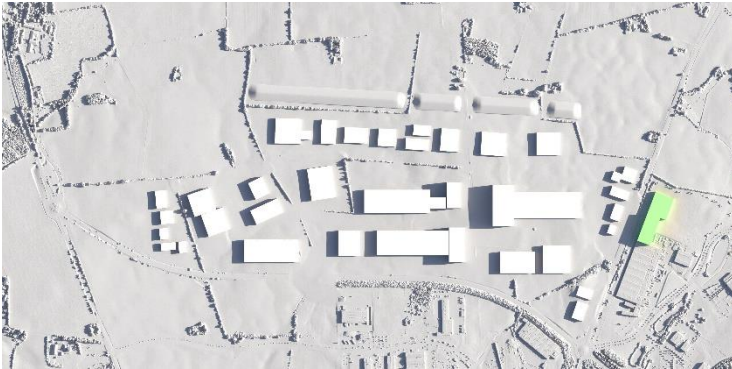


*Nuværende forhold*



*Fremtidige forhold*

# Skyggeanalyse 21. juni



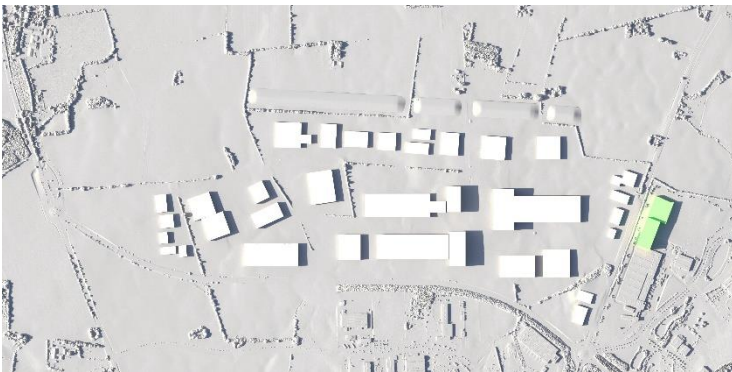
8:00



12:00



15:00

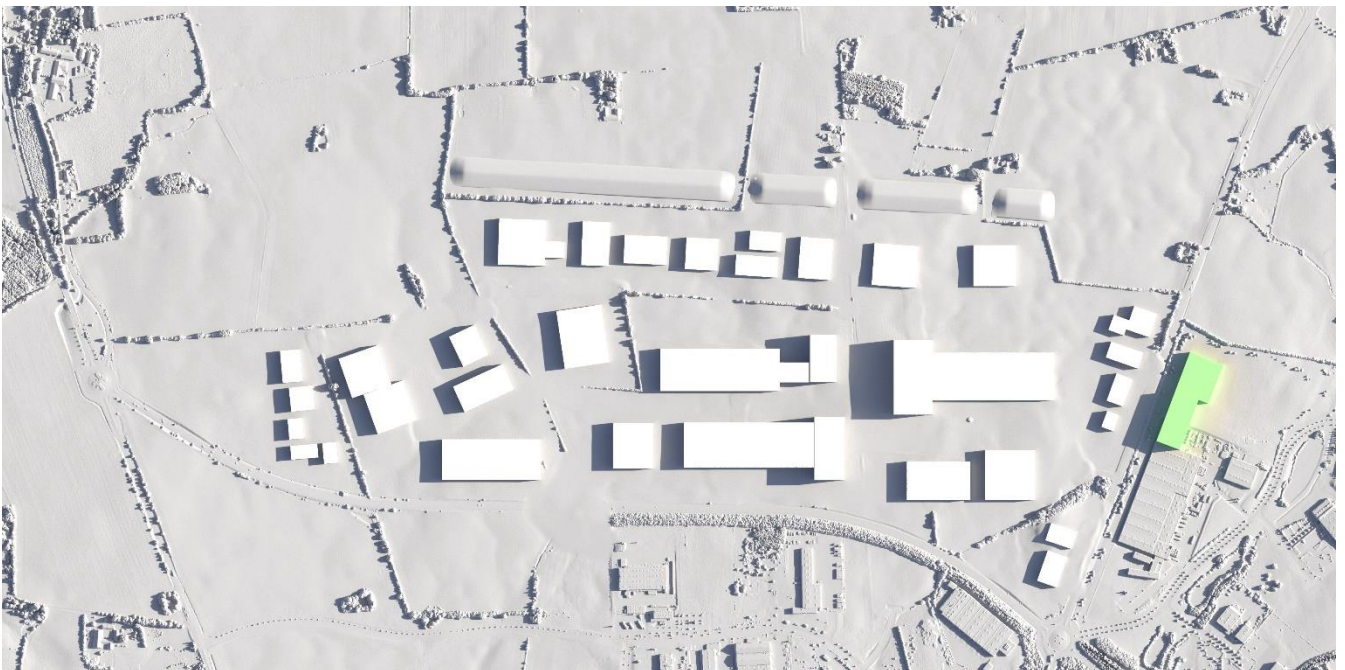


18:00

# Skyggeanalyse 21. juni kl. 8:00



*Nuværende forhold*



*Fremtidige forhold*

# Skyggeanalyse 21. juni kl. 12:00



*Nuværende forhold*



*Fremtidige forhold*

# Skyggeanalyse 21. juni kl. 15:00

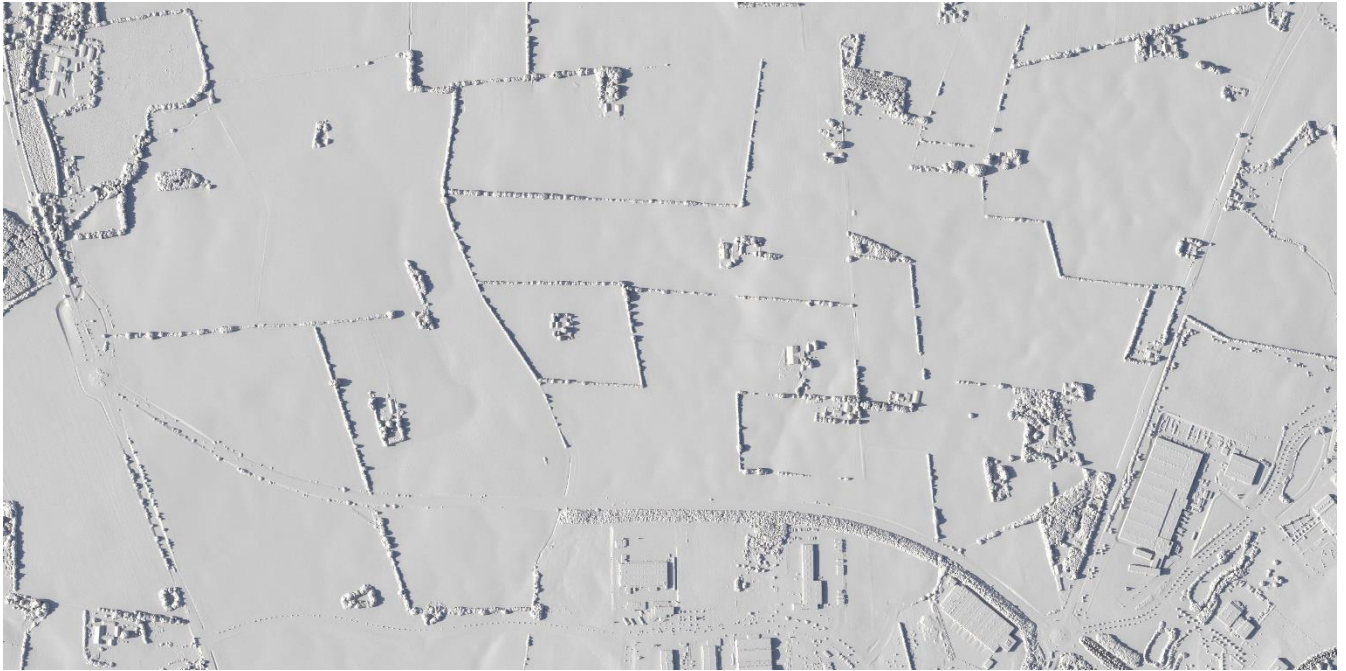


*Nuværende forhold*

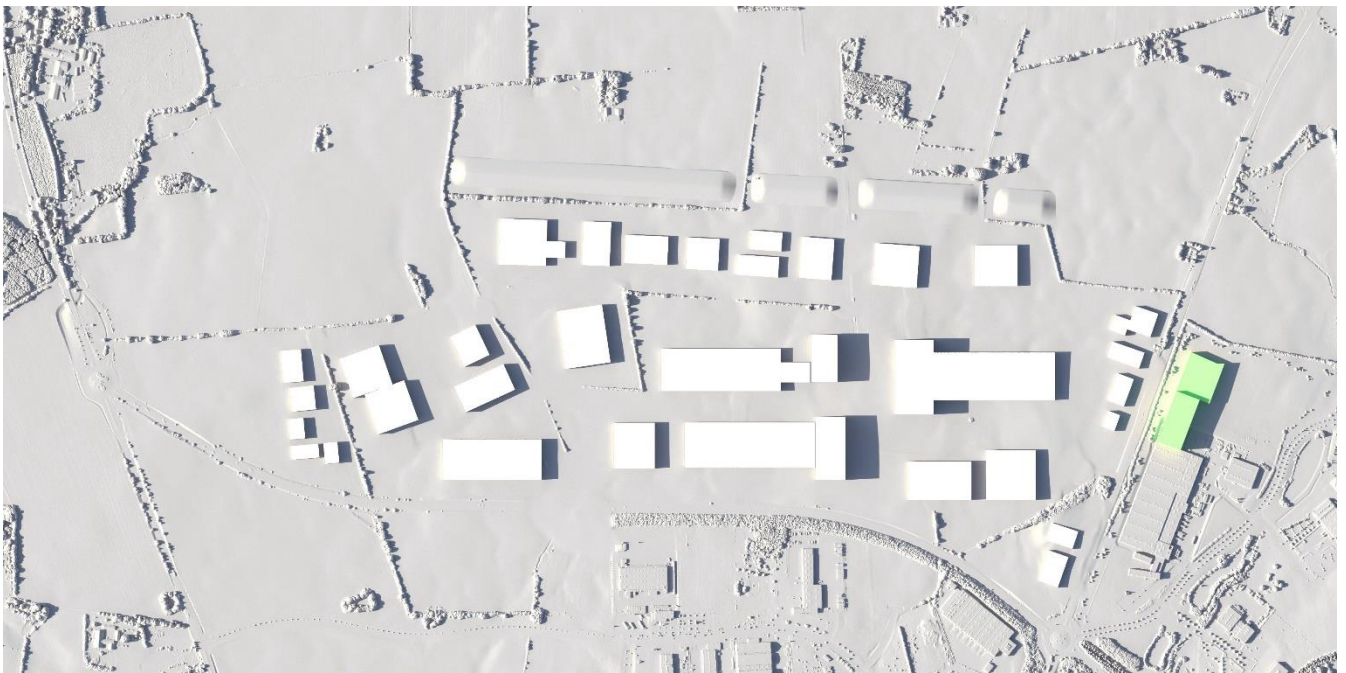


*Fremtidige forhold*

# Skyggeanalyse 21. juni kl. 18:00

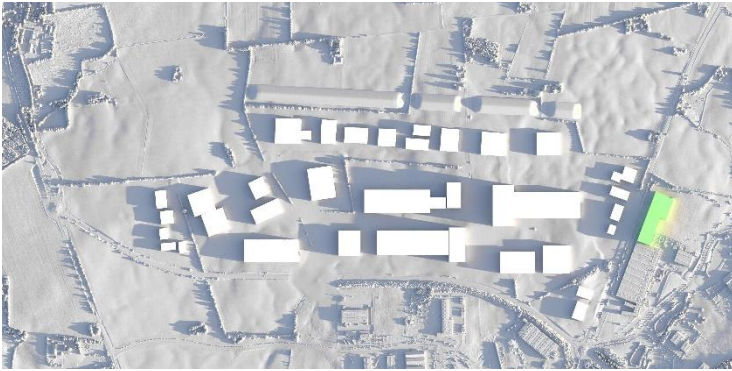


*Nuværende forhold*



*Fremtidige forhold*

# Skyggeanalyse 21. september



8:00



12:00



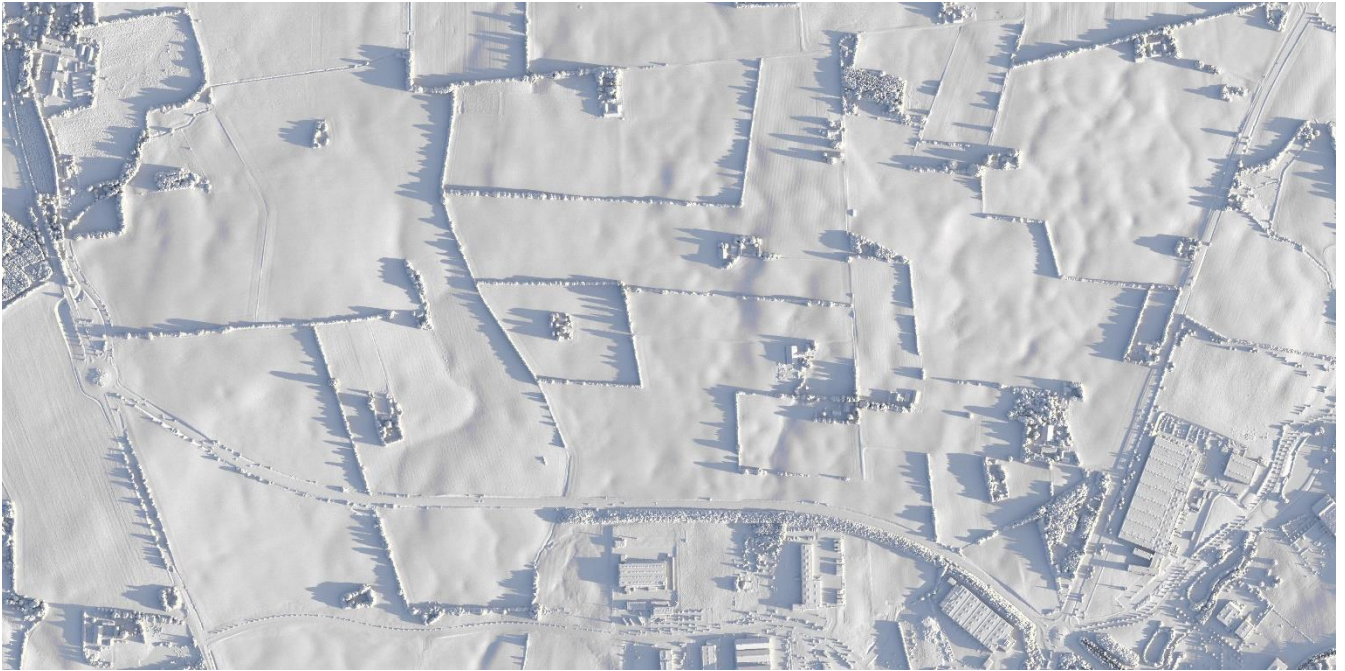
15:00



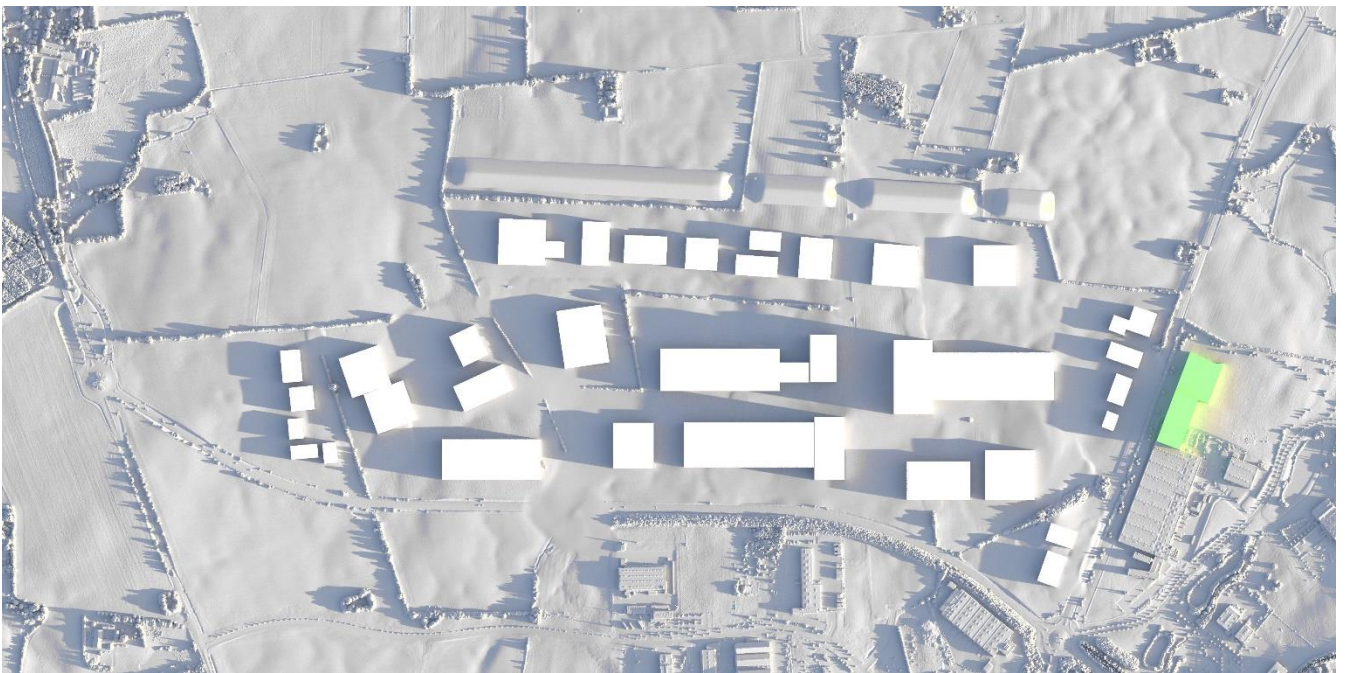
18:00

# Skyggeanalyse 21. september kl. 8:00

OBS! Lav sol



*Nuværende forhold*



*Fremtidige forhold*

# Skyggeanalyse 21. september kl. 12:00



*Nuværende forhold*



*Fremtidige forhold*

# Skyggeanalyse 21. september kl. 15:00

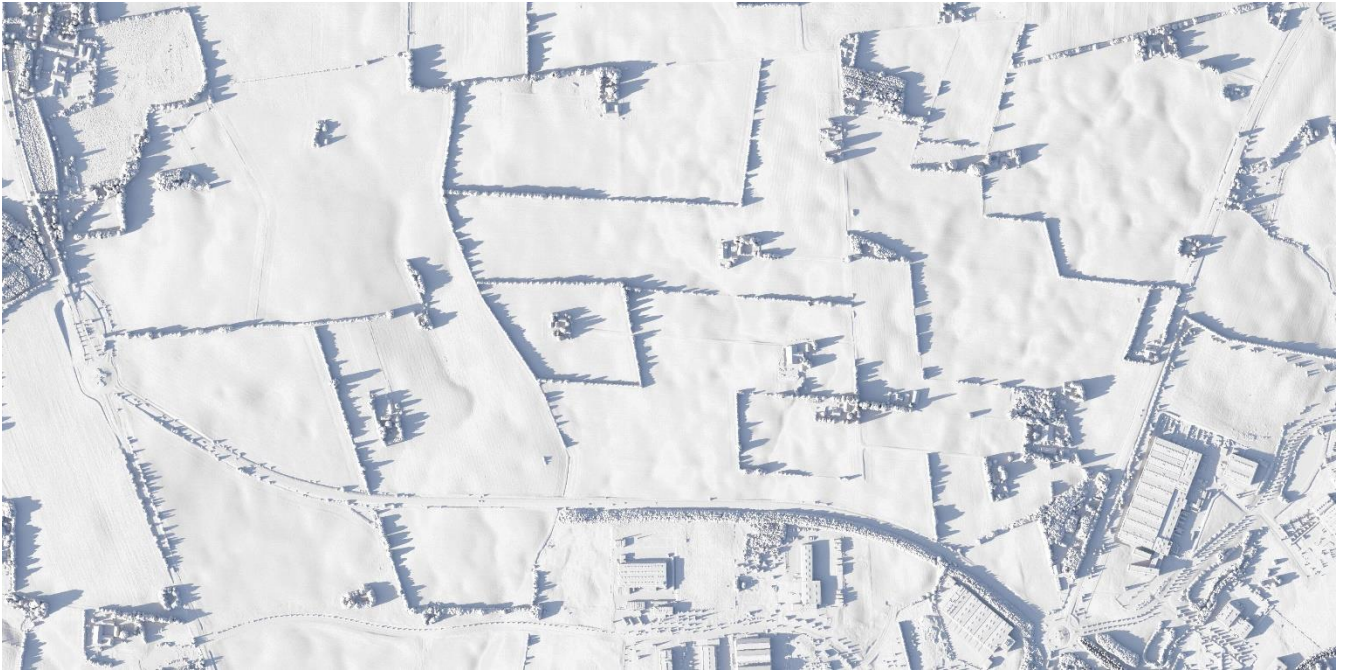


*Nuværende forhold*

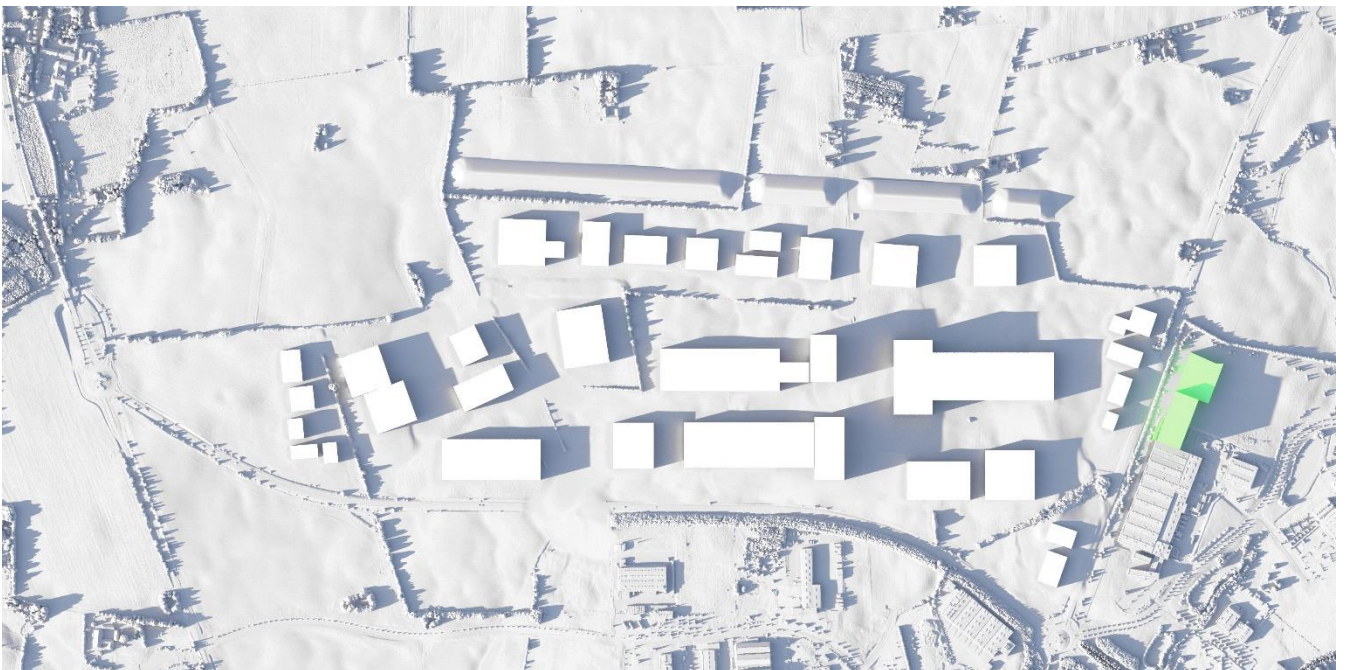


*Fremtidige forhold*

# Skyggeanalyse 21. september kl. 18:00

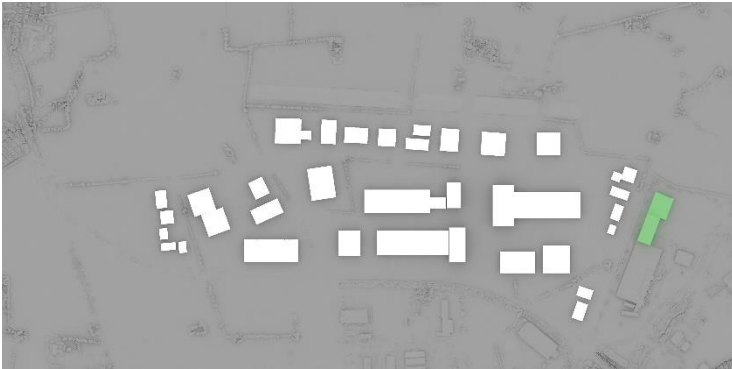


*Nuværende forhold*



*Fremtidige forhold*

# Skyggeanalyse 21. december



8:00



12:00



15:00



18:00

# Skyggeanalyse 21. december kl. 8:00

OBS! Ingen skygge.

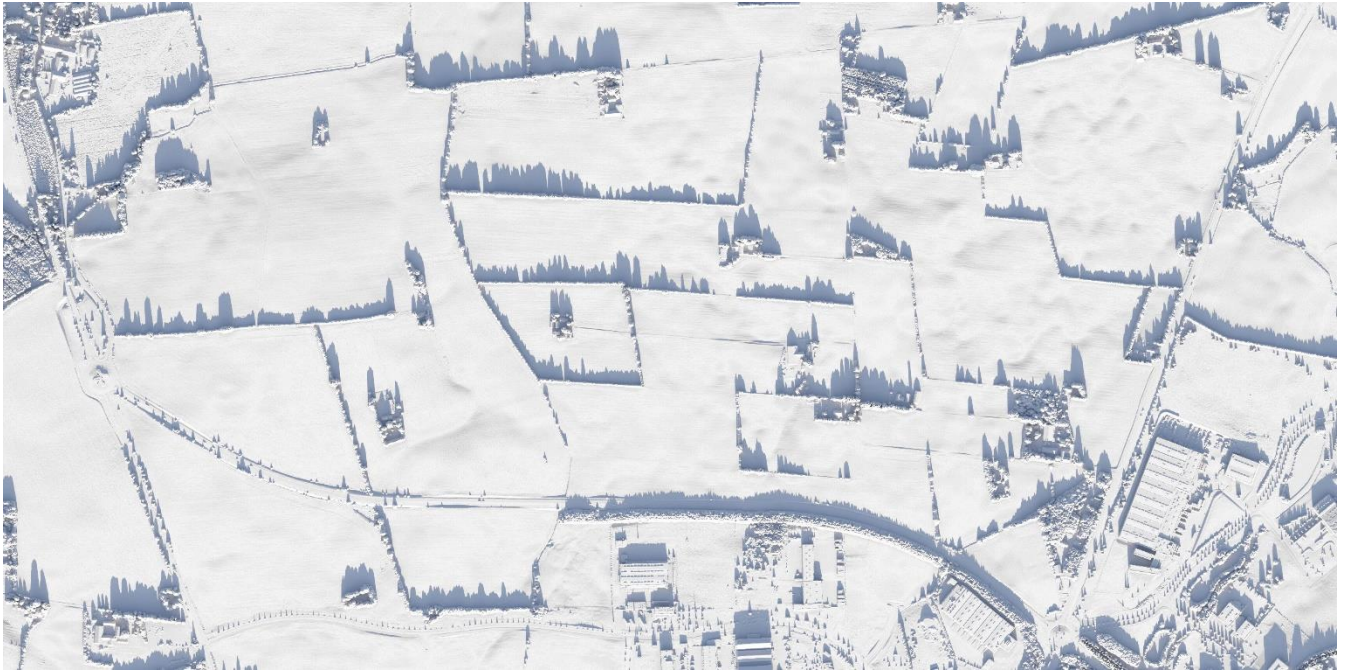


*Nuværende forhold*

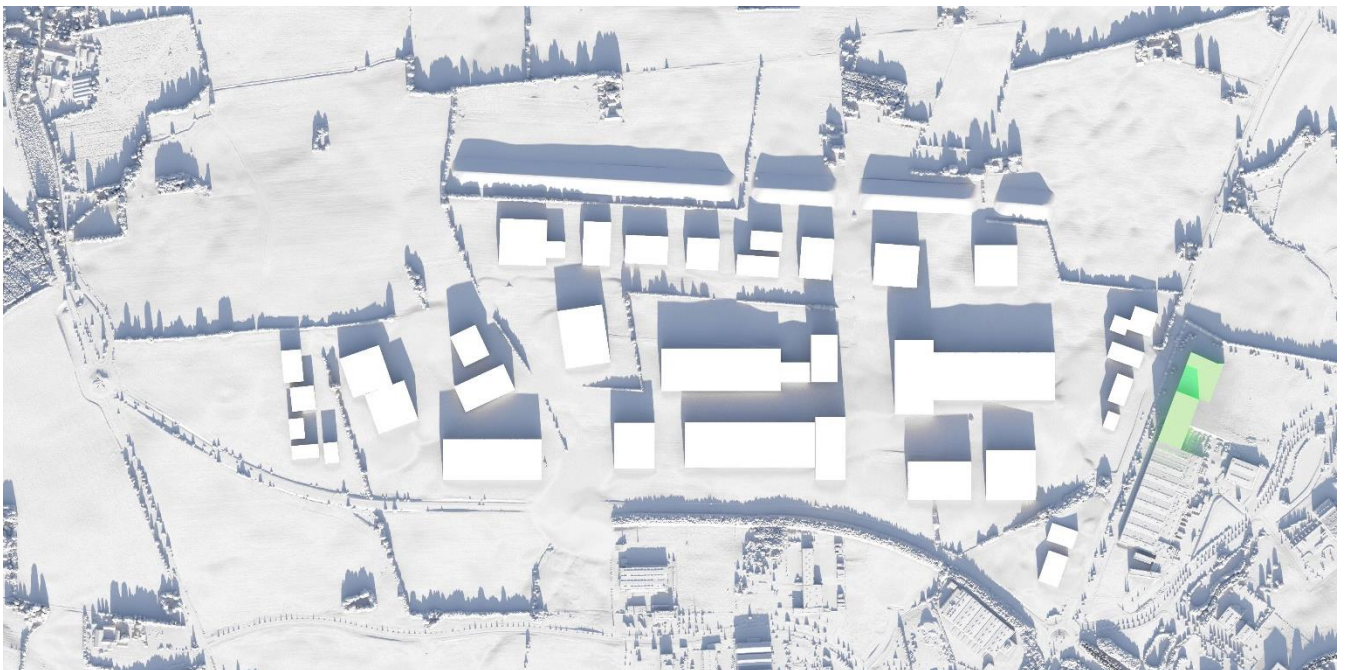


*Fremtidige forhold*

# Skyggeanalyse 21. december kl. 12:00



*Nuværende forhold*



*Fremtidige forhold*

# Skyggeanalyse 21. december kl. 15:00

OBS! Lav sol



*Nuværende forhold*



*Fremtidige forhold*

# Skyggeanalyse 21. december kl. 18:00

OBS! Ingen skygge.



*Nuværende forhold*



*Fremtidige forhold*

# Oplands- og BNBO-beregning til Dons Vandværk

Kolding Kommune

---

Dato: 29. november 2024

## Indhold

<b>1</b>	<b>Indledning .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Datagrundlag .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Opdatering af den geologisk model .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Oplandsberegninger .....</b>	<b>5</b>
4.1	Modelopsætning .....	5
4.2	Databehandling.....	5
4.3	Resultat.....	5
<b>5</b>	<b>BNBO .....</b>	<b>9</b>
5.1	Modelopsætning .....	9
5.2	Databehandling.....	10
5.3	Resultat.....	12
<b>6</b>	<b>Referencer .....</b>	<b>13</b>

## 1 Indledning

Kolding Kommune står for at skulle lokalplanlægge og udvikle et nyt erhvervsområde nær det nyligt etablerede Dons Vandværk (Anlægsid 193094) - del af Bramdrupdam Vandværk A.m.b.a., Figur 2.1. Dons Vandværk er netop opført og er under indkøring.

Der ønskes derfor foretaget en beregning af:

- Indvindingsoplande med transporttider
- Grundvandsdannende oplande med transporttider
- BNBO

## 2 Datagrundlag

Dons Vandværk har tilknyttet tre indvindingsboringer (DGU nr. 124.1611, 124.1952 og 124.1953), som er etableret i 2019-2022. I Tabel 2.1 er indvindingsboringerne til vandværket listet og boringsplaceringen er vist i, Figur 2.1.

Den geologiske beskrivelse i borerapporterne fra Jupiterdatabasen viser, at de tre boringer er filtersat i ca. 80-90 m.u.t i miocæne aflejringer med vekslende sand-, silt og lerlag.

Den samlede indvindingstilladelse til vandværker bliver på 400.000 m<sup>3</sup>/år, som fordeles ligeligt på boringerne, Tabel 2.1.

Tabel 2.1: Indvindingsboringer til Dons Vandværk

Boring	X	Y	Terrænkote, m DVR90	Boringsdybde, m	Filter topkote, m DVR90	Filter bundkote, m DVR90	Magasin	Indvinding, m <sup>3</sup> /år
124.1611_1	527957	6155511	48,68	119	-29,32	-41,32	PS3	133.333
124.1952_1	527891	6155495	46,51	91	-29,49	-41,49	PS3	133.333
124.1953_1	527869	6155375	45,67	94	-29,33	-41,33	PS3	133.333
I alt								400.000



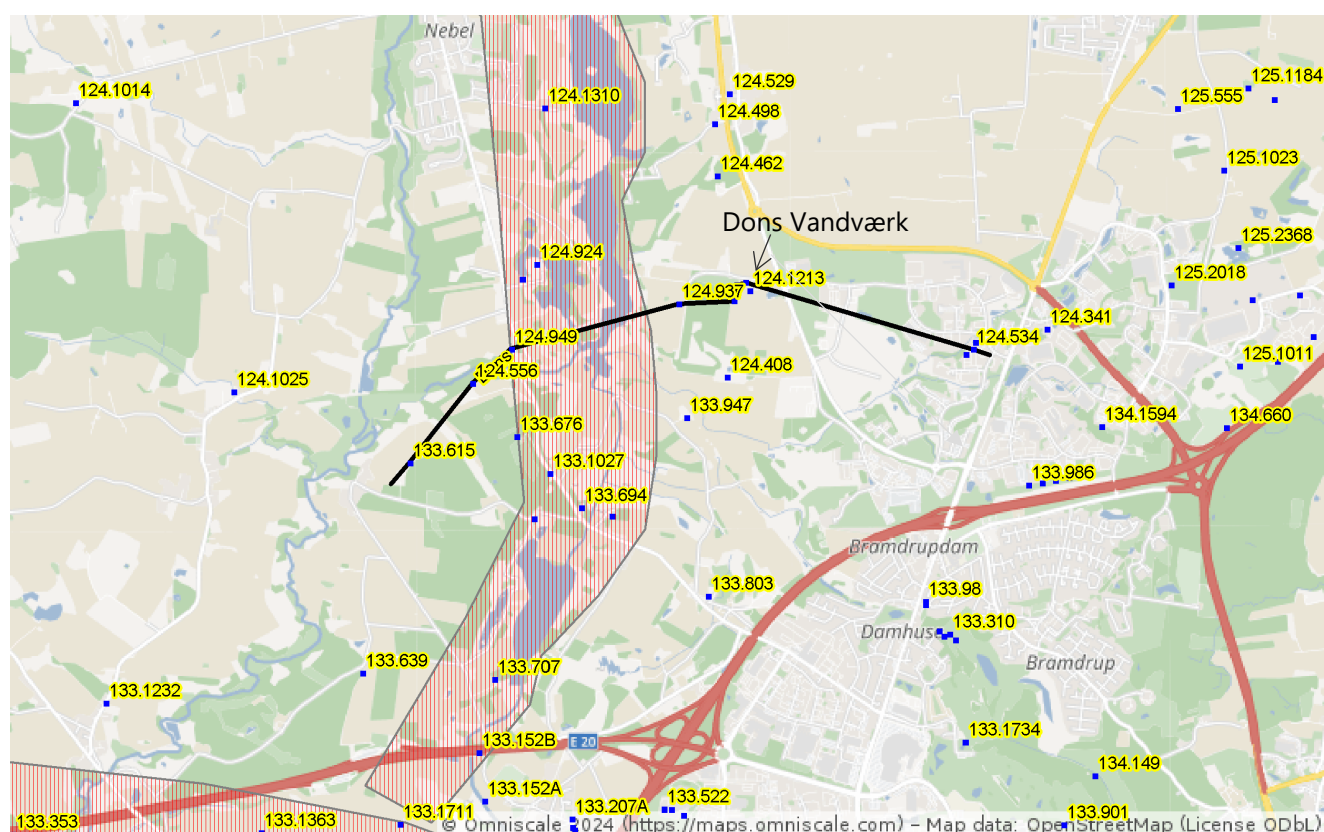
Figur 2.1: Oversigtskort med boringer til Dons Vandværk om lokalplanområde

Beregningerne er udført efter Miljøstyrelsens beregningsprocedurer for oplande, /1/, og BNBO, /2/, og på baggrund af den eksisterende grundvandsmodel for området, Trekantsmodellen (Model ID: 832), /3/, der er opdateret med de nye indvindingsboringer og -fordeling jf. Tabel 2.1.

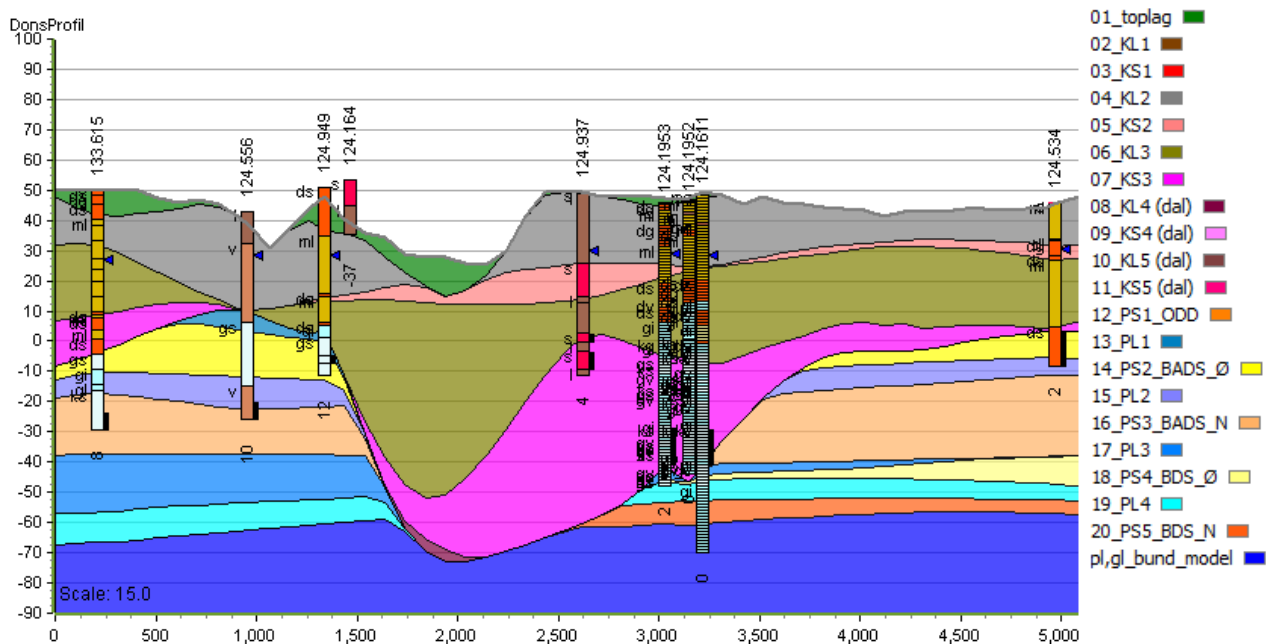
### 3 Opdatering af den geologiske model

Indtastning af de nye boringer til Dons Vandværk i grundvandsmodellen viser, at den geologiske model lokalt omkring de nye boringer ikke repræsenterer geologien beskrevet i borerapporterne til de nye boringer. Den geologiske model er udført i 2018, dvs. før de nye boringer blev etableret. I den geologiske model er beskrevet en nord-syd gående begravet dal, Figur 3.1. Den begravede dal skærer sig ned i de miocæne aflejringer og indeholder primært kvartært ler (KL3), men i den østlige del af dalen nær boringerne også kvartært sand (KS3).

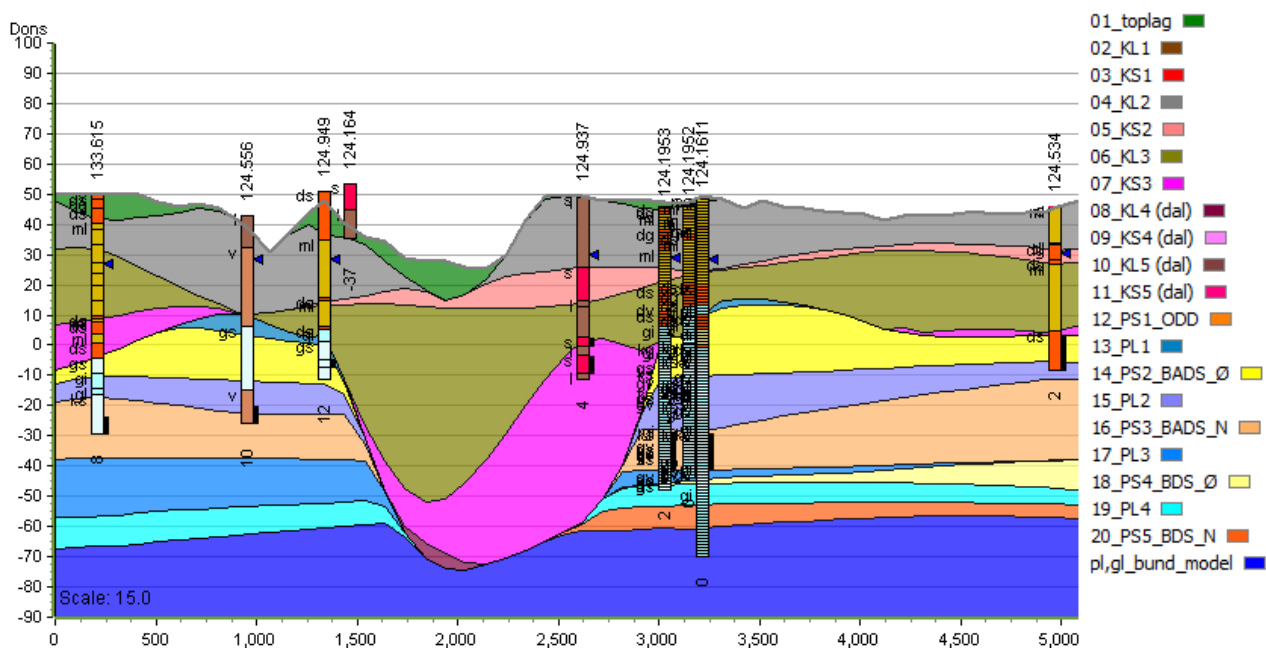
Uden kendskab til geologien ved de nye boringer blev det i den tidligere geologiske tolkning vurderet, at den begravede dal strakte sig ud ved de nye boringer, og boringerne ville derved være filtersat i et tykt lag med kvartært sand, Figur 3.2. Idet boreprofilerne viser, at boringerne indvinder fra et miocænt sandmagasin, vurderes der behov for at foretage en retolking af geologien lokalt ved boringerne medtagende den nye viden, og derved opdaterer de geologiske lagflader til grundvandsmodellen. I den nye tolkning vurderes den begravede dal til at være smallere og begrænset til vest for boringerne, Figur 3.3.



Figur 3.1 Placering af profilsnit og begravet dal



Figur 3.2 Vest-øst profilsnit fra den gamle model



Figur 3.3 Vest-øst profilsnit fra den tilrettede model

## 4 Oplandsberegninger

### 4.1 Modelopsætning

Trekantsmodellen er opdateret med de nye indvindingsboringer samt nye hydrostratigrafiske flader fra den re-tolkede geologiske model lokalt omkring de nye indvindingsboringer.

Opsætningen til beregning af indvindingsoplande og grundvandsdannende oplande er beskrevet kort nedenfor. Modelopsætningen følger metodebeskrivelsen i /3/ med enkelte ændringer med i tilføjelse af partikler i de øvre modellag i stedet for via nedbøren.

- Til beregning af indvindingsoplandet er der initialt placeret 25 partikler pr. celle i lag 1 og 2 og 10 partikler pr. celle i alle øvrige lag
- Til det grundvandsdannende opland er der initialt placeret 49 partikler pr. celle i lag 1. Partiklerne er placeret uniformt i et plan med 7x7 partikler beliggende 5% af lagtykkelsen over bunden af lag 1.
- Partikelbanekørslen er kørt i 1000 år, hvor strømningsbilledet for perioden 2008-2018 er gentaget.
- Partikler, der er registreret i boringerne til Dons Vandværk, er udtrukket til hhv. indvindingsoplandet og det grundvandsdannende opland.

### 4.2 Databehandling

Partiklerne til indvindingsoplandet anvendes til afgrænsning af det administrative indvindingsopland, mens der ikke foretages afgrænsning af det grundvandsdannende opland:

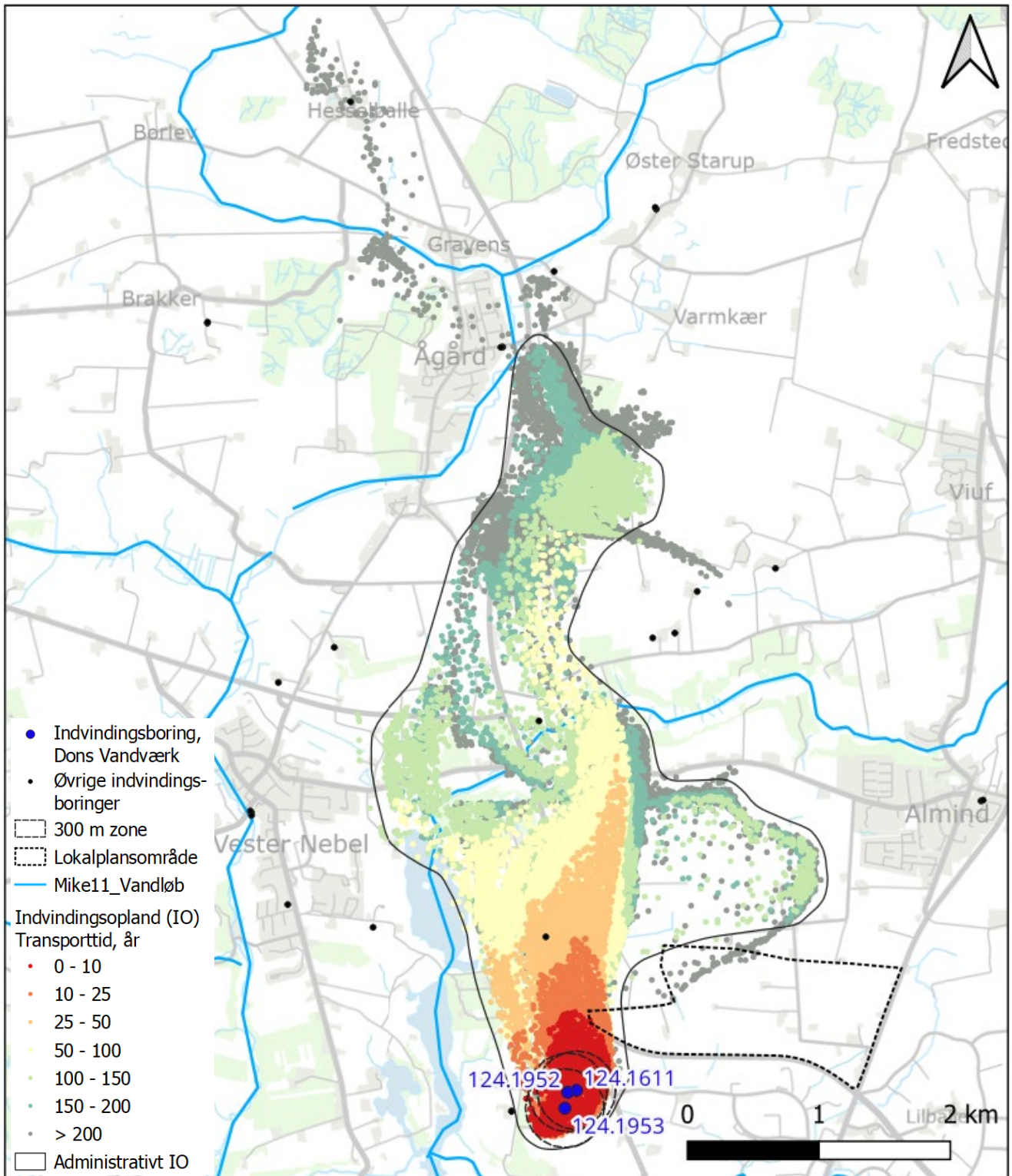
- Det administrative indvindingsopland afgrænses af partikler med op til 200 års transporttid til boringerne og pålagt en 100 m buffer svarende til cellestørrelsen i modellen, samt en 300 m zone omkring indvindingsboringerne.
- Partikler til indvindingsoplande og grundvandsdannende oplande optegnes med transporttider op til 1000 år.

### 4.3 Resultat

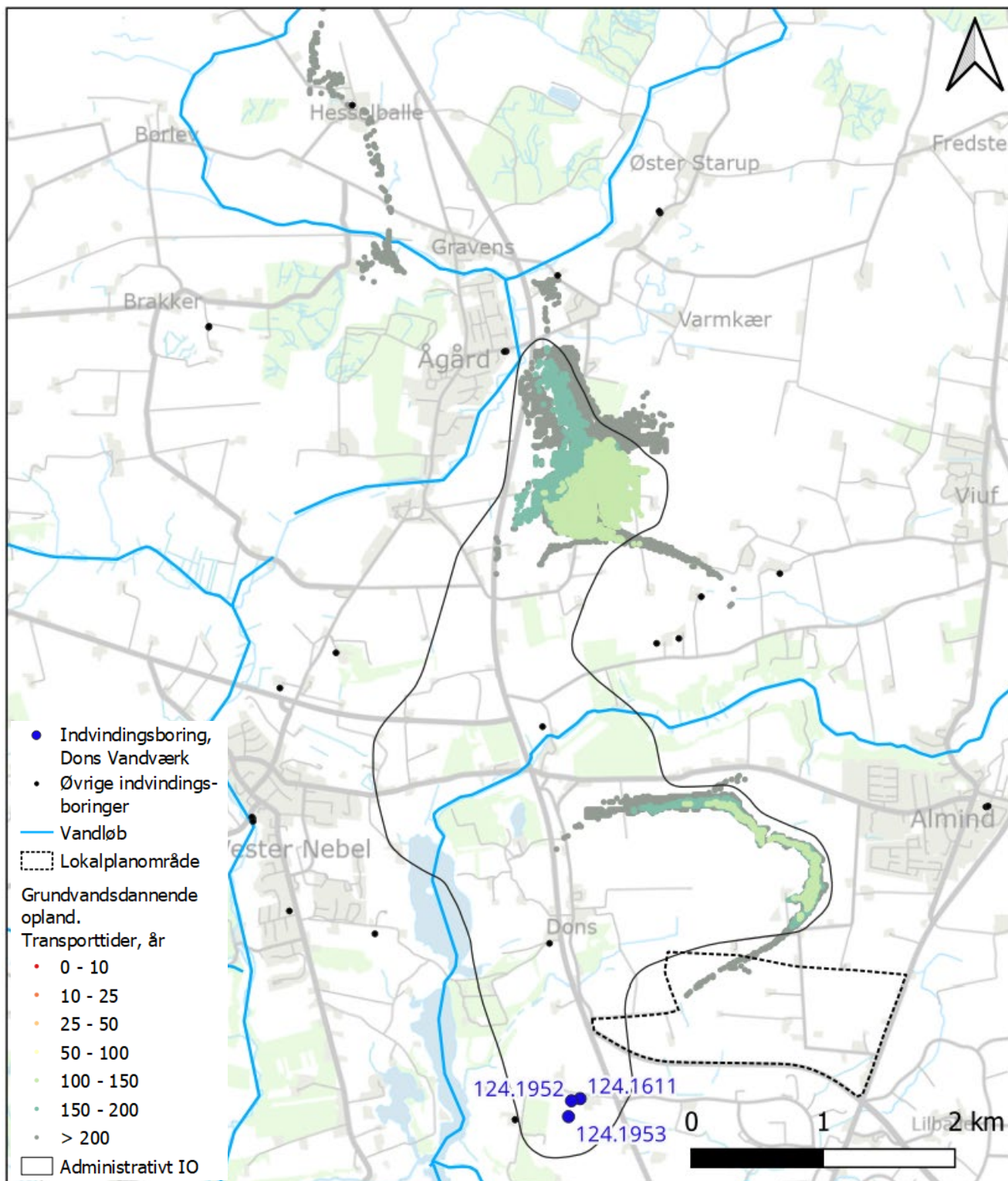
Det administrative indvindingsopland er vist i Figur 4.1 sammen med transporttider i magasinet til boringerne, og i Figur 4.2 er de grundvandsdannende områder vist med transporttider fra det terrænnære grundvandspejl til boringerne.

Generelt er strømningsretningen i de miocæne og de nedre kvartære magasiner sydlig parallelt med den be-gravede dal mod boringerne. Strømningen i det øvre kvartære sand (KS2) er meget styret af den tolkede udbredelse af sandlinserne, som det ses på Figur 4.3, hvor tykkelsen af KS2 er vist sammen med partikler til bestemmelse af indvindingsoplandet med startplacering i de terrænnære lag. I området nordøst for boringerne beregner modellen en vest/sydvestlig strømning i KS2, hvilket skyldes begrænsningen af KS2 i nordlig retning. Dette giver en "udposning" i den sydlige del af det administrative indvindingsopland svarende til afgrænsningen af KS2, og afgrænsningen af oplandet i dette område er derfor meget usikker. Tilsvarende ses i den nordøstlige del af indvindingsoplandet, hvor KS2 er mere end 10 m tykt.

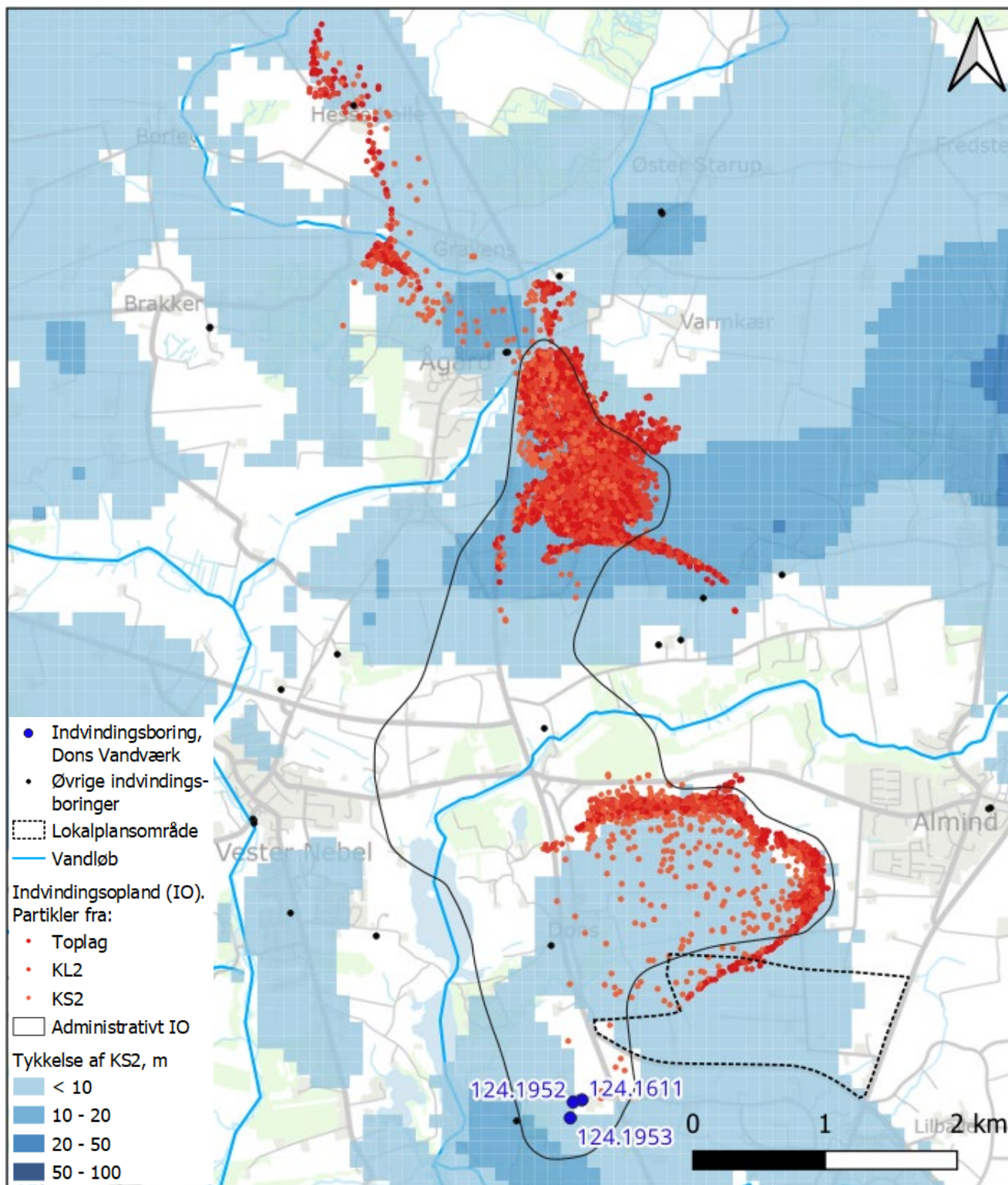
De grundvandsdannende områder er ligeledes meget påvirkede af den geologiske tolkning, og skal derfor vurderes i lyset af usikkerheden heraf. Transporttiderne fra det terrænnære grundvandspejl til boringerne er generelt simuleret til over 100 år, Figur 4.2, med en gennemsnitlig transporttid på ca. 200 år.



Figur 4.1: Administrativt indvindingsopland (200 år) til Dons Vandværk samt partikler med transporttider til borerer.



Figur 4.2: Grundvandsdannende opland til Dons Vandværk vist med partikler fra modellag 1 med transporttider fra grundvandspejlet til boringer

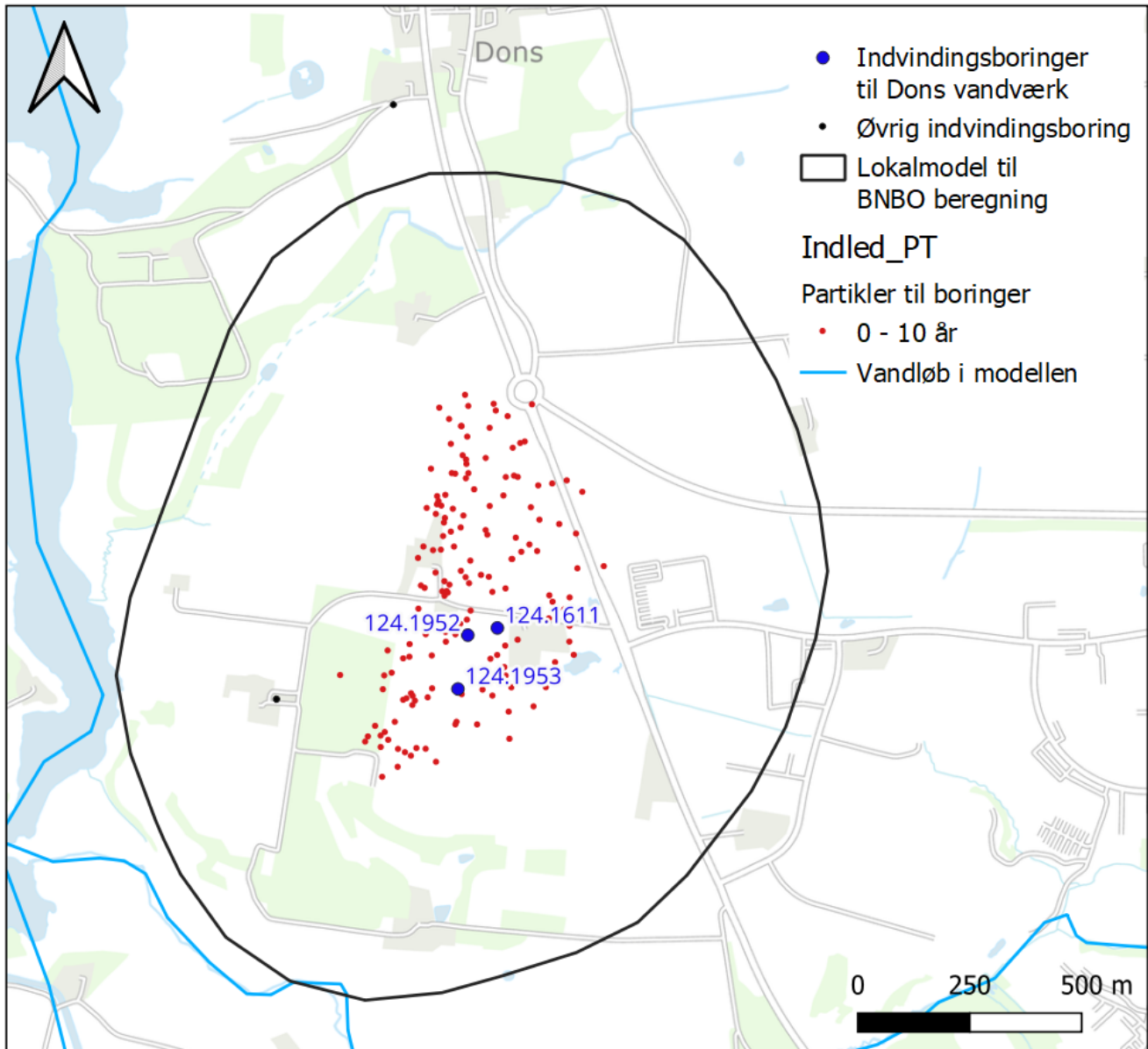


Figur 4.3: Udbredelse af KS2 med tykkelse af magasinet samt partikler til indvindingsoplandet, der starter i de øvre modellag.

## 5 BNBO

### 5.1 Modelopsætning

Til BNBO-beregningerne er opsat en lokalmodel som et udtræk fra Trekantsmodellen. Strømnings- og partikelbaneberegning med Trekantsmodellen er anvendt til at afgrænse modelområdet af en lokalmodel omkring boringerne til vandværket, Figur 5.1, samt til udtræk af randbetingelser og initialbetingelser til lokalmodellen.



Figur 5.1: Afgrænsning af lokalmodel til BNBO beregning

Opsætningen af lokalmodellen til BNBO-beregningerne er beskrevet kort nedenfor, og for detaljeret beskrive af beregningsproceduren af BNBO med Trekantsmodellen henvises til /4/, hvor modellen er blevet anvendt til beregning af BNBO for andre vandværker. Metoderne følger Miljøstyrelsens beregningsprocedurer BNBO, /2/.

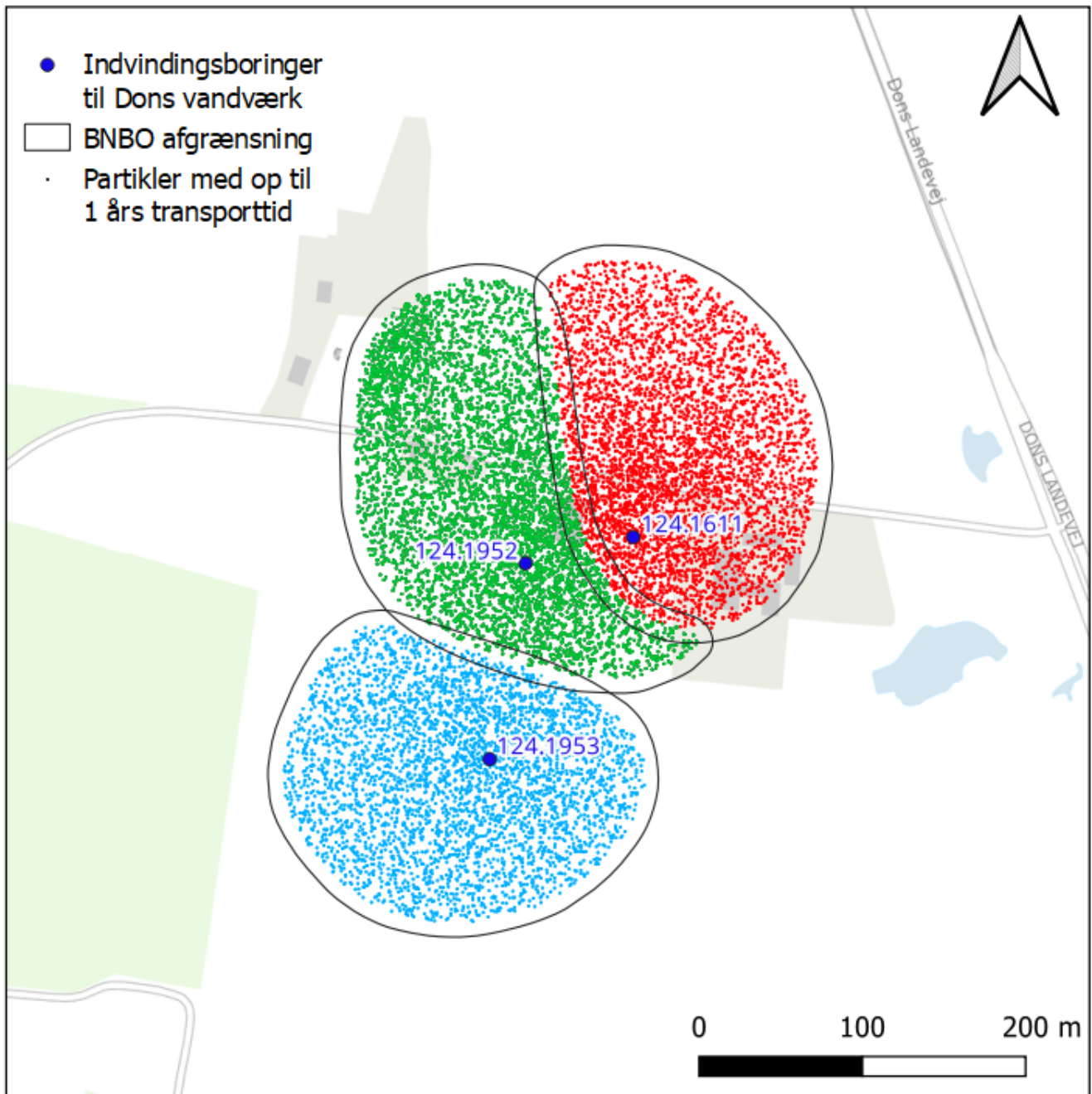
- Afgrænsningen af en lokalmodel omkring Dons Vandværk bygger på 10 års oplande til boringer pålagt en buffer på 500 m. Dette giver en lokalmodel på ca. 1,5 km x 2 km, Figur 5.1.
- Lokalmodellen er sat op med en diskretisering på 10 m.
- Randbetingelsen i lokalmodellen er tidsvarierende trykniveau simuleret med Trekantsmodellen.
- Startbetingelse i lokalmodellen er udtræk af trykniveau fra Trekantsmodellen.
- Lagtykkelsen af indvindingsmagasinerne er vurderet i forhold til filterlængderne. I alle boringerne udstrækker filterlængden sig over størstedelen af magasintykkelsen, og det er derfor ikke nødvendigt at foretaget en vertikal opdeling af beregningslaget, der beskriver indvindingsmagasinet.
- Der er ingen vandløb inden for lokalmodellen, som er beskrevet i vandløbsmodellen til Trekantsmodellen. Vandløbsmodulet er derfor ikke medtaget i modellen.
- BNBO-beregningerne er foretaget ved en partikelbaneberegning, hvor partikler, der er introduceret i grundvandszonen, følger strømningsretningen til boringerne.
- Der er initialt placeret 10 partiklerne pr. beregningscelle i alle beregningslag i den mættede zone
- Partikelbanekørslen er kørt i 1 år.
- Til beregning af partikeltransport er anvendt en effektiv porøsitet på 0,3 for sand, 0,25 for kvartært ler og 0,4 for miocænt ler.
- BNBO afgrænses af partikler med op til 1 års transporttid til boringerne og pålagt en 10 m buffer svarende til cellestørrelsen i modellen.

## 5.2 Databehandling

Partikler med op til 1 års transporttid til boringerne til Dons Vandværk er udtrukket af modellen. Til hver boring er partiklerne afgrænset og pålagt en buffer på 10 meter svarende til cellestørrelsen i modellen. BNBO for de tre nye boringer er vist i Figur 5.2 sammen med partiklerne med en transporttid på op til 1 år til boringerne.

Boringerne ligger relativt tæt, således at partiklerne grænser op til hinanden, og med 10 m bufferen bliver der et overlap mellem BNBO.

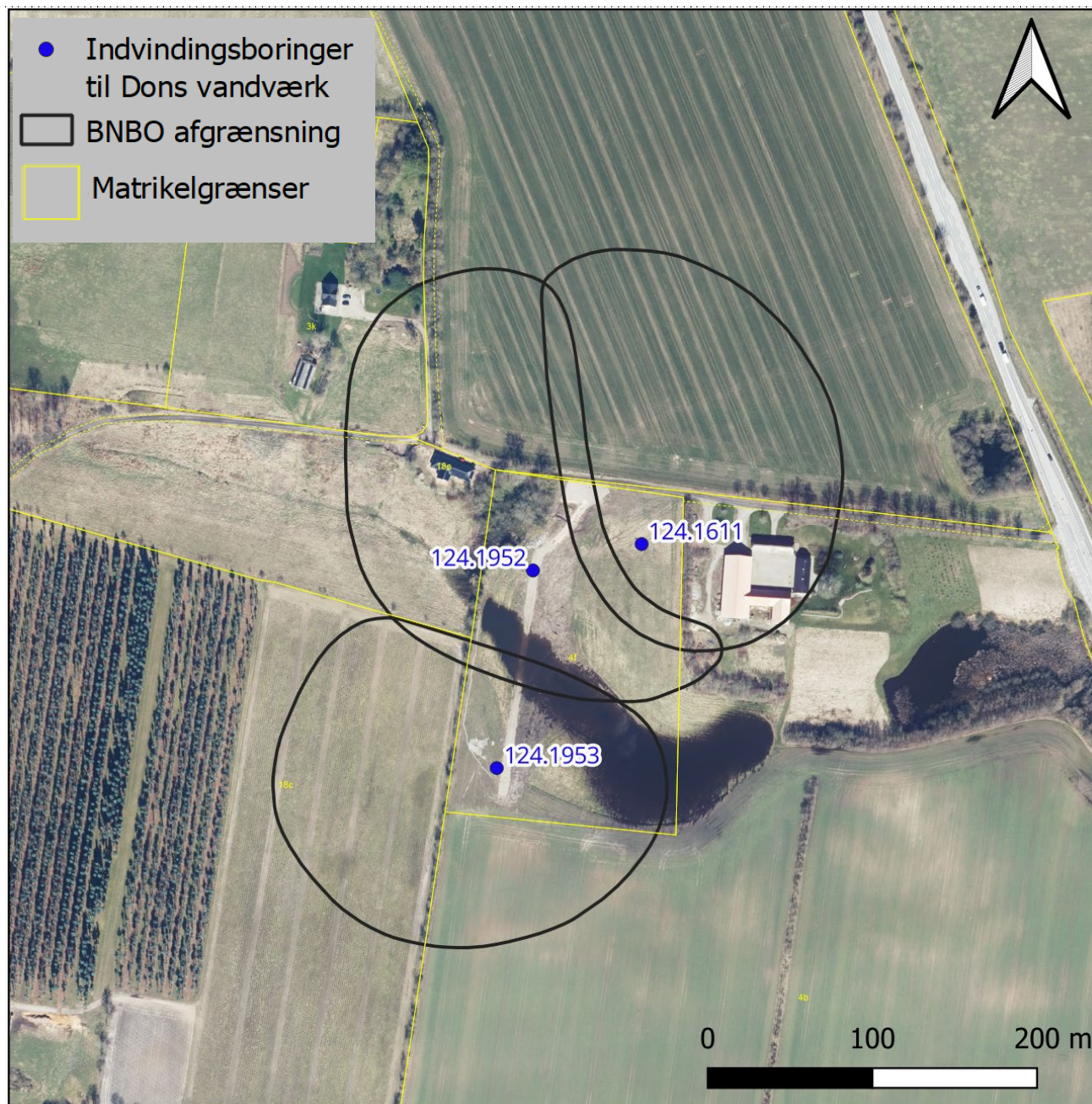
Ved anvendelse af en numerisk model til BNBO-beregninger, kan det forekomme, at de beregnede BNBO bliver meget langstrakte, f.eks. hvis indvindingsmængden er lille i forhold til grundvandsstrømningen i magasinet, som beskrevet i proceduren, /2/. BNBO, der fremstår lange og smalle, indebærer en større usikkerhed, idet afgrænsningen er meget følsom over for strømningsretningen. Jf. proceduren skal der foretages en faglig vurdering af BNBO, hvor længde/bredde forholdet overstiger 3. BNBO til de nye boringer filtersat i PS3 overholde Miljøstyrelsens krav til et længde/bredde forhold på maksimalt 3.



Figur 5.2: BNBO for de nye borer til Dons Vandværk med partikler med op til 1 års transporttid til borerne.

### 5.3 Resultat

De endelige BNBO er vist i Figur 5.3, og arealerne for de enkelte og det samlede BNBO er listet i Tabel 5.1.



Figur 5.3: BNBO for borerne til Dons Vanværk

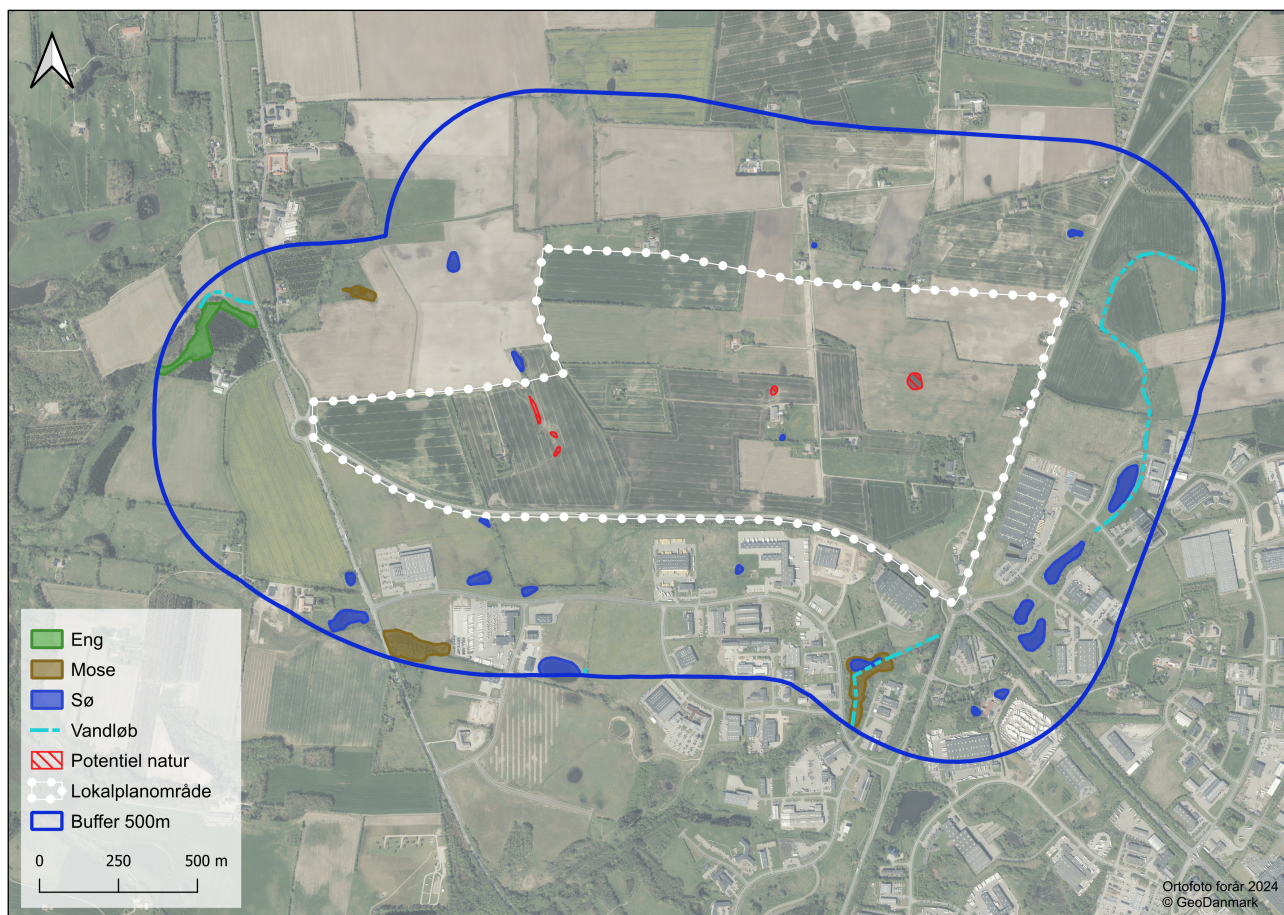
Tabel 5.1: Areal af BNBO til de aktive indvindingsboringer til Dons Vanværk

Boring	Indvinding, m <sup>3</sup> /år	Areal, ha
124.1611_1	133.333	3,5
124.1952_1	133.333	3,7
124.1953_1	133.333	3,6
Samlet areal	400.000	10,0

## 6 Referencer

- /1/ Miljøstyrelsen, 2024: Administrative retningslinjer for hydrologisk modellering og beregning af indvindingsoplande og grundvandsdannende partikler. Grundvand og drikkevand nr. 16. <https://mst.dk/media/dpyjc22f/administrative-retningslinjer-for-hydrologisk-modellering-og-beregning-af-indvindingsoplande-og-grundvandsdannende-partikler.pdf>
- /2/ Miljøstyrelsen, 2024: BNBO. Beregningsprocedure. Grundvand og drikkevand nr. 17. <https://mst.dk/media/slhppeps1/bnbo-beregningsprocedure-978-87-7038-647-0.pdf>
- /3/ Miljøstyrelsen 2020: Trekantsmodellen. Hydrologisk model for Trekantsområdet. Udarbejdet af NIRAS. Rapport ID: 94541. <https://data.geus.dk/grundvandsrapport/detail?id=94541>
- /4/ Miljøstyrelsen, 2021: Trekantsmodellen. BNBO og ekstra oplandsberegninger. Udarbejdet af NIRAS. Bilag til Rapport ID: 94541. <https://data.geus.dk/grundvandsrapport/detail?id=94541>

# Levestedsvurdering af bilag IV-arter og kortlægning af §3 natur i lokalplansområde, Hedevej ved Dons i Kolding kommune



Lene Thomsen  
Erik Aude

Notat 2025-30

## Kolofon

**Forfattere:** Lene Thomsen og Erik Aude

**Rekvirent:** Kolding Kommune

**Kontaktpersoner:** Dorthe Brix Folsted Aaboer og Mira Johanne Woo

**Kvalitetssikring:** Lene Thomsen

**Projektansvarlig:** Erik Aude

**Dokumenttitel:** Levestedsvurdering af bilag IV-arter og kortlægning af §3 natur i lokalplansområde ved Hedevej, Dons i Kolding kommune.

**Dokumenttype:** Teknisk kundenotat 2025-30

**Årstal:** 2025

**Foto:** Alle foto er optaget på besigtigelsesdagen den 27/6-2025.

**Sider:** 17

Forsidefoto: Kortet viser undersøgelsesområde med hvid afgrænsning, 500 m bufferzone (blå afgrænsning) samt naturarealer.

# Indholdsfortegnelse

Kolofon.....	2
Indholdsfortegnelse .....	4
Baggrund.....	5
Status på §3 natur og Bilag IV-arter .....	5
§3 besigtigelse og Bilag IV-padder .....	7
Metode .....	7
Resultater .....	8
Konklusion .....	16
Levestedsvurdering af padder.....	16
Metode .....	16
Resultater .....	17
Vurdering.....	18

## Baggrund

I forbindelse med ændring i arealanvendelsen ønsker Kolding Kommune en gennemgang af et område for naturindhold. Området er beliggende nord for Kolding (Figur 1).



Figur 1. Kort over lokalplanområdet. GIS fremsendt af Kolding Kommune.

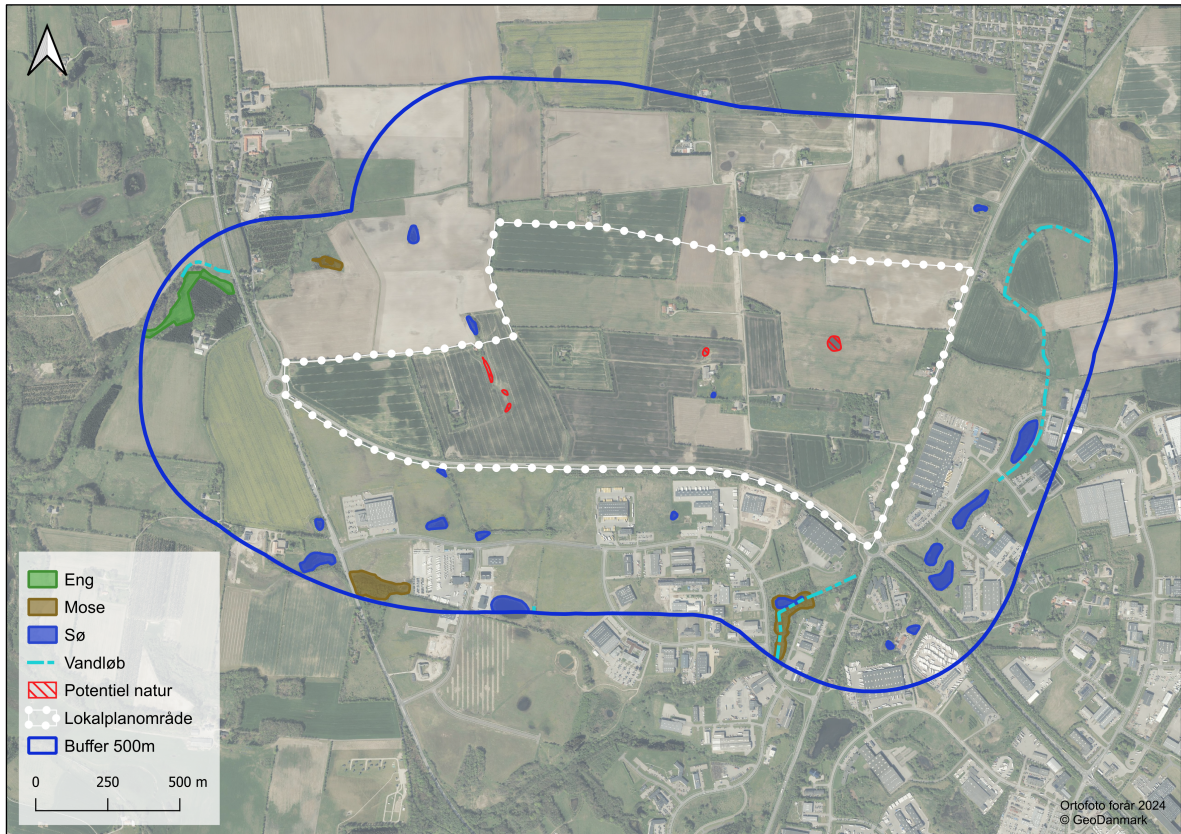
Kommunen skriver i mail i december 2024:

*"Området består primært af marker og der er meget begrænset med natur. Vi vil dog gerne have jer til at foretage en undersøgelse af beskyttet natur samt mindre vandhuller og lavninger og eventuelle spredningsveje inden for lokalplanområdet, og i nærområdet, med henblik på at vurdere om lokalplanområdet kan være yngle, raste eller fourageringssted for bilag IV-arter. Lokalplanområdet ligger ikke så langt fra et større yngleområde for løvfrø.*

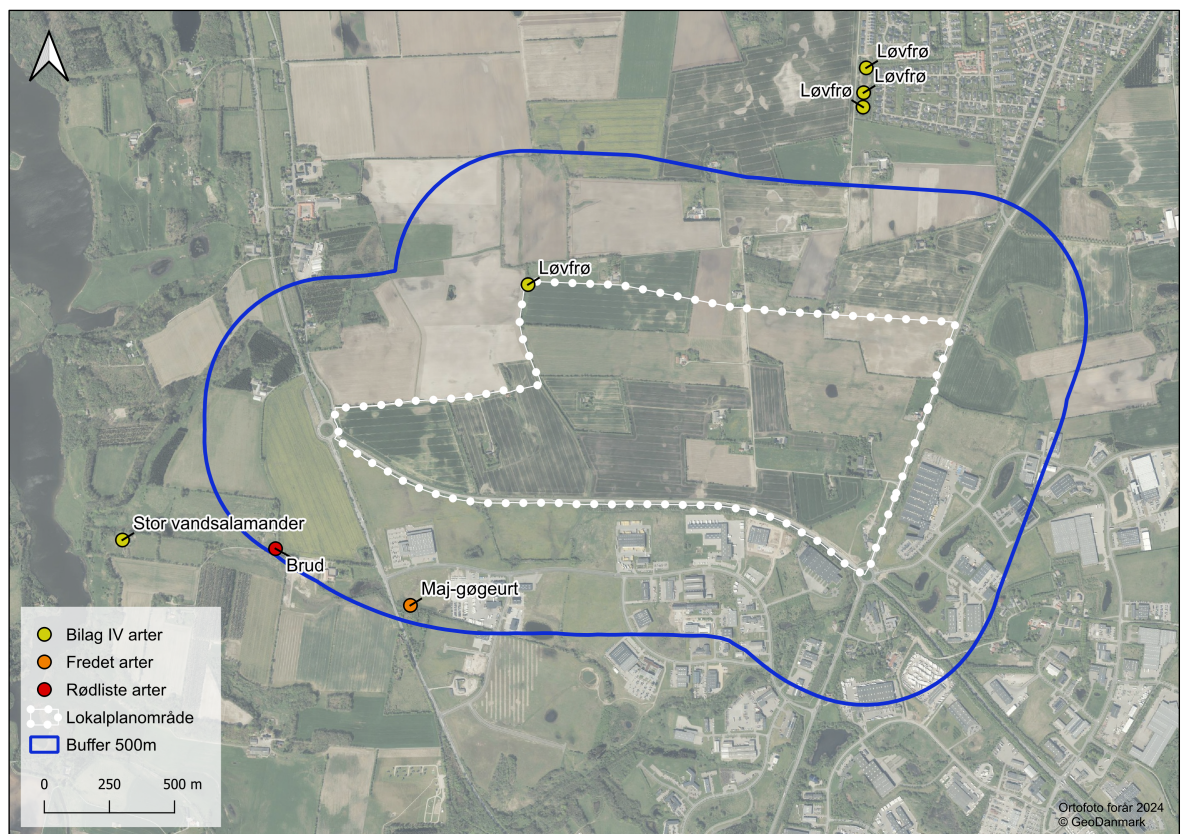
*Der er foretaget en undersøgelse af flagermus i området, så dem skal I ikke tage med i undersøgelsen. Det primære fokus for opgaven er padderne, især bilag IV-arterne, men også andre fredede og beskyttede arter"*

## Status på §3 natur og Bilag IV-arter

Inden for projektområdet er der i dag registreret 1 §3 vandhul, og en Gis-screening viser, at der er 5 arealer med potentiel §3 natur (vandhuller) (Figur 2).



Figur 2. Luftfoto med angivelse kendte forekomster af beskyttet natur.



Figur 3. Luftfoto med angivelse kendte forekomster af Bilag IV-arter, fredede arter og rødlistede arter (Arter.dk).

Der er desuden lavet en Gis-screening (Arter.dk, april 2025) af Bilag IV-, rødlistede- og fredede arter i området (Figur 3). I den forbindelse er der udlagt en bufferzone på 500 m.

### §3 besigtigelse og Bilag IV-padder

#### Metode

Området blev besigtiget den 27. juni af biolog Erik Aude.

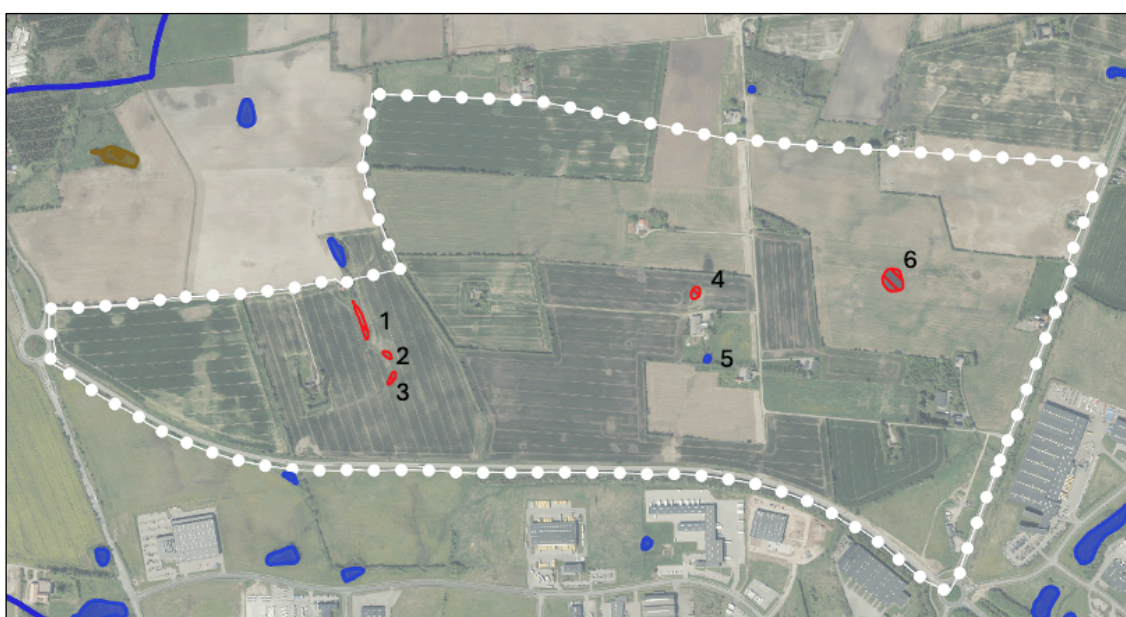
Kommunen ønsker en feltundersøgelse af Bilag VI-padder i området, og i den forbindelse undersøges også for relevante Bilag IV-insekter samt øvrige fredede padder. Såfremt Markfirbens levested er tilstede i området, eftersøges denne Bilag IV-art også.

Kortlægning og besigtigelse af §3-vandhullet samt potentielle §3 områder blev foretaget efter DMU's standardmetode til §3-registrering.

Padderne eftersøges i vandhuller iht. "Opdatering af: Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets Bilag IV." (Kær, Christian (Red) et al. 2023. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 271 s. - Videnskabelig rapport nr. 520) samt gældende teknisk anvisning (Teknisk anvisning til overvågning f padder. Version 2. Søgaard, B. et al. 2011. DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet).

Der er foretaget ketsjning op til 10 steder i vandhullerne, fordelt ved bredderne samt ved og omkring vegetationen på dybere vand til ca. 1 m. Ketsjetræk udføres igennem rankegrøde (hvis det er tilstede), eller fra bunden og op gennem rankegrøden. Uden vegetation blev det ketsjet fra bunden og i zig-zag op gennem vandsøjlen.

Numrene på de 6 undersøgte vandhuller fremgår af Figur 4.



Figur 4. Placeringen og numre på de undersøgte vandhuller.


## Resultater

Fem af de undersøgte vandhuller indeholdt ikke vand, og der blev ikke registreret padder omfattet af Bilag IV. En særskilt gennemgang findes i Tabel 1.

Tabel 1: Oversigt over de undersøgte vandhuller.



Vandhul Nr.	§3	Forekomst af Bilag IV	Forekomst af padder	Beskrivelse og foto
1	Nej	Nej	Nej	<p>Der er ingen vand, men en grøft på ca. 0,5 meters dybde. Der findes høj vegetation domineret af Lav ranunkel og Almindelig rapgræs. Der er spredte forekomster af Lyse-siv, Gul-iris, Lodden dueurt, Stor nælde og Rød-el.</p>  <p>Gul iris omgivet af Lav ranunkel og Almindelig rapgræs</p>
Vandhul Nr.	§3	Forekomst af Bilag IV	Forekomst af padder	Beskrivelse og foto
2	Nej	Nej	Nej	<p>Der er ingen vand på besigtigelsestidspunktet selvom det har regnet en del den sidste uge. Det er en lavning i marken hvor der er dominans af Almindelig rajgræs og knæbøjet rævehale og forekomst af Manna sødgræs.</p>

Vandhul Nr.	§3	Forekomst af Bilag IV	Forekomst af padder	Beskrivelse og foto
				
Vandhul Nr.	§3	Forekomst af Bilag IV	Forekomst af padder	Beskrivelse og foto
3	Nej	Nej	Nej	<p>Der er ingen vand på besigtigelsestidspunktet selvom det har regnet en del den sidste uge. Det er en lavning i marken hvor der er dominans af Lugtløs kamille, Almindelig rajgræs, Knæbøjet rævehale og Vej-pileurt.</p>  <p>Lugtløs kamille i selskab med Knæbøjet rævehale</p>

Vandhul Nr.	§3	Forekomst af Bilag IV	Forekomst af padder	Beskrivelse og foto
4	Ja	Nej	Nej	<p>Potentiel §3, men der er ingen vand ved besigtigelsen. Der er udført dræning til 75 cm dybde indenfor det sidste halve år. <b>Det er en tydelig tilstandsændring.</b> Der ses forekomst af Bredbladet dunhammer, Grenet pindsvineknap, Knæbøjet rævehale og Almindelig sumpstrå.</p> 

Vandhul Nr.	§3	Forekomst af Bilag IV	Forekomst af padder	Beskrivelse og foto
				 
Vandhul Nr.	§3	Forekomst af Bilag IV	Forekomst af padder	Beskrivelse og foto
5	Ja	Nej	Ja	<p>§3 vandhul. Et mørkt vandhul med 5-10 % frit vandspejl. Bredbladet dunhammer, Manna-sødgræs og Andemad udgør 70-80 % af vandfladen. Til trods for den kraftige tilgroning ses et alsidigt dyre- og planteliv. Fx blev der registreret en larve af Lille vandsalamander. Mod nord ses påfyldning med haveaffald i den tilknytning til vandhullet. Mod sydøst ses eng/moseområdet på ca. 15 x 15 meter.</p>

Vandhul Nr.	§3	Forekomst af Bilag IV	Forekomst af padder	Beskrivelse og foto
				 <p>The 'Beskrivelse og foto' column contains three vertically stacked photographs. The top photo shows a grassy field with a pile of brush and trees in the background under a cloudy sky. The middle photo shows a pond surrounded by tall reeds and other vegetation. The bottom photo is a close-up of a white mesh net filled with numerous small, green tadpoles, with a dark beetle visible among them.</p>

Vandhul Nr.	§3	Forekomst af Bilag IV	Forekomst af padder	Beskrivelse og foto
				 <p>I tilknytning til vandhullet ses et eng/mose-område på ca 15 x 15 meter mod sydøst.</p>  <p>Larve af Lille vandsalamander</p>
Vandhul Nr.	§3	Forekomst af Bilag IV	Forekomst af padder	Beskrivelse og foto
6	Nej	Nej	Nej	Der er ingen vand på besigtigelsestidspunktet selvom det har regnet en del den sidste uge. Areal domineret af Fersken-pileurt og Almindelig kvik. Spredt ses Bredbladet dunhammer og Kær-galtetand. I kanten ses Lyse-siv, Glanskapslet siv og Tudse-siv.

Vandhul Nr.	§3	Forekomst af Bilag IV	Forekomst af padder	Beskrivelse og foto
				 <p data-bbox="738 790 1366 815">Dominans af Fersken pileurt hvor der tidligere har været vandhul</p>  <p data-bbox="794 1317 1310 1341">Bredbladet dunhammer i selskab med Almindelig kvik</p>

Vandhul Nr.	§3	Forekomst af Bilag IV	Forekomst af padder	Beskrivelse og foto
				 <p data-bbox="847 1111 1259 1137">Glanskapslet siv i selskab med Svinemælk.</p>  <p data-bbox="759 1962 1347 1989">Kær-galtetand i selskab med Agertidsel og Ager-padderokke.</p>

## Konklusion

Der blev ikke registreret bilag IV-arter i nogen af de 6 vandhuller.

Ligeledes blev der ikke registreret Markfirben eller andre bilag IV arter.

Der findes dog flere større træer i nærheden af de private ejendomme i området. Flere af disse træer kunne være potentielle flagermustræer.

## Levestedsvurdering af padder

I forbindelse med kortlægningen af padders levesteder inden for området, er der både foretaget en skrivebordskortlægning (levestedsvurdering) af padder i området samt egnede yngle- og rasteområder. Registreringerne af padderne fra feltkortlægningen indgår i skrivebordskortlægningen.

I levestedsvurdering er samtlige potentielle yngle- og rasteområder kortlagt, og de potentielle vandreruter for padderne er indtegnet på kort, så der kan redegøres for, hvor padderne potentielt færdes. Der er redegjort for både Bilag IV-padder og fredede padder i øvrigt, jf. artsfredningsbekendtgørelsen (Miljø- og Ligestillingsministeriet 2021).

Løvfrøer og Stor vandsalamander opsøger levesteder inden for få hundrede meter af ynglevandhuller, men enkelte individer kan vandre op til 1 km (Opdateret håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV (Kjær, C., et. al.2023)). Undersøgelser viser desuden, at 50% og 95% af individerne af arten Stor vandsalamander opholder sig henholdsvis 15 m og 63 m fra ynglesteder og 73 % af løvfrøer inden for 100 m fra ynglesteder (Opdateret håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV (Kjær, C., et. al.2023)).

## Metode

I forbindelse med kortlægningen af bilag IV-arter i området, blev der ikke registreret arter, der er på habitatdirektivets bilag IV, men af databasen "www.arter.dk" fremgår det, at der tidligere er registreret Løvfrø i det nordvestlige hjørne af projektområdet, samt ca. 770 m nord for projektområdet (større yngleområde) (Figur 3). Ca. 910 m sydvest for projektområdet er der registreret Stor vandsalamander (Figur 3). Der blev desuden registreret Lille vandsalamander i vandhul nr. 5.

### *Worst case vurdering*

Der er taget udgangspunkt i en worst case vurdering, således det forudsættes, at alle vandhuller er egnede yngleområder for de ovennævnte arter. Flere af padderne yngler i vandhuller der er mindre end 100 m<sup>2</sup>, og derfor er samtlige vandhuller inden for undersøgelsesområdet, uafhængigt af størrelse, udvalgt som egnede ynglesteder i skrivebordskortlægningen.

I levestedsvurderingen er der særlig fokus på Stor vandsalamander og Løvfrø, da det er de eneste Bilag IV-arter, der er registreret inden for vandreaafstand til projektområdet. Begge arter har som udgangspunkt en maksimal vandre afstand på ca. 1 km (men oftest under) (Elmros M., et.al. 2024), og det antages at øvrige padder (fx. Lille vandsalamander), der kan have potentielle levesteder i området og som kan have samme vandringsafstand eller kortere, også vil blive omfattet af worst

case vurderingen. I denne vurdering danner Løvfrø og Stor vandsalamanders maksimale vandreaftand grundlag worst case vurderingen.

### *Definitioner og antagelser*

Paddernes egnede yngle-/rasteområder er i denne undersøgelse defineret således:

- Yngleområder: For alle nævnte padder er udgangspunktet, at alle padderne kan yngler i alle vandhuller.
- Rasteområder: Der er taget udgangspunkt i at enge, heder, moser, skove, krat, læhegn og grøfter benyttes som egnede rasteområder. Egnede rasteområder, hvor der potentielt er padder under vandring og ophold, er markeret på kortene som potentielle rasteområder (Pink linje).

Det er desuden antaget, at padderne tager den korteste vej med færrest barriere til nærmeste yngle- eller rasteområder. Således antages det, at store veje, som fx. Dons Landevej mod vest og Hovedvejen mod øst, er en væsentlig barriere for spredning af arterne.

I tilfælde af, at der er flere passende yngle- og rasteområder i nærheden, er der identificeret flere potentielle vandreruter for hvert ynglested.

### *"Vandrepile"*

Der er for Løvfrø og Stor vandsalamander, lavet potentielle vandreruter til yngle- og rasteområder, som er inddelt i to kategorier:

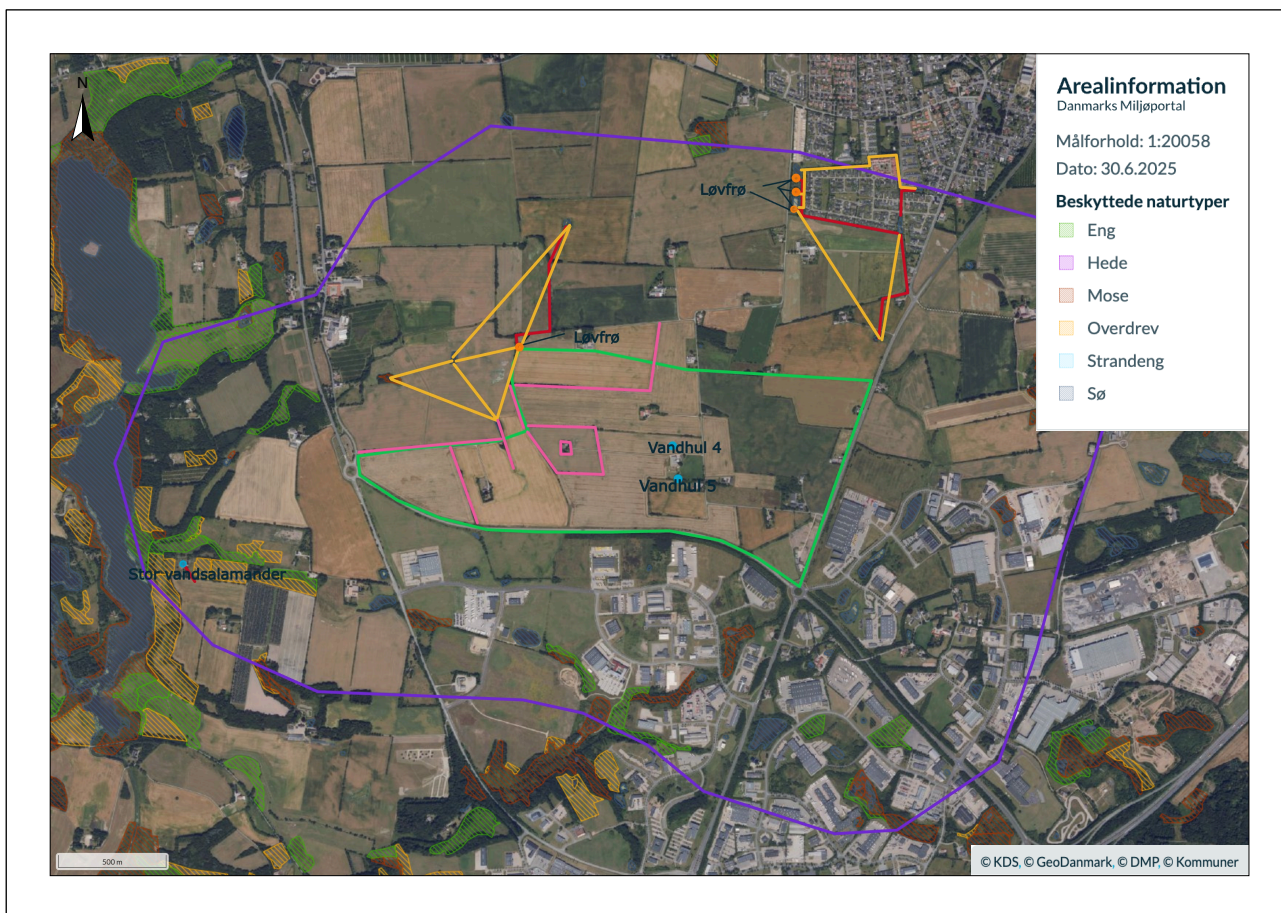
1. "Mest" sandsynligt (Rød linje på kort). Det er vandreruter, der er mest oplagte for Løvfrø og Stor vandsalamander at benytte sig af, og at de mest sandsynlige er de korteste og med færreste barrierer
2. "Mindre" sandsynligt (Gul linje på kort). Det omfatter vandreruter, der er mindre sandsynlige fordi de er længere og med flere barrierer.

For de øvrige padder, jf. arter.dk, der kan have potentielt levested i området, er der lavet potentielle vandreruter, til og imellem yngle- og rasteområder. Øvrige padder omfatter bl.a. Lille vandsalamander og andre padder, der ikke er bilag IV-arter.

Der er desuden anvendt orthofoto sommer 2022 til undersøgelsen.

### **Resultater**

Vandreruterne til og mellem potentielle ynglevandhuller samt potentielle vandreruter til rasteområder fremgår af Figur 5.



Figur 5. Kortet viser paddernes potentielle vandreruter. Projektområdet fremgår med grøn afgrænsning, og bufferzonen med lilla. Røde linjer = potentielle vandreruter (mest sandsynligt) og gule linjer= potentielle vandre ruter, mindst sandsynligt. Pink=potentielle rasteområder.

Der blev registreret 1 §3 vandhul (vandhul nr. 5) inden for projektområdet. Umiddelbart kunne det potentiel være ynglevandhul for Stor vandsalamander, men arten blev ikke registreret i det.

### Vurdering

Det vurderes at der ikke er potentielle vandreruter ind i projektområdet, men at læhegn udgør potentielle rasteområder.

Vandhul 4 er potentiel §3 vandhul, men er blevet drænet, og der blev således ikke registreret bilag IV-arter i det.

Stor vandsalamander er registreret syd vest for området, men pga. Dons Landevej beliggenhed mellem registreringen og projektområdet, vurderes det, at arten ikke spredes ind i projektområdet fra vest. Det vurderes desuden at Hovedvejen udgør en barriere for spredning af potentielle forekomster af padde mod syd og ind i lokalplanområdet. Det samme gør sig gældende for Hovedvejen der vurderes at udgøre en barriere for spredning af potentielle forekomster af padde mod fra øst ind i lokalplanområde.

# Monitering og Vurdering af flagermus - 100 ha byudviklingsområde i Kolding 2024

Dato: 04-11-2024

Udført af:

Bat Consult - Mads Olsen

Brøløkkevej 80 5250 Odense SV

+45 51519053

[www.batconsult.dk](http://www.batconsult.dk)

[Mads@batconsult.dk](mailto:Mads@batconsult.dk)

CVR: 43668099



Mads Olsen – Cand.scient. og Ph.d. med speciale i lyd og adfærd hos flagermus

## Indhold

1. Projektbeskrivelse.....	3
2. Flagermus og beskyttelse.....	4
2.1 EU's habitat direktiv .....	4
2.2 Naturbeskyttelsesloven og Artsfredningsbekendtgørelsen .....	4
3. Metode .....	6
3.1 Screening af træer.....	6
3.2 Screening af ejendomme .....	6
3.3 Akustisk monitorering .....	6
3.4 Vejr forhold .....	8
4. Resultater.....	9
4.1 Gennemgang af den vestlige ende af læhegnet syd for Højvangen.....	9
4.2 Screening af ejendomme og træer .....	10
4.3 Kort over ejendomme .....	12
4.4 Akustisk monitorering – Ultralyds monitorings bokse.....	19
5. Vurdering .....	34
5.1 Undersøgelse af den vestlige ende af læhegnet lige syd for Højvangen.....	34
5.2 Screening af træer – yngle- og rastesteder .....	34
5.3 Screening af ejendomme – yngle- og rastesteder.....	34
5.4 Sydflagermus.....	34
5.5 Damflagermus .....	35
5.6 Vandflagermus .....	35
5.7 Brunflagermus.....	35
5.8 Trolldflagermus .....	36
5.9 Pipistrelflagermus .....	36
5.10 Dværgflagermus .....	36
5.11 Langøret flagermus .....	37
6. Samlet konklusion.....	37
6.1 Screening af træer og ejendommene i projektområdet – yngle- og rastesteder .....	37
6.2 Aktivitet – læhegn vs. Natur og åben mark.....	38
6.3 Fødegrundlag .....	38
6.4 Effekt på migrering og pendling .....	38
6.5 Forbedrende tiltag .....	39
7. Bilag .....	40
7.1 Billeder .....	40
7.2 Eksempler på flagermus kald .....	46

# 1. Projektbeskrivelse

I forbindelse med byudvikling af et lidt over 100 ha stort område nær Lilballe ved Kolding, har Kolding Kommune ønsket at få undersøgt og vurderet den lokale flagermus population og hvilken mulig indvirkning byudviklingen kan have på denne.

Det undersøgte område ligger lige nord for Højvangen og afgrænses til øst af Vejlevej og til vest af Dons Byvej, 6000 Kolding (figur 1, stiplet markering). Området består hovedsageligt af landbrugsareal med flere læhegn, 12 bolig/erhvervs ejendomme og almindelig infrastruktur som f.eks. veje. Det er specifikt læhegnene som er ønsket undersøgt, da disse kan være vigtige for den lokale flagermus population enten som jagtområder eller som ledelinjer for deres bevægelse i området. Yderligere er der lavet en screening af træerne i området og de eksisterende ejendomme for at vurdere risikoen for at flagermus gør brug af dem som yngle- eller rastested. Udenfor projektområdet var der et ønske om yderligere at vurdere den vestlige ende af læhegnet som er etableret parallelt på den sydlige side af Højvangen, for dets egnethed for flagermus (figur 1, rød markering).



Figur 1 – Området som ønskes undersøgt (hvid stiplet markering). Rød firkant markerer området lige syd for Højvangen som yderligere blev vurderet.

## 2. Flagermus og beskyttelse

### 2.1 EU's habitat direktiv

Alle danske flagermus er beskyttet under EU lov og dette er specificeret under bilag IV i EU's habitatdirektiv 92/43/EØF af 21. maj 1992.

EU's habitatdirektiv skriver i Artikel 12:

*Medlemsstaterne træffer de nødvendige foranstaltninger til at indføre en streng beskyttelsesordning i det naturlige udbredelsesområde for de dyrearter, der er nævnt i bilag IV, litra a), med forbud mod:*

- a) alle former for forsætlig indfangning eller drab af enheder af disse arter i naturen*
- b) forsætlig forstyrrelse af disse arter, i særdeleshed i perioder, hvor dyrene yngler, udviser yngelpleje, overvintrer eller vandrer*
- c) forsætlig ødelæggelse eller indsamling af æg i naturen*
- d) beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- eller rasteområder.*

*2. For disse dyrearter forbyder medlemsstaterne opbevaring, transport eller salg af eller bytte med og udbud til salg eller bytte af enheder, der er indsamlet i naturen, med undtagelse af dem, der lovligt er indsamlet inden iværksættelsen af dette direktiv.*

*3. Forbuddene i stk. 1, litra a) og b), samt stk. 2 gælder for alle livsstadier hos de dyr, der er omfattet af denne artikel.*

*4. Medlemsstaterne indfører en ordning med tilsyn med uforsætlig indfangning eller drab af de dyrearter, der er nævnt i bilag IV, litra a). På grundlag af de indhentede oplysninger gennemfører medlemsstaterne de yderligere undersøgelser eller træffer de bevaringsforanstaltninger, der er nødvendige for at sikre, at uforsætlig indfangning eller drab ikke får en væsentlig negativ virkning for de pågældende dyrearter.*

Habitat direktivet pålægger derved alle EU-medlemslande at indføre de nødvendige foranstaltninger for at beskytte alle dyrearter, som er nævnt i direktivets Bilag IV, litra a, herunder alle danske flagermus. Dette omfatter både dyrene direkte, men også beskyttelse af vigtige habitater og levesteder for de forskellige arter. Dette er blevet indført i Danmark ved Naturbeskyttelses loven og Artsfredningsbekendtgørelsen.

### 2.2 Naturbeskyttelsesloven og Artsfredningsbekendtgørelsen

Kapitel 5 i LBK nr. 1392 af 04/10/2022 Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelsen (naturbeskyttelsesloven) nævner:

**§ 29 a.** *De dyrearter, der er nævnt i bilag 3 til loven, må ikke forsætligt forstyrres med skadelig virkning for arten eller bestanden. Forbuddet gælder i forhold til alle livsstadier af de omfattede dyrearter.*

*Stk. 2. Yngle- eller rasteområder for de arter, der er nævnt i bilag 3 til loven, må ikke beskadiges eller ødelægges.*

Dette er også nævnt i BEK nr. 521 af 25/03/2021 Bekendtgørelse om fredning af visse dyre og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt (Artsfredningsbekendtgørelsen):

**§ 10.** *For vildtlevende dyr, som er naturligt forekommende i den danske natur, og som er omfattet af bilag IV, i Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter (habitatdirektivet) jf. denne bekendtgørelses bilag 1, er der forbud mod*

- 1) alle former for forsætlig indfangning eller drab og
- 2) forsætlig ødelæggelse eller indsamling af æg i naturen.

*Stk. 2. For vildtvoksende planter i naturen, som er omfattet af habitatdirektivets bilag IV, jf. denne bekendtgørelses bilag 2, er der forbud mod forsætlig plukning, indsamling, afskæring, opgravning eller oprivning med rod eller ødelæggelse.*

Naturbeskyttelsesloven og Artsfredningsbekendtgørelsen nævner dermed som EU's habitat direktiv at alle arter på habitat direktivets bilag IV og deres bestande er beskyttede og må ikke forstyrres eller skades. Dette gælder også for deres Yngle- og rasteområder.

Dispensationer kan dog gives ifølge Artsfredningsbekendtgørelsens §12 hvis:

**§ 12.** *Miljøstyrelsen kan, hvis der ikke findes nogen anden brugbar løsning, og dispensationen ikke hindrer opretholdelse af den pågældende bestands bevaringsstatus i dens naturlige udbredelsesområde, dispensere fra bestemmelserne i § 10, og § 11, stk. 1,*

- 1) *af hensyn til den offentlige sundhed og sikkerhed eller af andre bydende nødvendige hensyn til væsentlige samfundsinteresser, herunder af social og økonomisk art, og hensyn til væsentlige gavnlige virkninger på miljøet,*
- 2) *for at forhindre alvorlig skade, navnlig på afgrøder, besætning, skove, fiskeri, vand og andre former for ejendom,*
- 3) *for at beskytte vilde dyr og planter og bevare naturtyperne,*
- 4) *med henblik på forskning og undervisning,*
- 5) *for at genoprette en bestand, genudsætte disse arter og opdræt med henblik herpå, herunder kunstig opformering af planter, eller*
- 6) *for under strengt kontrollerede betingelser selektivt og i begrænset omfang at tillade indsamling eller opbevaring af enheder af de arter, der er nævnt i habitatdirektivets bilag IV, i et antal der er begrænset og specificeret af de kompetente myndigheder.*

### 3. Metode

#### 3.1 Screening af træer

d. 22. juni 2024 blev alle træer i området undersøgt for mulige yngle- eller rastesteder for flagermus. Træerne blev visuelt inspiceret og vurderet for mulige huller, sprækker, revner, løs bark eller lignende hulheder som kunne være egnede yngle- eller rastesteder for flagermus. Egnede hulheder som var mulige at tilgå kunne yderligere inspiceres med inspektions kamera hvis nødvendigt.

#### 3.2 Screening af ejendomme

De 12 ejendomme indenfor projektområdet blev alle undersøgt for tegn på flagermus aktivitet, samt mulige ind- og udgange og andre forhold der gør dem til egnede yngle- eller rastesteder for flagermus. Undersøgelsen blev udført i løbet af juli 2024 og bestod af en visuel inspektion af ejendommens ydre, og med brug af inspektionskamera ved interesse punkter som var mulige at tilgå. Undersøgelsen blev lavet i dagtimerne imens der var lyst. Den samlede screening består af den fysiske gennemgang samt en faglig vurdering af ejendommens potentielle egnethed som yngle- eller rastested. Vurderingen er således baseret på ejendommens ydre fysiske forhold og tilgængelighed for flagermus, samt beliggenheden i forhold til habitat og hvor eksponerede bygningerne er for vind. Det kan derfor aldrig udelukkes med 100% sikkerhed at flagermus vil være til stede i nogle af ejendommene på det tidspunkt nedrivningen begynder.

Ejendommene der blev undersøgt var alle postnummer 6000 Kolding, og på adresserne: Dons Byvej 55, Dons Byvej 57, Hedevej 124, Hedevej 118, Hedevej 128, Hedevej 134, Hedevej 129, Hedevej 180, Hedevej 157, Hedevej 159, Vejlevej 481 og Vejlevej 465.

#### 3.3 Akustisk monitoring

Der blev udvalgt 11 lokationer i alt til den akustiske monitoring (figur 2). Der blev brugt automatiske ultralyds optagere (herefter kaldet "bokse") på alle 11 lokationer for at optage de forbipasserende flagermus og derved dække flagermus bestanden og dens aktivitet i området bedst muligt. Der blev optaget på to referencelokationer samt 9 lokationer fordelt ud på læhegn i projektområdet. Den ene reference lokation (boks 1) var placeret ved Dons Søerne tæt på Koldingvej 99, som er et nærliggende naturområde lidt over 1600 meter vest for den vestlige ende af projektområdet. Den anden reference lokation (boks 2) var ved et elskab, isoleret fra bygninger og bevoksning og omgivet af åben vej og mark i projektområdet. De to referencelokationer blev udvalgt for at have data for et nærliggende egnet og et ikke egnet flagermushabitat, som et sammenligningsgrundlag til de 9 lokationer langs læhegnene i det undersøgte område.

Den akustiske undersøgelse blev udført af to omgange. En gang over to nætter fra d. 22 til 24 juni og en gang over to nætter fra d. 16 til 18 august 2024. Den første periode var i yngletiden hvor hun flagermusene har unger og er derfor mere begrænset i deres bevægelse. Den anden periode var i "udflyvningsperioden" hvor ungerne er store nok til selv at flyve ud og jage, samt at hun flagermusene ikke er bundet til de faste ynglesteder mere.



Figur 2 – Oversigtskort over ejendomme (blå) og optage lokationer/optageboks (rød). Boks 1 ligger vest for det viste område ved Dons søerne.

Tabel 1 – GPS-kordinater på de 11 optagebokse/lokationer – WGS 84, latitude and longitude format.

<b>Boks 1</b>	55.5417667	9.4227082
<b>Boks 2</b>	55.5504735	9.4493201
<b>Boks 3</b>	55.5492495	9.4522390
<b>Boks 4</b>	55.5495488	9.4590126
<b>Boks 5</b>	55.5513395	9.4571247
<b>Boks 6</b>	55.5511741	9.4634332
<b>Boks 7</b>	55.5528546	9.4641718
<b>Boks 8</b>	55.5517869	9.4702658
<b>Boks 9</b>	55.5491730	9.4659850
<b>Boks 10</b>	55.5485811	9.4757955
<b>Boks 11</b>	55.5480185	9.4702105

Indstillinger på boksene:

Optage tidspunktet var sat til 30 minutter før og 30 minutter efter henholdsvis solnedgang og solopgang. Der blev brugt en 12 dB digital forstærkning, samt et 16 kHz highpass filter. Optagelserne var trigger-aktiveret ved detektion af lyd over 16 kHz og en intensitet på 12 dB. Optagetiden var minimum 3 sekunder og op til 15 sekunder ved kontinuerlig lydaktivering. Optage boksene var fra Wildlife Acoustics model SM4BAT FS, med en påmonteret SMM-U2 ultralydsmikrofon.

3.4 Vejr forhold

Data trukket fra DMI's vejr arkiv fra nærmeste offentligt tilgængelige modellerede måling (Kolding).

*Tabel 2 - Vejrdata fra DMI's vejr database*

Dato	Nedbør	Enhed	Min temp.	Max temp.	gns temp	Enhed	RH %	gns vind	Enhed
22-06-2024	12.4	mm	11.8	16.3	14.1	C	90.1	4.7	m/s
23-06-2024	0	mm	10.3	18.9	15.1	C	80.8	3.6	m/s
24-06-2024	0	mm	12.7	21,7	17.2	C	73.4	2.9	m/s
16-08-2024	8.8	mm	12.2	19.8	17.7	C	86.2	3.4	m/s
17-08-2024	0	mm	10.4	20.2	15.2	C	76.5	2.0	m/s
18-08-2024	0	mm	10.4	20.1	15.4	C	78.4	3.0	m/s

Vejrforholdene var optimale for flagermus i hele undersøgelsesperioden med en relativ høj temperatur, ingen nedbør i flagermusenes flyvetid og en lav vindhastighed (angivet er middel per døgn, hvor vindhastigheden om natten var lavere).

## 4. Resultater

### 4.1 Gennemgang af den vestlige ende af læhegnet syd for Højvangen



Træerne blev visuelt besigtiget og der blev ikke fundet nogle egnede yngle- eller rastesteder. Træerne var af en yngre alder og mindre størrelse.

## 4.2 Screening af ejendomme og træer

Ejendommene blev vurderet som:

Tabel 3 - Oversigt over risikovurdering af de enkelte ejendomme

Adresse	Risiko for flagermus	Eventuelle hensyn	Kommentar
Dons Byvej 55	lav	hvis muligt	Grundet den høje aktivitet af flagermus i nærheden samt bygningernes slidte og delvist åbne tilstand kan det ikke udelukkes at flagermus muligvis bruger bygningerne. Der var dog ingen tegn på aktivitet og ejendommen ligger uden direkte ledelinjer op til. Det vurderes derfor at risikoen for tilstedeværelse af flagermus stadig er lav. Hvis muligt, anbefales det dog at nedrive bygningerne gradvist så eventuelle flagermus kan forlade dem i perioden midt august til midt oktober eller slut april til start juni (se kort for ejendom – gul markering)
Dons Byvej 57	Meget lav	nej	
Hedevej 124	Meget lav	nej	
Hedevej 118	Meget lav	nej	
Hedevej 128	Meget lav	nej	
Hedevej 134	Meget lav	hvis muligt	Ældre skur/værksted/garage har muligvis gammelt stråtag under tagpladerne. Dette er normalt et meget egnet sted for flagermus. Der var dog ingen tegn på aktivitet eller tydelige indgange. Hvis muligt, anbefales det at nedrive taget gradvist så eventuelle flagermus kan forlade bygningen i perioden midt august til midt oktober eller slut april til start juni (se kort for ejendom – gul markering)
Hedevej 129	Meget lav	nej	
Hedevej 180	Meget lav	nej	
Hedevej 157	Meget lav	nej	
Hedevej 159	Meget lav	nej	
Vejlevej 481	Meget lav	nej	
Vejlevej 465	Meget lav	nej	

Flagermus er meget mobile og det er kendt at ynglekolonier kan flytte sig i løbet af sæsonen eller imellem sæsoner. Derudover kan alle flagermus finde på at bruge mere opportunistiske og mindre egnede rastesteder i kortere perioder i udflyvningsperioden, hvor ungerne er store og flyvedygtige, fra midt august og indtil de går i vinterhi. Dette er også gældende for hannerne under yngleperioden som ikke er bundet grundet yngel. Vurderingen er derfor baseret på ejendommens ydre fysiske forhold og tilgængelighed for flagermus, samt beliggenheden i forhold til habitat og hvor

eksponerede bygningerne er for vind. Det kan derfor aldrig udelukkes med 100% sikkerhed at flagermus vil være til stede i nogle af ejendommene på det tidspunkt nedrivningen begynder.

For bygningerne som er vurderet til meget lav risiko, forventes der ikke ekstra hensyntagen i forbindelse med nedrivning. Er det dog muligt, vil det altid være en fordel at udføre nedrivningen som anbefalet for ejendommene der er vurderet til en højere risiko og som er beskrevet her under.

De 12 ejendomme blev alle screenet i løbet af juli måned 2024. Der blev ikke fundet tegn på tilstedeværelse af flagermus på nogle af de 12 ejendomme. Enkelte af ejendommene havde mulige indgange for flagermus, men det blev vurderet at der for de fleste ejendomme er en meget lav risiko for tilstedeværelse af flagermus. Dette var baseret på de manglende tegn på aktivitet eller fund af flagermus samt bygningernes beliggenhed.

Der var dog to ejendomme som har givet anledning til kommentarer. På Dons Byvej 55 var bygningerne en del slidte og med flere åbninger specielt i den gamle stald, samt der blev observeret en ret høj aktivitet af flagermus. Der blev dog ikke fundet nogle tegn på aktivitet fra flagermus, samt ejendommen ligger uden direkte ledelinjer ind til og der vurderes derfor at risikoen for tilstedeværelse af flagermus stadig er lav. På Hedevej 134 var der et skur/garage af ældre dato, som ifølge ejer har et muligt gammelt stråtag under tagpladerne, hvilket er et hyppigt brugt yngle- eller rastested. Der var dog ingen tydelige mulige indgange og beliggenheden af ejendommen er forholdsvis åbent. Det vurderes derfor at der er en meget lav risiko for tilstedeværelse af flagermus. Hvis det er muligt anbefales det dog at taget afmonteres gradvist i perioden midt august til midt oktober eller slut april til start juni.

Der blev ikke fundet nogle træer i området som var egnede yngle- eller rastesteder, ud over et træ med et muligt spættehul ved Dons Byvej 57 (ca. placering markeret med gul ring, samt tilhørende billede – se kort for Dons Byvej 57). Det var dog ikke muligt at tjekke hullet da det var over stige højde. Det anbefales, i det tilfælde at træet skal fjernes, at der sker efter ynglesæsonen og før flagermus går i vinterhi i perioden midt august til midt oktober, eller slut april til start juni. Man skal dog være opmærksom på hvis hullet er et spættehul så er det ikke tilladt at fjerne træet i perioden 1. november til 31 august ifølge bekendtgørelse om fredning af visse dyre- og plantearter mv., indfangning af og handel med vildt og pleje af tilskadekommet vildt (BEK nr 521 af 25/03/2021). Der er flere større/ældre træer med skader mindre sprækker og begyndende råd i området og omkring ejendommene som kan have et fremtidigt potentiale for flagermus, men de vurderes ikke egnede på nuværende tidspunkt.

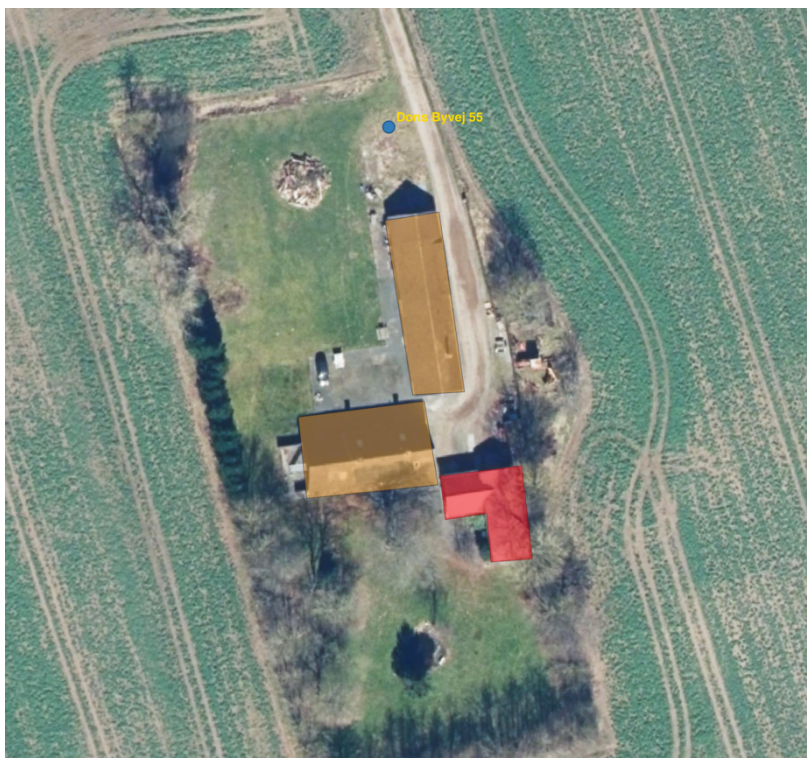
### 4.3 Kort over ejendomme

Rød markering = meget lav risiko for tilstedeværelse af flagermus

Gul markering = meget lav til lav risiko for tilstedeværelse af flagermus, men se kommentar i tabel 1

Gul ring = træ som muligvis er egnet som yngle- eller rastested

#### Dons Byvej 55



Dons Byvej 57



**Hedevej 124**



**Hedevej 118**



**Hedevej 128**



**Hedevej 134**



### Hedevej 129



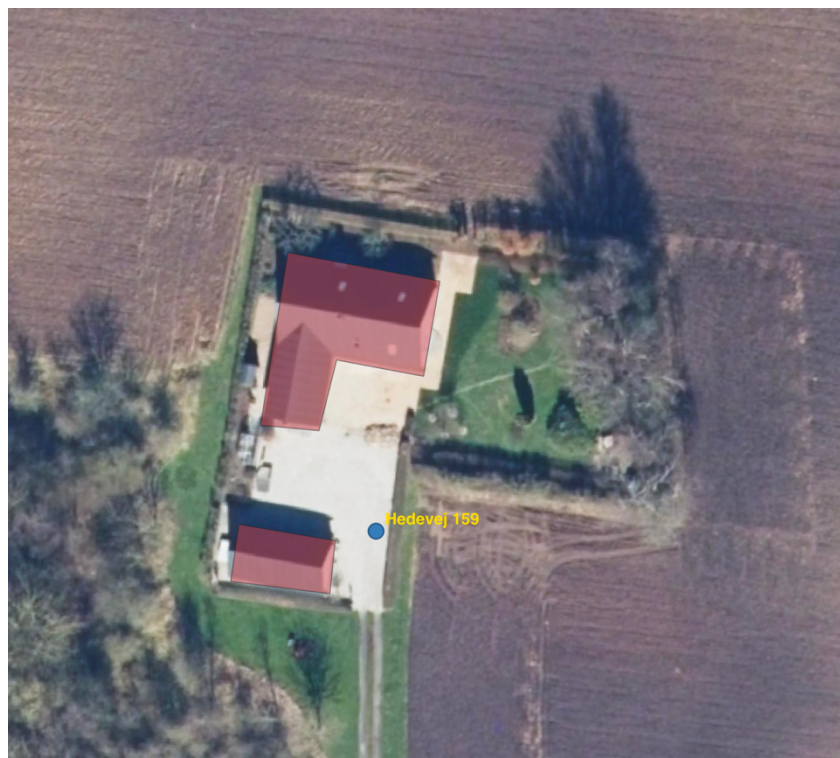
### Hedevej 180



Hedevej 157



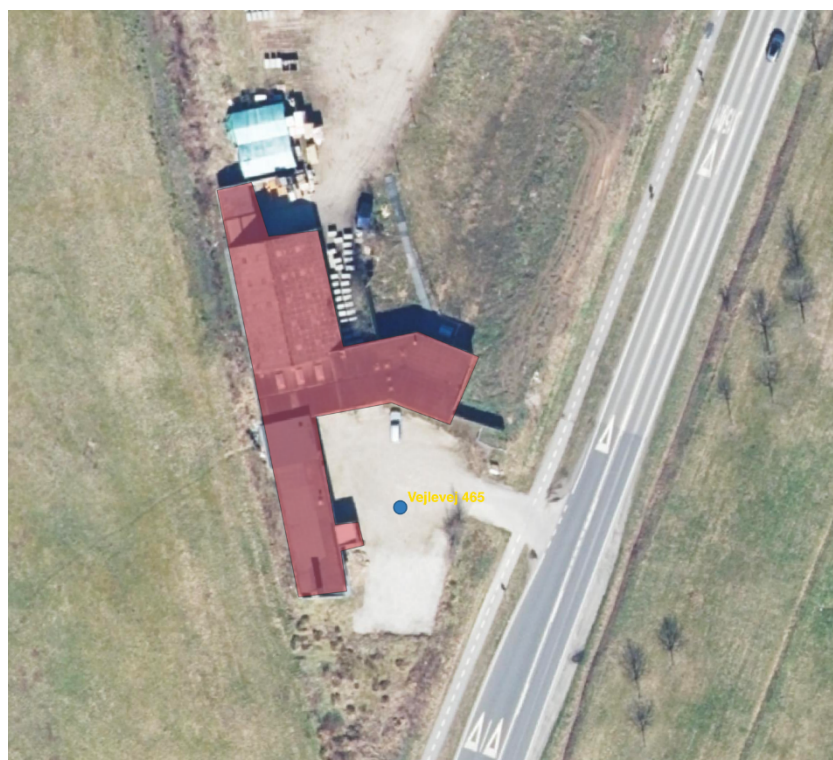
Hedevej 159



**Vejlevej 481**



**Vejlevej 465**

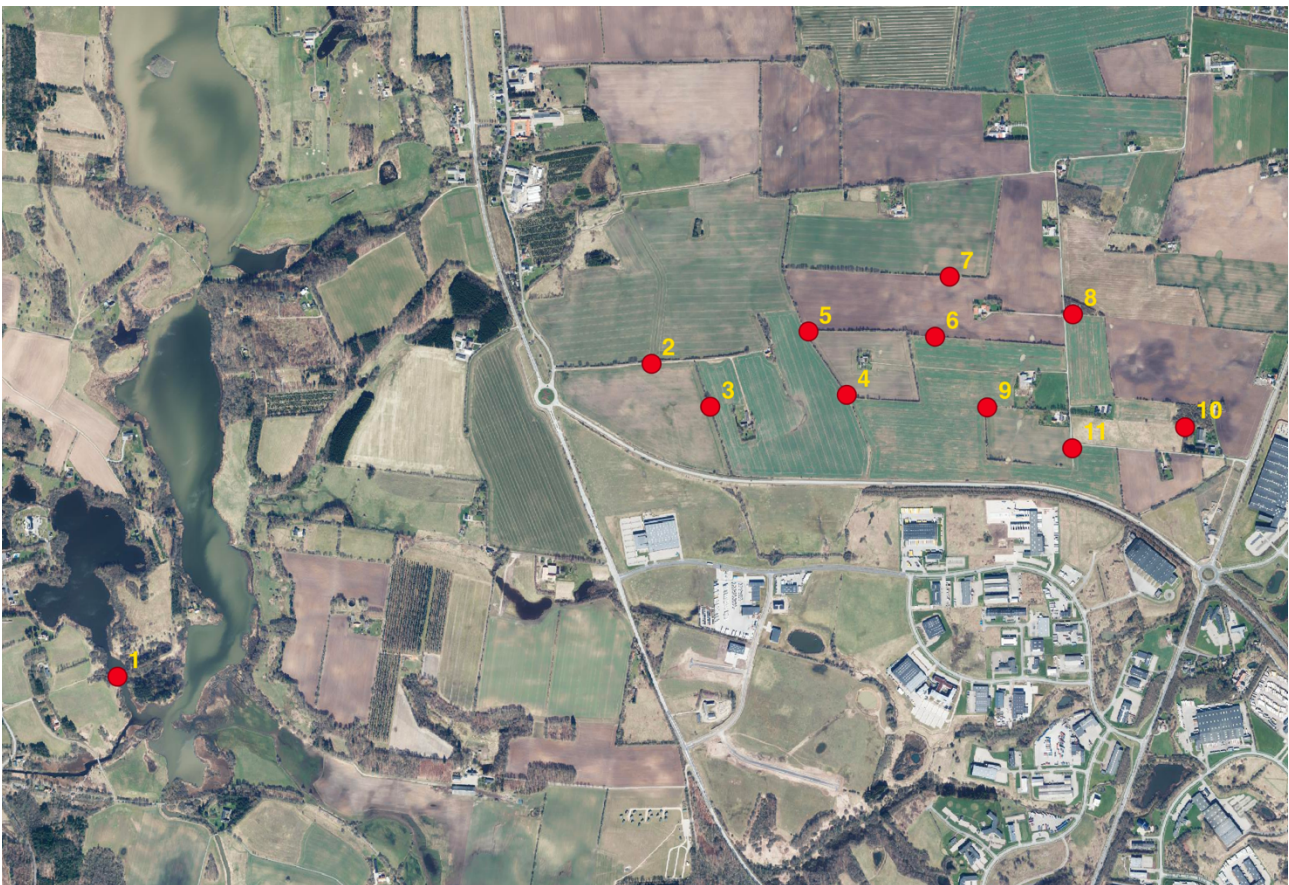


#### 4.4 Akustisk monitoring – Ultralyds monitorings bokse

I undersøgelsesperioden blev der optaget i alt 1513 filer i juni og 2141 filer i august, som indeholdte ekkolokaliseringsskald fra flagermus, på alle 11 bokse. For de 9 bokse ved læhegnene blev der optaget i alt 1233 og 1849 filer for juni og august. I juni blev der optaget 6 forskellige arter af flagermus, Sydflagermus (*Eptesicus serotinus*), Vandflagermus (*Myotis Daubentonii*), Brunflagermus (*Nyctalus Noctula*), Troldflagermus (*Pipistrellus Nathusii*), Pipistrelflagermus (*Pipistrellus Pipistrellus*) og Dværgflagermus (*Pipistrellus Pygmaeus*).

I august blev optaget 8 forskellige arter af flagermus, Sydflagermus (*Eptesicus serotinus*), Damflagermus (*Myotis Dasychneme*), Vandflagermus (*Myotis Daubentonii*), Brunflagermus (*Nyctalus Noctula*), Troldflagermus (*Pipistrellus Nathusii*), Pipistrelflagermus (*Pipistrellus Pipistrellus*), Dværgflagermus (*Pipistrellus Pygmaeus*) og Langøret flagermus (*Plecotus Auritus*).

På flere lydfiler blev der observeret mere end et individ og i nogle tilfælde flere arter på samme tidspunkt, men kun en art og individ er angivet for hver optaget lydfil i analysen.

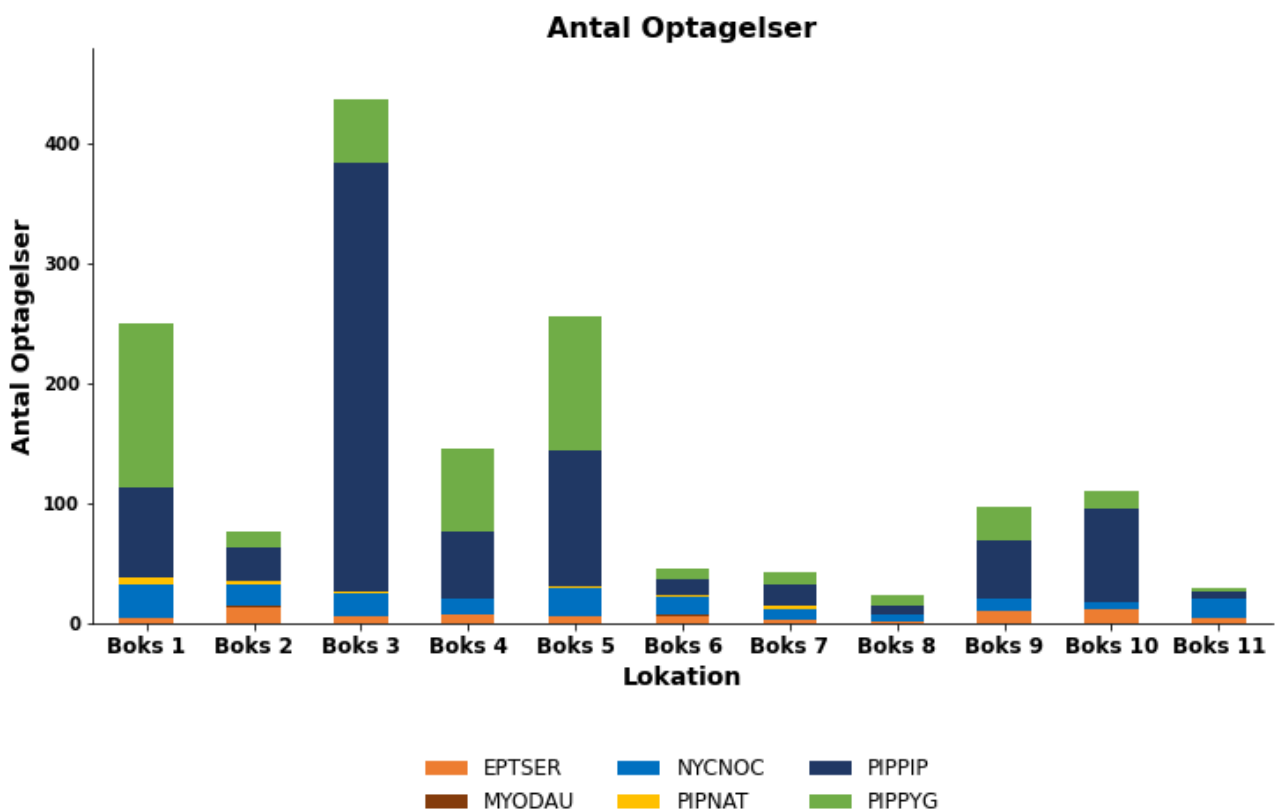


Figur 3 - Lokationer for alle 11 optagebokse

**Resultat oversigt for juni:**

Tabel 4 – Første akustiske monitoring i juni. Antal lydoptagelser af flagermus på de 11 monitoringsbokse. Boks 1 er fra egnet flagermus habitat og boks 11 er fra et ikke egnet flagermushabitat. Boks 2 – 10 er fordelt ud på læhegnene i projektområdet.

Art	Antal optagelser – 2 nætter i juni										
	Boks 1	Boks 2	Boks 3	Boks 4	Boks 5	Boks 6	Boks 7	Boks 8	Boks 9	Boks 10	Boks 11
Sydflagermus	5	13	6	7	6	6	3	1	10	12	4
Vandflagermus	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Brunflagermus	28	19	19	12	23	15	8	6	11	5	17
Troldflagermus	5	2	1	1	2	1	3	0	0	1	0
Pipistrelflagermus	75	28	358	56	113	14	18	8	48	77	5
Dværgflagermus	137	14	52	68	112	9	10	9	28	15	4
<b>Total</b>	<b>250</b>	<b>77</b>	<b>436</b>	<b>145</b>	<b>256</b>	<b>46</b>	<b>42</b>	<b>24</b>	<b>97</b>	<b>110</b>	<b>30</b>



Figur 4 – Juni: Antal optagelser på de 11 bokse samt artsfordelingen. EPTSER = Sydflagermus, MYODAU = Vandflagermus, NYCNOG = Brunflagermus, PIPNAT = Troldflagermus, PIPPIP = Pipistrelflagermus og PIPPYG = Dværgflagermus.

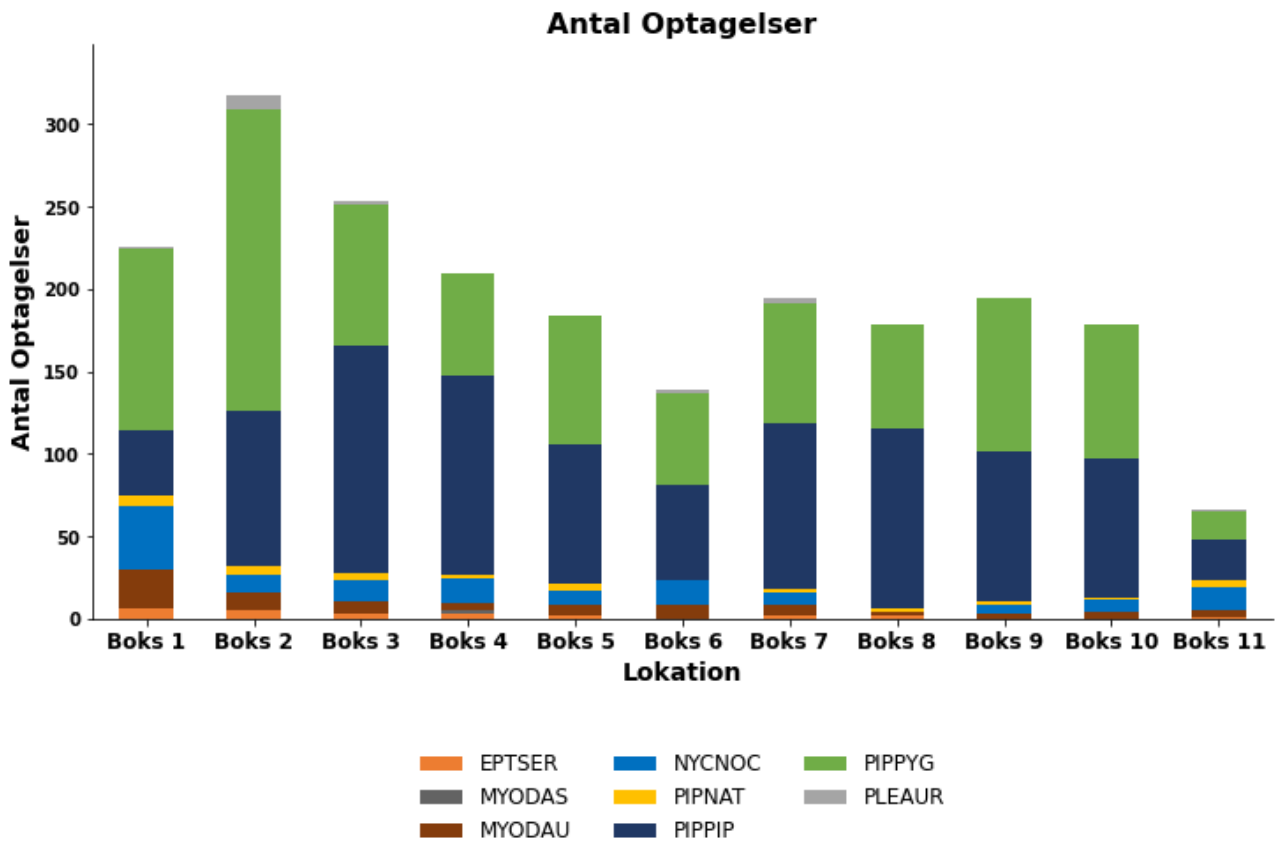
Der var en stor variation i aktivitetsniveauet for de enkelte arter, med pipistrelflagermus som den mest aktive art samlet set hvor den udgjorde knap 53 % af aktiviteten. Dværgflagermus var den næst mest aktive art i denne periode med ca. 30 % af den samlede aktivitet. På alle boksene blev der

optaget almindelige ekkolokalisering kald til navigering men også til insektfangst for pipistrelflagermus og dværgflagermus. På flere af boksene blev der også optaget kald til insektfangst for brunflagermus. De resterende arter blev der ikke optaget ekkolokalisering kald med tegn på insektfangst og meget få optagelser med navigeringskald.

### Resultat oversigt for august:

*Tabel 5 – Anden akustiske monitoring i august. Antal lydoptagelser af flagermus på de 11 monitoringsbokse. Boks 1 er fra egnet flagermus habitat og boks 11 er fra et ikke egnet flagermushabitat. Boks 2 – 10 er fordelt ud på læhegnene i projektområdet.*

Art	Antal optagelser – 2 nætter i august										
	Boks 1	Boks 2	Boks 3	Boks 4	Boks 5	Boks 6	Boks 7	Boks 8	Boks 9	Boks 10	Boks 11
Sydflagermus	6	5	3	3	2	0	2	2	0	0	1
Damflagermus	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Vandflagermus	24	11	8	5	6	8	7	2	3	4	4
Brunflagermus	38	11	13	15	9	16	7	0	6	8	14
Troldflagermus	7	5	4	2	4	0	2	2	2	1	5
Pipistrelflagermus	39	94	138	121	85	57	101	109	90	84	24
Dværgflagermus	110	183	85	61	78	56	72	63	94	81	17
Langøret flagermus	2	8	2	0	0	2	4	1	0	0	1
<b>Total</b>	<b>226</b>	<b>317</b>	<b>253</b>	<b>209</b>	<b>184</b>	<b>139</b>	<b>195</b>	<b>179</b>	<b>195</b>	<b>178</b>	<b>66</b>

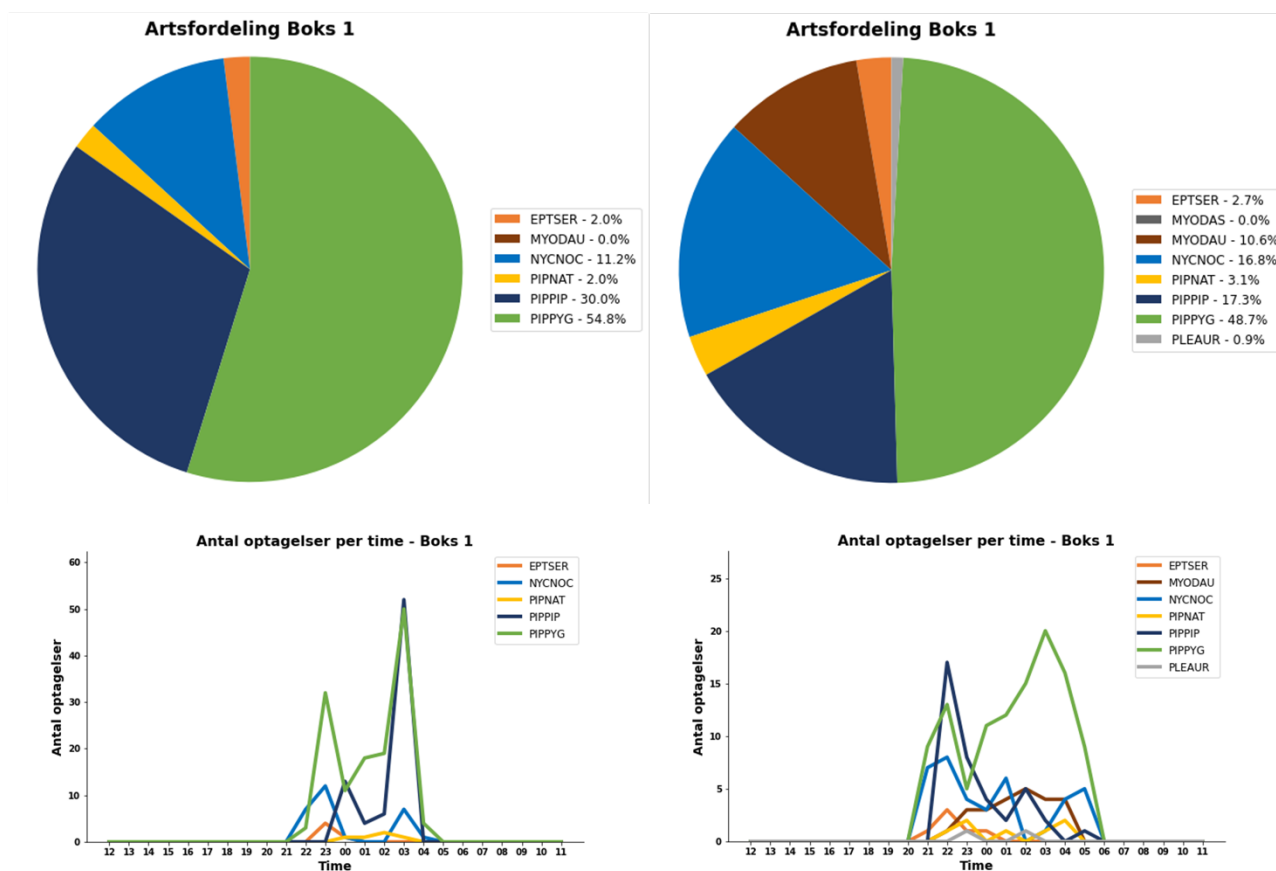


Figur 5 - **August:** Antal optagelser på de 11 bokse samt artsfordelingen. EPTSER = Sydflagermus, MYODAS = Damflagermus, MYODAU = Vandflagermus, NYCNOC = Brunflagermus, PIPNAT = Troldeflagermus, PIPPIP = Pipistrelflagermus, PIPPYG = Dværgflagermus og PLEAUR = Langøret flagermus.

Der var en stor variation i aktivitetsniveauet for de enkelte arter, med pipistrelflagermus som den mest aktive art i denne periode samlet set, hvor den udgjorde ca. 44 % af aktiviteten. Dværgflagermus var den næst mest aktive art med ca. 42 % af den samlede aktivitet. På alle boksene blev der optaget almindelige ekkolokaliseringsskald til navigering, men også til insektfangst for pipistrelflagermus og dværgflagermus. På flere af boksene blev der også optaget kald til insektfangst for brunflagermus. På boks 1 blev der observeret kald til insektfangst for vandflagermus som det eneste sted. De resterende arter blev der ikke optaget ekkolokaliseringsskald med tegn på insektfangst og meget få optagelser med navigeringsskald. For langøret flagermus kan dette dog skyldes at deres ekkolokaliseringsstrategi er anderledes end de andre arters, med meget lav-intense kald som derved er svære at detektere.

Juni

August

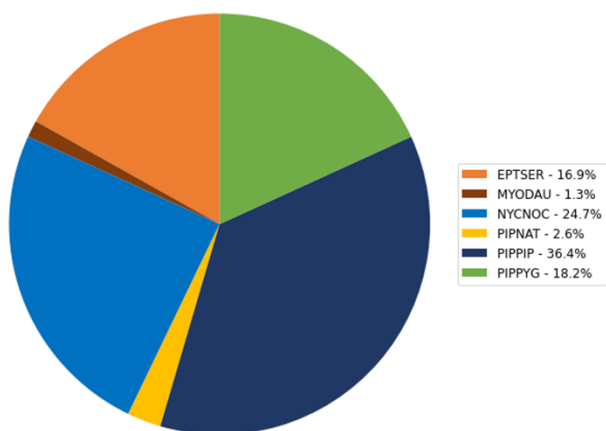


Figur 6 – Artsfordeling og døgnaktivitet på boks 1. Døgnaktiviteten er summeret for begge optagelsesdage. EPTSER = Sydflagermus, MYODAS = Damflagermus, MYODAU = Vandflagermus, NYCNOC = Brunflagermus, PIPNAT = Troldflagermus, PIPPIP = Pipistrelflagermus, PIPPYG = Dværgflagermus og PLEAUR = Langøret flagermus.

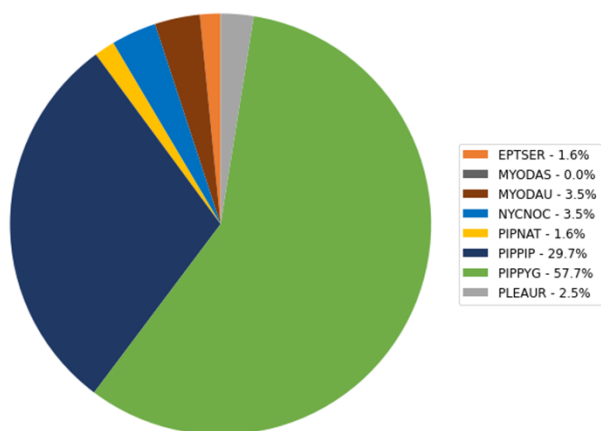
Juni

August

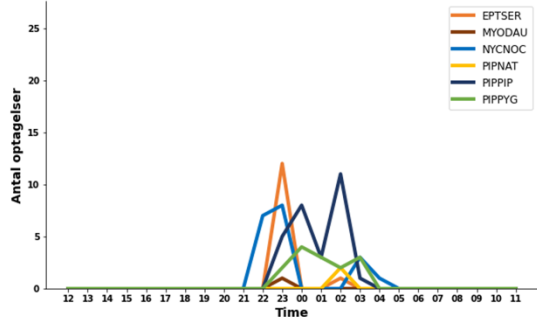
Artsfordeling Boks 2



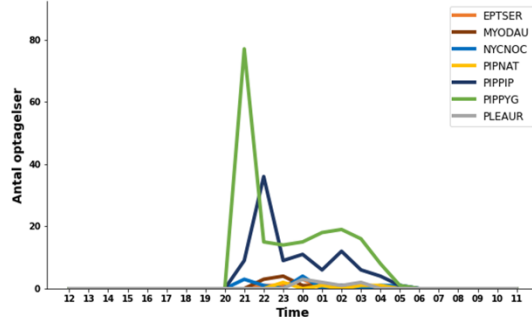
Artsfordeling Boks 2



Antal optagelser per time - Boks 2



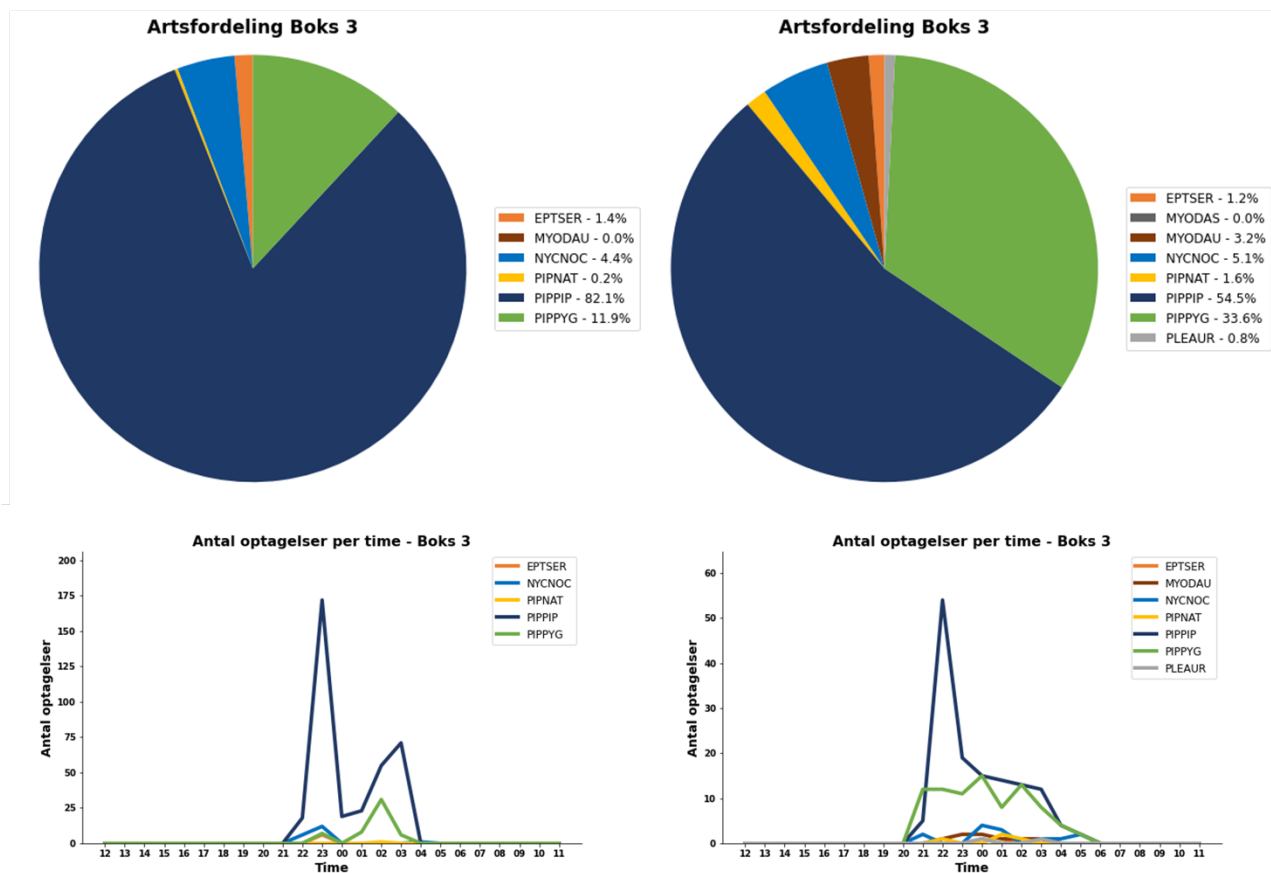
Antal optagelser per time - Boks 2



Figur 7 – Artsfordeling og døgnaktivitet på boks 2. Døgnaktiviteten er summeret for begge optagelsesdage. EPTSER = Sydflagermus, MYODAS = Damflagermus, MYODAU = Vandflagermus, NYCNOG = Brunflagermus, PIPNAT = Troidflagermus, PIPPIP = Pipistrelflagermus, PIPPYG = Dværghflagermus og PLEAUR = Langøret flagermus.

Juni

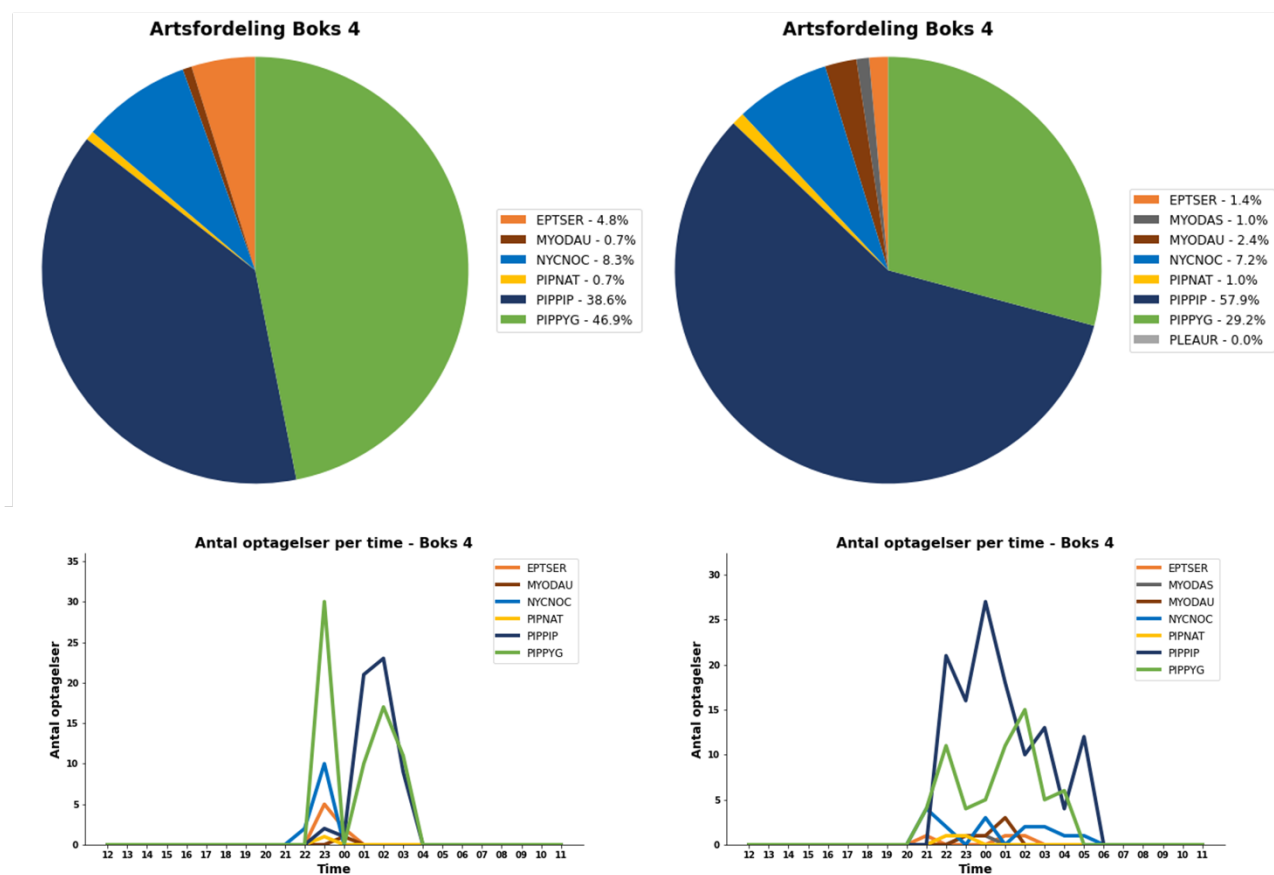
August



Figur 8 – Artsfordeling og døgnaktivitet på boks 3. Døgnaktiviteten er summeret for begge optagelsesdage. EPTSER = Sydflagermus, MYODAS = Damflagermus, MYODAU = Vandflagermus, NYCNOC = Brunflagermus, PIPNAT = Troldflagermus, PIPPIP = Pipistrelflagermus, PIPPYG = Dværghflagermus og PLEAUR = Langøret flagermus.

Juni

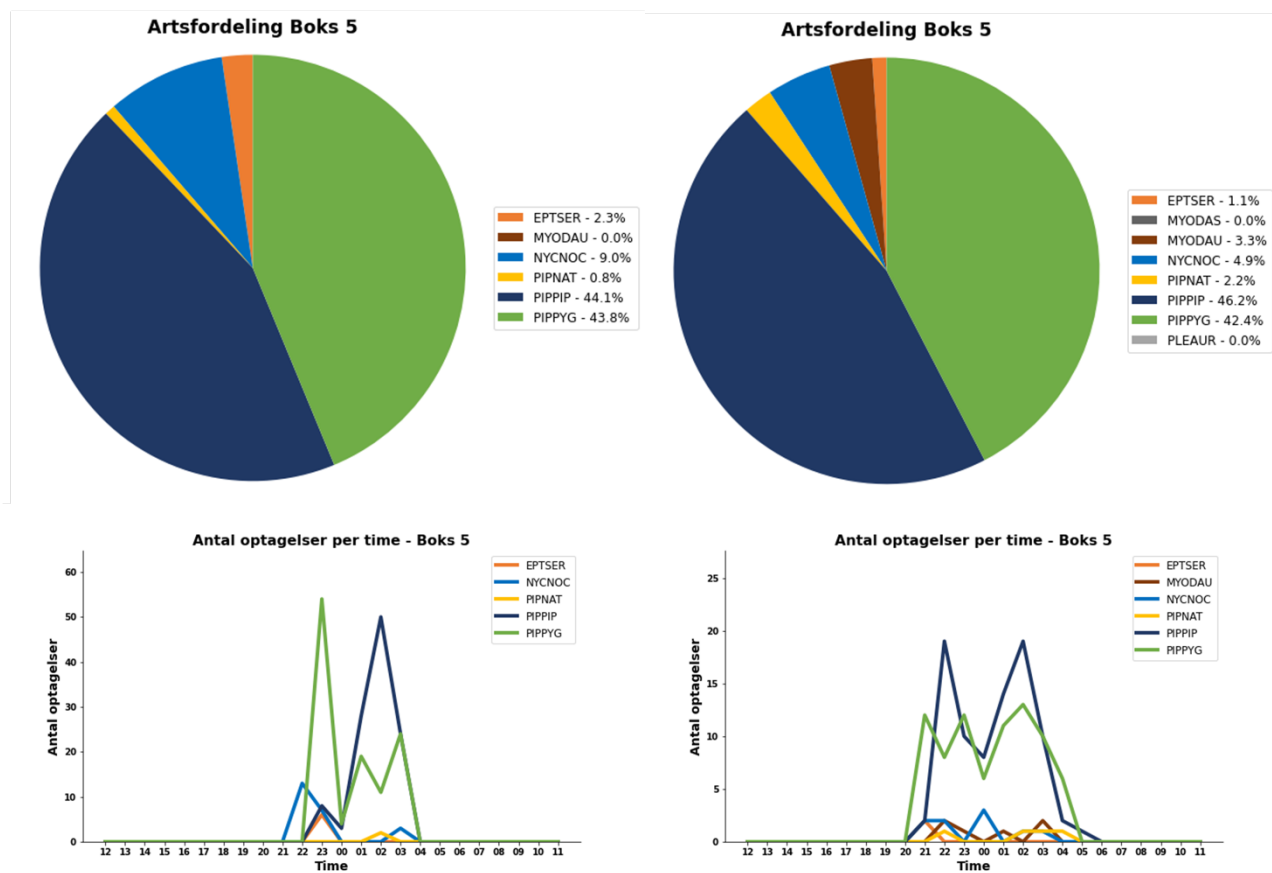
August



Figur 9 – Artsfordeling og døgnaktivitet på boks 4. Døgnaktiviteten er summeret for begge optagelsesdage. EPTSER = Sydflagermus, MYODAS = Damflagermus, MYODAU = Vandflagermus, NYCNOC = Brunflagermus, PIPNAT = Troldflagermus, PIPPIIP = Pipistrelflagermus, PIPPYG = Dværøflagermus og PLEAUR = Langøret flagermus.

Juni

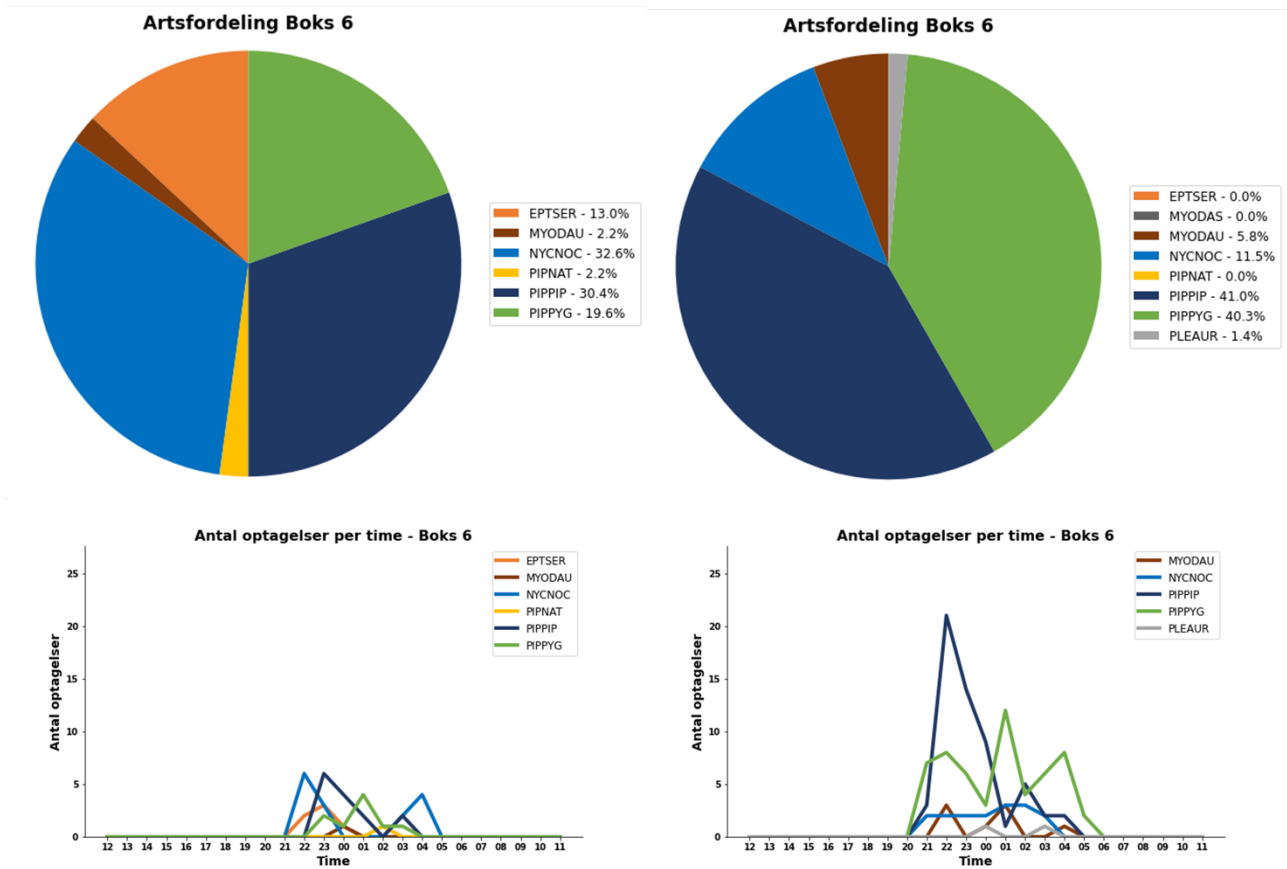
August



Figur 10 – Artsfordeling og døgnaktivitet på boks 5. Døgnaktiviteten er summeret for begge optagelsesdage. EPTSER = Sydflagermus, MYODAS = Damflagermus, MYODAU = Vandflagermus, NYCNOC = Brunflagermus, PIPNAT = Trolldflagermus, PIPPIP = Pipistrelflagermus, PIPPYG = Dværgflagermus og PLEAUR = Langøret flagermus.

Juni

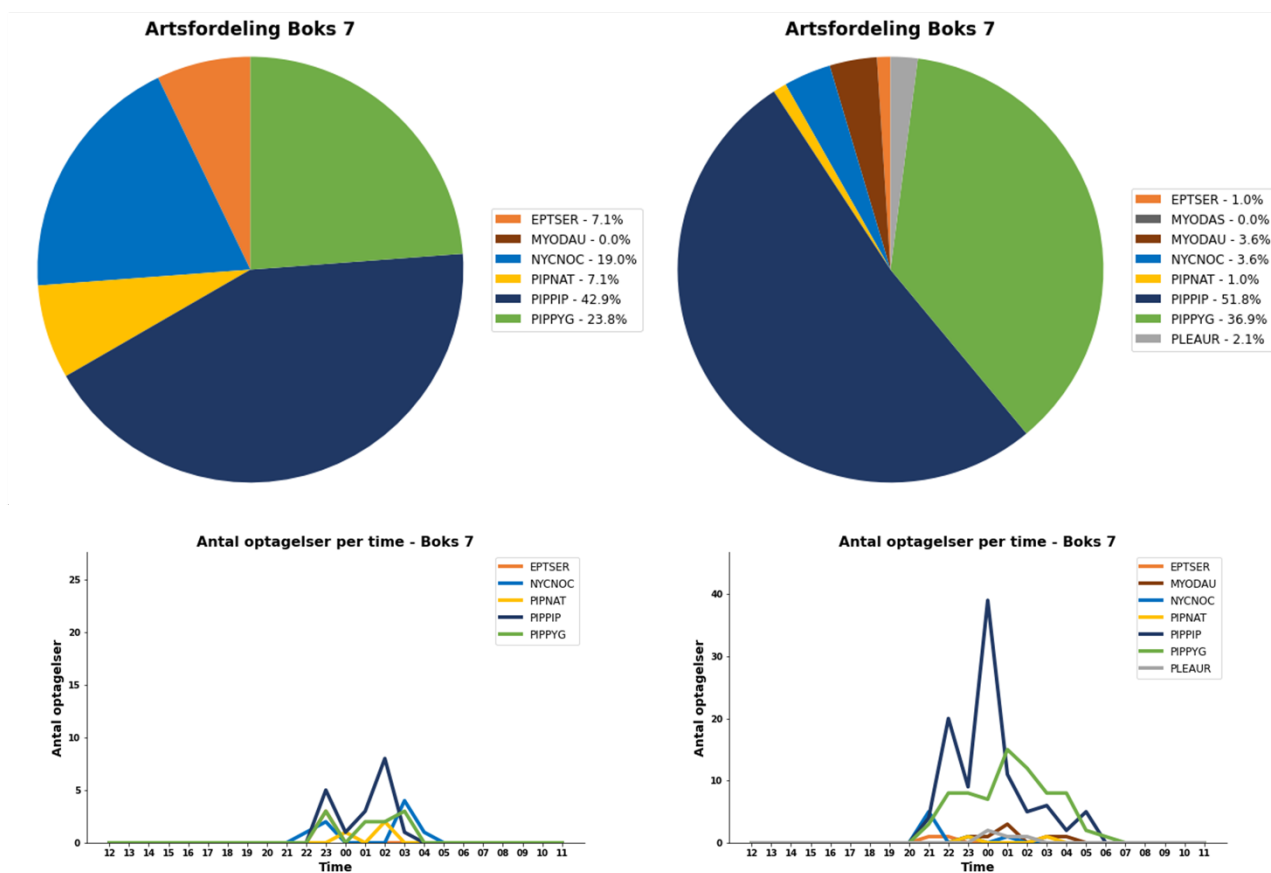
August



Figur 11 – Artsfordeling og døgnaktivitet på boks 6. Døgnaktiviteten er summeret for begge optagelsesdage. EPTSER = Sydflagermus, MYODAS = Damflagermus, MYODAU = Vandflagermus, NYCNOC = Brunflagermus, PIPNAT = Trolldflagermus, PIPPIP = Pipistrelflagermus, PIPPYG = Dværgflagermus og PLEAUR = Langøret flagermus.

Juni

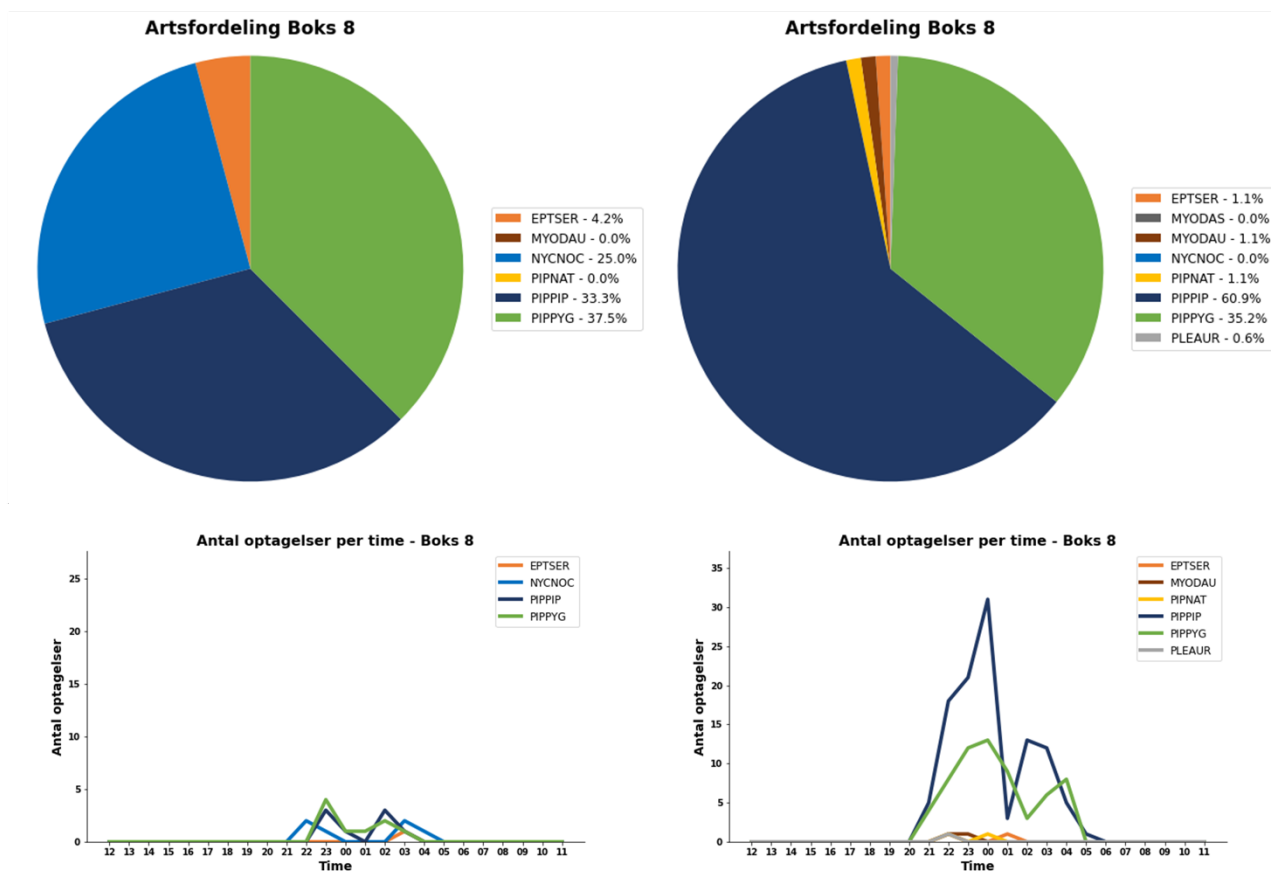
August



Figur 12 – Artsfordeling og døgnaktivitet på boks 7. Døgnaktiviteten er summeret for begge optagelsesdage. EPTSER = Sydflagermus, MYODAS = Damflagermus, MYODAU = Vandflagermus, NYCNOC = Brunflagermus, PIPNAT = Trolldflagermus, PIPPIP = Pipistrelflagermus, PIPPYG = Dværgflagermus og PLEAUR = Langøret flagermus.

Juni

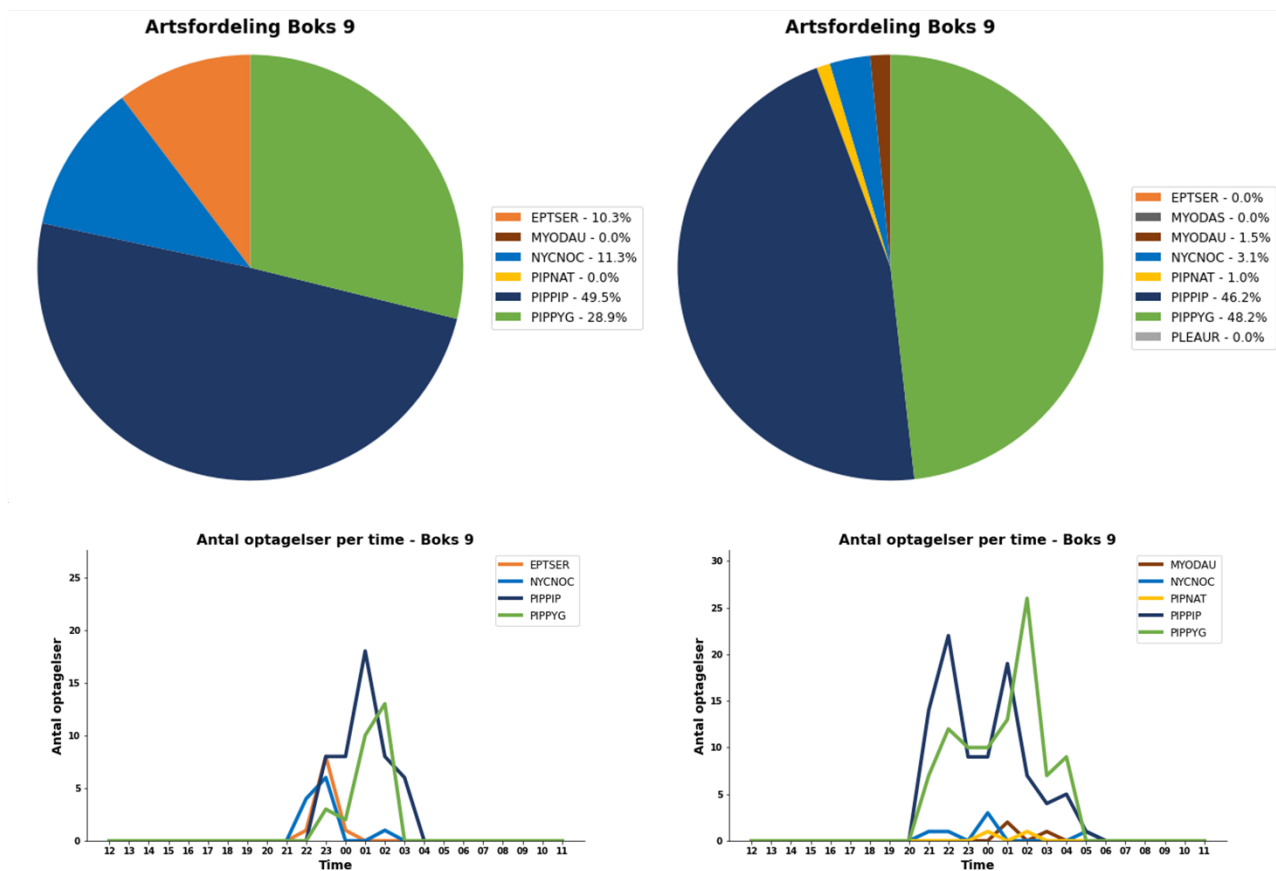
August



Figur 13 – Artsfordeling og døgnaktivitet på boks 8. Døgnaktiviteten er summeret for begge optagelsesdage. EPTSER = Sydflagermus, MYODAS = Damflagermus, MYODAU = Vandflagermus, NYCNOC = Brunflagermus, PIPNAT = Trolldflagermus, PIPPIP = Pipistrelflagermus, PIPPYG = Dværqflagermus og PLEAUR = Langøret flagermus.

Juni

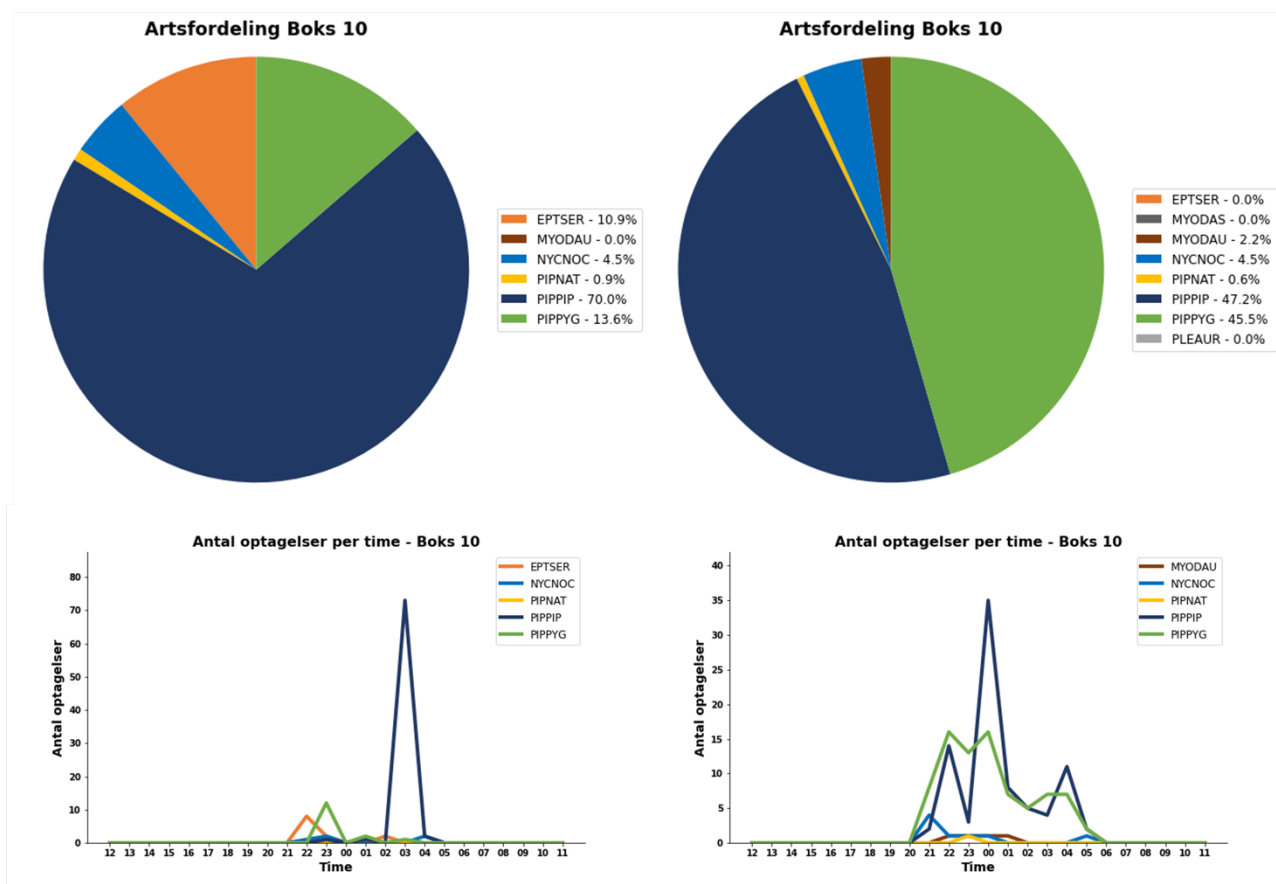
August



Figur 14 – Artsfordeling og døgnaktivitet på boks 9. Døgnaktiviteten er summeret for begge optagelsesdage. EPTSER = Sydflagermus, MYODAS = Damflagermus, MYODAU = Vandflagermus, NYCNOC = Brunflagermus, PIPNAT = Trolldflagermus, PIPPIP = Pipistrelflagermus, PIPPYG = Dværgflagermus og PLEAUR = Langøret flagermus.

Juni

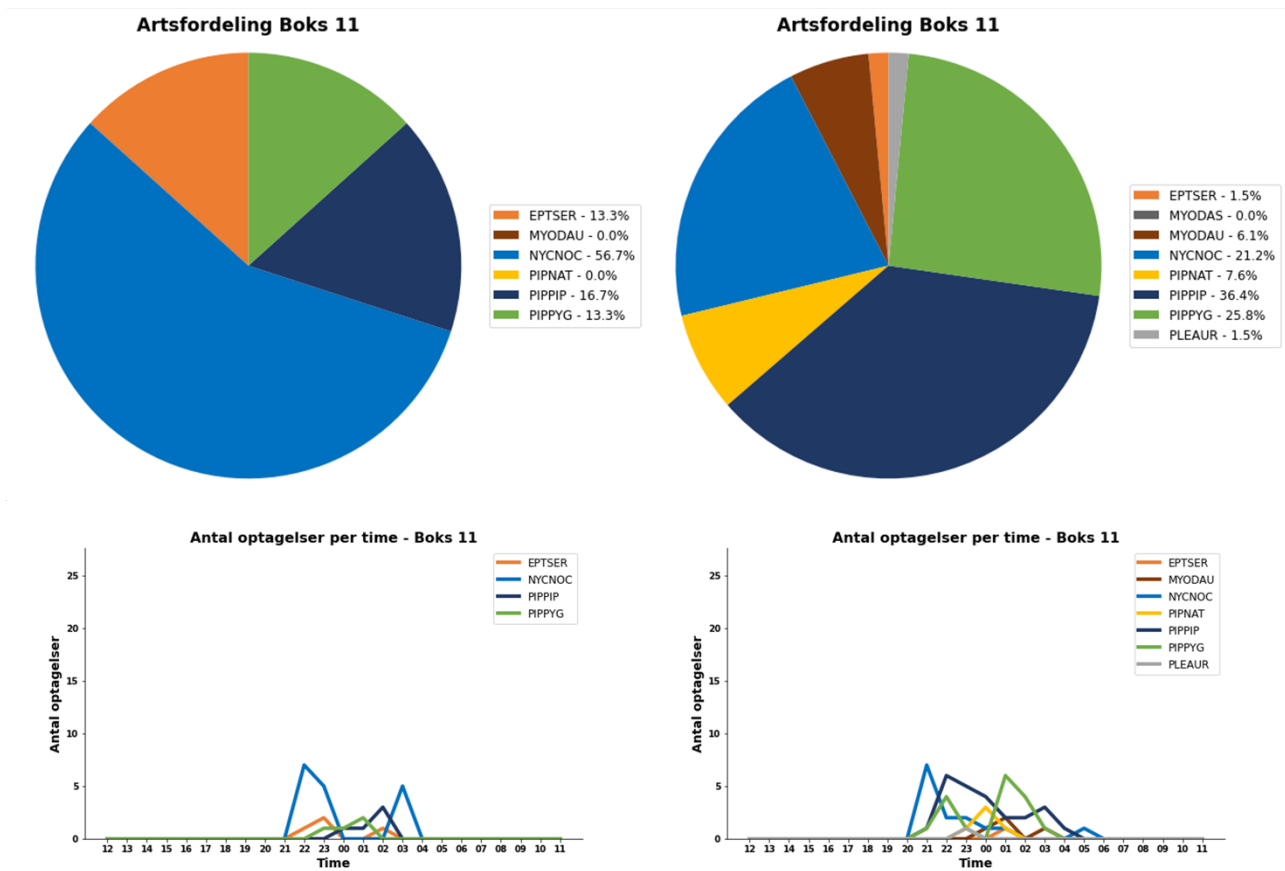
August



Figur 15 – Artsfordeling og døgnaktivitet på boks 10. Døgnaktiviteten er summeret for begge optagelsesdage. EPTSER = Sydflagermus, MYODAS = Damflagermus, MYODAU = Vandflagermus, NYCNOC = Brunflagermus, PIPNAT = Trolldflagermus, PIPPIP = Pipistrelflagermus, PIPPYG = Dværgflagermus og PLEAUR = Langøret flagermus.

Juni

August



Figur 16 – Artsfordeling og døgnaktivitet på boks 11. Døgnaktiviteten er summeret for begge optagelsesdage. EPTSER = Sydflagermus, MYODAS = Damflagermus, MYODAU = Vandflagermus, NYCNOC = Brunflagermus, PIPNAT = Trolldflagermus, PIPPIP = Pipistrelflagermus, PIPPYG = Dværgflagermus og PLEAUR = Langøret flagermus.

## 5. Vurdering

### 5.1 Undersøgelse af den vestlige ende af læhegnet lige syd for Højvangen

Fra gennemgangen af træerne vurderes det at der ikke er nogle egnede yngle- eller rastesteder i læhegnet. Læhegnet består af relativt unge og derved mindre træer som ikke har nået en størrelse der er relevant for flagermus. Fødegrundlaget, i området samlet set, bliver heller ikke reduceret i nogen betydelig grad hvis træerne fjernes.

### 5.2 Screening af træer – yngle- og rastesteder

Der blev ikke fundet nogle træer med sprækker, revner, huller eller lignende hulheder som var egnede som yngle- eller rastested for flagermus, undtagen ved Dons Byvej 57. Det vurderes derfor de resterende træer kan fjernes uden nogen større negativ effekt på flagermusene yngle- og raste muligheder i området. Der var enkelte træer som havde begyndende råd huller og andre hulheder som muligvis kunne give et fremtidigt potentiale. Det var dog få træer, og mange af træerne var yngre og små, hvilket giver et meget begrænset potentiale i den nærmeste fremtid. Hvis der laves grønne områder i projektområdet kan det dog anbefales, at eksisterende større træer i de områder bevares. Større og ældre træer er en mangelvare i Danmark og det kan derfor altid anbefales at disse bevares.

### 5.3 Screening af ejendomme – yngle- og rastesteder

Fra Screeningen af ejendommene juni 2024, vurderes det at 10 ud af de 12 ejendomme i projektområdet har en meget lav risiko, og ingen fokuspunkter i forbindelse med tilstedeværelsen af flagermus. Det er derfor ikke nødvendigt at der tages forbehold under nedrivningen af disse. Hedevej 134, vurderes også generelt som meget lav risiko dog med et fokuspunkt på den ene værkstedbygning. Grundet værkstedets alder og opbygning anbefales det, kun hvis muligt, at taget fjernes efterfulgt af en pause på et par dage, hvorefter resten af nedrivningen kan foretages. Dette bør også gøres i perioden midt august til midt oktober eller slut april til start juni. Dons Byvej 55 er den eneste ejendom som vurderes til at have en lav risiko for tilstedeværelse af flagermus. Det anbefales derfor, kun hvis muligt, at taget fjernes efterfulgt af en pause på et par dage, hvorefter resten af nedrivningen kan foretages. Dette bør gøres i perioden midt august til midt oktober eller slut april til start juni.

### 5.4 Sydflagermus

Der blev observeret sydflagermus på alle 11 lokationer/bokse og med en meget lav aktivitet. Sydflagermus bruger relativt lavfrekvente og intense ekkolokaliseringsskald, hvilket gør at de kan detekteres over en moderat til lang afstand. Der blev ikke observeret tydelige tegn på jagtadfærd i projektområdet, hvilket indikerer at området har været brugt hovedsageligt til migrering eller pendling imellem områder. Sydflagermus bruger læhegn, skovbryn og lignende til navigering og som ledelinjer, men de kan også bruge bygninger, alléer eller andre lignende "ledende" strukturer som ledelinjer. Det vurderes derfor ikke at bebyggelse i området, vil have en større negativ effekt for populationen i forbindelse med at bruge området til migrering. Sydflagermus er tilpasset flyvning og jagt i åbne til semi-åbne miljøer og kan derfor jage i mere åbne områder. De er dog oftest observeret jagende tæt på bevoksning eller bygninger. Generelt udnytter sydflagermus parker og andre rekreative arealer, læhegn, skovbryn og områder med spredt vegetation som jagtområder,

og de udnytter helst bygninger som yngle- og rastesteder. Bevares nogle af de eksisterende bevoksede områder eller anlægges der nye, vil området kunne bruges helt eller delvist i samme grad til migrering og evt. til jagt for sydflagermus.

### 5.5 Damflagermus

Der blev observeret damflagermus på 1 ud af de 11 lokationer/bokse og med kun 2 optagelser i august. Damflagermus bruger relativt intense ekkolokaliseringsskald i et "mellem" frekvensspektrum hvilket gør at de kan detekteres over en moderat afstand. Der blev ikke observeret tegn på jagt, hvilket indikerer at området har været brugt hovedsageligt til migrering eller pendling imellem områder. Damflagermus foretrækker at jage over vandoverflader, og vil typisk kun i et begrænset omfang også jage langs bevoksning hvis nødvendigt. Der var derfor forventet en lav aktivitet i projektområdet, da der ikke findes søer eller lignende. Med det meget lave antal observationer og manglende jagtadfærd i området, samt at de kan bruge bygninger, træer og andre strukturer som ledelinjer til pendling og migrering, vurderes det at opførelse af bebyggelse i området ikke vil have en større negativ effekt på den lokale population af damflagermus. Bliver der opført områder med permanent vandspejl, som f.eks. regnvandsbassiner, vil det give muligheder for nye jagtområder for damflagermus og derved forbedre forholdene for denne art. Det anbefales dog at der opføres ledelinjer i projektområdet som forbinder vandfladerne, og derved gør det lettere for flagermusene at bevæge sig imellem dem.

### 5.6 Vandflagermus

Der blev observeret vandflagermus på alle 11 lokationer/bokse, med en meget lav aktivitet bortset fra lokation 1 som havde en lav aktivitet. Vandflagermus bruger relativt intense ekkolokaliseringsskald i et "mellem" frekvensspektrum hvilket gør at de kan detekteres over en moderat afstand. Der blev ikke observeret tegn på jagt på andre lokationer end lokation 1, hvilket indikerer at projektområdet har været brugt hovedsageligt til migrering eller pendling imellem områder. Vandflagermus foretrækker at jage over vandoverflader, og vil typisk kun i et begrænset omfang også jage langs bevoksning hvis nødvendigt. Der var derfor forventet en lav aktivitet i projektområdet, da der ikke findes søer eller lignende. Med det lave antal observationer og manglende jagtadfærd i området, samt at de kan bruge bygninger, træer og andre strukturer som ledelinjer til pendling og migrering, vurderes det at opførelse af bebyggelse i området ikke vil have en større negativ effekt på den lokale population af vandflagermus. Bliver der opført områder med permanent vandspejl, som f.eks. regnvandsbassiner, vil det give muligheder for nye jagtområder for vandflagermus og derved forbedre forholdene for denne art. Det anbefales dog at der opføres ledelinjer i projektområdet som forbinder vandfladerne, og derved gør det lettere for flagermusene at bevæge sig imellem dem.

### 5.7 Brunflagermus

Der blev observeret brunflagermus på alle 11 lokationer/bokse, med en meget lav til lav aktivitet på alle bokse. Brunflagermus bruger lavfrekvente og høj-intense ekkolokaliseringsskald. Dette gør at de kan detekteres fra en meget høj afstand, hvilket kan positivt påvirke antallet af observationer sammenlignet med de andre observerede arter. Aktivitetsniveauet var relativt ens i området og med enkelte optagelser der viste tegn på jagtadfærd. Brunflagermusen er tilpasset til at flyve og jage i åbne områder og er ikke afhængig af høj bevoksning. Den var derfor forventet i området samt ved de to referencelokationer. Med det meget lave til lave antal observationer og brunflagermusens

flyve og jagt adfærd, vurderes det at det ikke vil have en stor negativ indvirkning på populationen, hvis der anlægges bebyggelse i området. Brunflagermus er ikke direkte afhængig af læhegn, skovbryn eller lignende som ledelinjer til migrering og pendling, da de er tilpasset flyvning i åbent luftrum. Bevaring eller anlæggelse af naturlige arealer i området i forbindelse med byggeri, vil dog have en positiv effekt da det kunne danne et øget fødegrundlag og derved bedre jagtområder for brunflagermusen.

### 5.8 Troldflagermus

Der blev observeret troldflagermus på alle 11 lokationer/bokse, men med en meget lav aktivitet. Troldflagermus bruger relativt intense ekkolokaliseringsskald i et ”mellem” frekvensspektrum og kan derfor detekteres på en moderat afstand. Troldflagermus bruger gerne læhegn, skovbryn og andre linjer i terrænet med bevoksning både til jagt og som ledelinjer i forbindelse med pendling og migrering mellem områder. Der blev ikke observeret tydelige tegn på jagtadfærd i projektområdet, hvilket indikerer at området har været brugt hovedsageligt til migrering eller pendling imellem områder. Det vurderes derfor, med det meget lave antal observationer samt at troldflagermusen er i stand til at bruge bygninger eller andre ”ledende” objekter som ledelinjer, at bebyggelse i området ikke vil have en større negativ effekt for denne art.

### 5.9 Pipistrelflagermus

Der blev observeret pipistrelflagermus på alle 11 lokationer/bokse, og med et højt aktivitetsniveau. Pipistrelflagermus bruger relativt intense ekkolokaliseringsskald dog i det højere frekvensspektrum hvilket gør at de kan detekteres på en kort til moderat afstand. Der blev observeret et højt niveau af jagtadfærd samt op til flere individer på samme tidspunkt, hvilket viser at området bliver brugt aktivt til jagt af op til flere individer. Pipistrelflagermus jager og bevæger sig hovedsageligt langs læhegn, skovbryn og anden bevoksning hvor der er læ. Det vurderes at fjernelse af læhegnene i området vil reducere jagt mulighederne for den lokale population af pipistrelflagermus. Bevares dele af den naturlige bevoksning eller plantes der ny bevoksning vil det reducere tabet af jagtområder og derved bevare den økologiske funktionalitet for pipistrelflagermusene. Området består allerede hovedsageligt af landbrugsarealer som ikke er egnede for flagermus og specielt pipistrelflagermus og det burde derved være muligt at bevare eller etablere nok ny natur, som kan opretholde den økologiske funktionalitet for flagermusene. Pipistrelflagermus er som de andre arter i stand til at bruge bygninger eller andre strukturer som ledelinjer, og derved kan bebyggelse vedligeholde mulighederne for migrering eller pendling imellem områder. Pipistrelflagermus er en mindre art og følsom overfor stærk vind og andre hårde vejrforhold. Det er derfor fordelagtigt for denne art hvis der dannes korridorer af højere bevoksning eller bebyggelse uden større åbne områder imellem, hvor den kan søge læ imens den migrerer eller pendler over længere afstande.

### 5.10 Dværgflagermus

Der blev observeret dværgflagermus på alle 11 lokationer/bokse, og med et højt aktivitetsniveau. Dværgflagermus bruger relativt intense ekkolokaliseringsskald dog i det højere frekvensspektrum hvilket gør at de kan detekteres på en kort til moderat afstand. Der blev observeret et højt niveau af jagtadfærd samt op til flere individer på samme tidspunkt, hvilket viser at området bliver brugt aktivt til jagt af op til flere individer. Dværgflagermus jager og bevæger sig hovedsageligt langs læhegn, skovbryn og anden bevoksning hvor der er læ. Det vurderes at fjernelse af læhegnene i området vil reducere jagt mulighederne for den lokale population af dværgflagermus. Bevares dele

af den naturlige bevoksning eller plantes der ny bevoksning, vil det reducere tabet af jagtområder og derved bevare den økologiske funktionalitet for dværgflagermusene. Området består allerede hovedsageligt af landbrugsarealer som ikke er egnede for flagermus og specielt dværgflagermus og det burde derved være muligt at bevare eller etablere nok ny natur, som kan opretholde den økologiske funktionalitet for flagermusene. Dværgflagermus er som de andre arter i stand til at bruge bygninger eller andre strukturer som ledelinjer, og derved kan bebyggelse vedligeholde mulighederne for migrering eller pendling imellem områder. Dværgflagermus er en mindre art og følsom overfor stærk vind og andre hårde vejrforhold. Det er derfor fordelagtigt for denne art hvis der dannes korridorer af højere bevoksning eller bebyggelse uden større åbne områder imellem, hvor den kan søge læ imens den migrerer eller pendler over længere afstande.

### 5.11 Langøret flagermus

Der blev observeret langøret flagermus på 7 af de 11 lokationer/bokse i august, og med en meget lav aktivitet. Under jagt bruger langøret flagermus meget lav-intense ekkolokaliseringsskald hvor den scanner overflader for bytte, hvilket gør den meget svær at detektere. Når den pendler eller migrerer bruger den dog mere intense kald og kan derfor detekteres over en lav til moderat afstand. Langøret flagermus foretrækker at jage i tæt bevoksede naturområder, specielt i ældre skove og er derfor ikke forventet aktivt jagende i området. De få observationer af langørede flagermus uden tegn på jagtadfærd indikerer, at området i udflyvningsperioden bruges i forbindelse med migrering eller pendling. Da området ligger rimeligt isoleret fra naturområder med ældre skov, og der kun var få observationer af langøret flagermus, vurderes det at fjernelse af nogle af læhegnene i forbindelse med bebyggelse, ikke vil have en større negativ effekt for arten. Langøret flagermus foretrækker at bruge naturlige linjer, men kan også bruge bygninger eller andre lignende strukturer som ledelinjer.

## 6. Samlet konklusion

### 6.1 Screening af træer og ejendommene i projektområdet – yngle- og rastesteder

Det vurderes samlet set fra screeningen af træerne og bygningerne at projektområdet har et meget ringe potentiale som yngle- eller rasteområde for flagermus. Fjernelse af træer eller bygninger i området vil derfor ikke forringe flagermusenes yngle- og rastemuligheder. Træet på Dons Byvej 57 var det eneste som var potentielt egnet som yngle- eller rastested. Er det muligt at bevare træet anbefales det, men ellers bør det fjernes skånsomt i perioden 1. september til 31. oktober, da flagermusene er aktive og uden unger, og det følger gældende lovgivning for spættehuller.

Der var enkelte af bygningerne i projektområdet som, kun hvis muligt, anbefales at blive revet ned med forbehold. Hvis muligt kan det dog generelt altid anbefales at alle bygninger rives ned i etaper, hvor taget fjernes først, efterfulgt af et par dages pause, inden den endelige nedrivning. Dette ville også være mest skånsomt at gøre i perioden midt august til midt oktober eller slut april til start juni, hvor flagermusene er aktive men uden unger. Det vurderes dog at fjernelse af bygningerne efter de anbefalede retningslinjer, ikke vil have en større negativ effekt på den lokale population af flagermus. I tilfælde af at et ukendt yngle- eller rastested skulle forsvinde, findes der andre tilsvarende bygninger og lignende i det omkring liggende område, som vil kunne bruges som erstatning.

## 6.2 Aktivitet – læhegn vs. Natur og åben mark.

Der var et generelt højt aktivitetsniveau af flagermus i projektområdet, dog med et lidt højere niveau i august sammenlignet med juni. Denne forskel ses ofte og skyldes muligvis at, fødegrundlaget er mere periodisk styret omkring landbrugsarealer eller at de nye unger er aktivt jagende på det tidspunkt samt at flagermus flakker generelt mere omkring i udflyvningsperioden. Referencelokationen for det nærliggende naturområde (boks 1) var dog relativt ens både på aktivitet og antallet af arter hvilket indikerer at den lokale population og dens aktivitet er mere stabil der. Der blev dog ikke observeret nogle vandflagermus på boks 1 i juni, hvilket var højest uventet da boksen var placeret ved en del af Dons søerne ud over vand. Dette kunne dog skyldes vindforhold, samt at boksen var opsat et sted hvor vandplanterne hurtigt voksede op til vandoverfladen.

Generelt var den højeste aktivitet i den vestlige halvdel af projektområdet, specielt i juni undersøgelsen. I august var aktiviteten mere spredt i hele området, som indikerer at hele området dog bliver brugt i løbet af året.

Sammenligner man aktivitetsniveauet fra boks 1, som var i et nærliggende naturområde, med de 9 lokationer langs læhegn i projektområdet, var aktivitetsniveauet relativt ens, men boks 1 havde en lidt højere diversitet. Pipistrelflagermus og dværgflagermus var de eneste arter som havde et højt aktivitetsniveau i projektområdet i denne undersøgelse og som viste tydelige tegn på jagtadfærd. Boks 11 som var placeret ude ved en åben mark og vej og uden nærliggende bevoksning, havde samlet set det laveste aktivitetsniveau som forventet. Adfærden her viste hovedsageligt migrerings eller pendlings adfærd, som også var forventet da der ikke var noget stort fødegrundlag. Der blev observeret et højere aktivitetsniveau af pipistrelflagermus og dværgflagermus end forventet ved boks 11 i august, men dette kan skyldes at vejret i undersøgelsesperioden var meget velegnet til flagermus og der var meget lidt vind. Pipistrelflagermus og dværgflagermus er begge små flagermus som er relativt vindfølsomme og havde der derfor været kraftigere vind, havde antallet af observationer af formegentligt været en del lavere, da de ville have søgt tættere ind til læhegnene for læ. Det kan derfor vurderes fra aktiviteten på boks 11, at de åbne markområder ikke udgør et egnet og relevant habitat for flagermusene i området.

## 6.3 Fødegrundlag

Pipistrelflagermus og dværgflagermus var de mest aktive arter på alle de undersøgte lokationer, og udgjorde samlet ca. 85 % af alle observationerne. Dette viser at området har den største betydning for denne art. Aktiviteten for de andre arter udgjorde ca. 3 %, 0,05 %, 2 %, 8,6 %, 1,2 % og 0,5% af aktiviteten for henholdsvis sydflagermus, damflagermus, vandflagermus, brunflagermus, troldflagermus og langøret flagermus. Ser man kun på de 9 lokationer ved læhegnene udgjorde pipistrelflagermus og dværgflagermus ca. 87 % af hele aktiviteten.

Det vurderes at fjernelse af læhegnene i området vil reducere muligheden for fødesøgning for den lokale bestand af pipistrelflagermus og dværgflagermus. For de resterende arter som sydflagermus, damflagermus, vandflagermus, brunflagermus, troldflagermus og langøret flagermus vurderes det dog, at fjernelse af læhegnene i området ikke vil have en større negativ effekt, da de ikke udnytter området til fødesøgning.

## 6.4 Effekt på migrering og pendling

Det vurderes at alle de fundne arter i området stadig vil have mulighed for at migrere eller pendle igennem området, hvis der bliver opført bebyggelse eller andre højere strukturer, da de vil kunne

bruge dette som ledelinjer. Opføres bebyggelsen med større åbne områder imellem bygningerne kan det dog anbefales at plante træer eller anden form for høj bevoksning imellem bygningerne så der dannes sammenhængende linjer igennem området. Beplantningen vil også give den nødvendige læ specielt for de mindre flagermus, så de vil være i stand til at bevæge sig igennem området på dage med kraftigere vind. Bliver det nødvendigt at danne flere ledelinjer igennem området, kan det evt. løses ved at plante alléer langs veje, som udover at guide flagermusene også kan give bedre læ forhold. Det optimale ville dog stadig være at beholde eller genskabe nogle af de naturlige ledelinjer som læhegnene, da enkelte arter hovedsageligt foretrækker denne slags.

### 6.5 Forbedrende tiltag

Det vil generelt være mest gavnligt for flagermusene, hvis de har naturlige korridorer at migrere eller pendle langs, da de oftest er observeret ved dette, samt at det kan skabe muligheder for fødesøgning imens de bevæger sig igennem området (*Limpens and Kapteyn 1991, Walsh and Harris 1996, Verboom and Huitema 1997, Verboom and Spoelstra 1999, Baagø 2007, Toffoli 2016*). Er det muligt at danne små naturlige "oaser" i området vil det kunne give mulige nye fødesøgnings områder for flagermusene. Det kan derved også anbefales at sørge for at der er sammenhængende korridorer til og fra disse områder, så flagermusene bedre kan udnytte dem. Hvis der opføres regnvandsbassiner eller andre former for søer og vandhuller bør det overvejes at plante træer og buske omkring disse da det vil skabe læ og nogle gode fødesøgningsområder for mange af de tilstedeværende arter. Er det muligt at holde et åbent vandspejl på søer eller regnvandsbassiner (gerne >1000 m<sup>2</sup>) vil det være en fordel for arter som damflagermus og vandflagermus, som vil kunne bruge det til jagt.

Det anbefales specielt at der bevares eller genskabes nye ledelinjer ud til den vestlige ende af projektområdet. Dette vil skabe bedre muligheder for flagermusene at pendle og migrere ud til området omkring Dons søerne, som er det nærmeste større naturområde. Her vil der formodentligt være gode yngle- og rastesteder for de fleste af arterne som er fundet i projektområdet.

#### Litteraturliste:

Limpens, H. J. G. A., and K. Kapteyn. "Bats, their behaviour and linear landscape elements." *Myotis* 29.6 (1991): 63-71.

Walsh, Allyson L., and Stephen Harris. "Foraging habitat preferences of vespertilionid bats in Britain." *Journal of Applied Ecology* (1996): 508-518.

Verboom, B., and H. Huitema. "The importance of linear landscape elements for the pipistrelle *Pipistrellus pipistrellus* and the serotine bat *Eptesicus serotinus*." *Landscape ecology* 12 (1997): 117-125.

Verboom, B., and K. Spoelstra. "Effects of food abundance and wind on the use of tree lines by an insectivorous bat, *Pipistrellus pipistrellus*." *Canadian Journal of Zoology* 77.9 (1999): 1393-1401.

Baagøe, Hans J. *Dansk pattedyratlas*. Gyldendal A/S, 2007.

Toffoli, Roberto. "The importance of linear landscape elements for bats in a farmland area: the influence of height on activity." *Journal of Landscape Ecology* 9.1 (2016): 49-62.

## 7. Bilag

### 7.1 Billeder



Billede 1 – Dons søerne hvor boks 1 var placeret (rød cirkel)



Billede 2 – Lokationen for boks 2 (rød cirkel)



Billede 3 – Lokationen for boks 3 (rød cirkel)



Billede 4 – Lokationen for boks 4 (rød cirkel)



Billede 5 – Lokationen for boks 5 (rød cirkel)



Billede 6 - Lokationen for boks 6 (rød cirkel)



Billede 7 – Lokationen for boks 7 (rød cirkel)



Billede 8 – Lokationen for boks 8 (rød cirkel)



Billede 9 – Lokationen for boks 9 (rød cirkel)

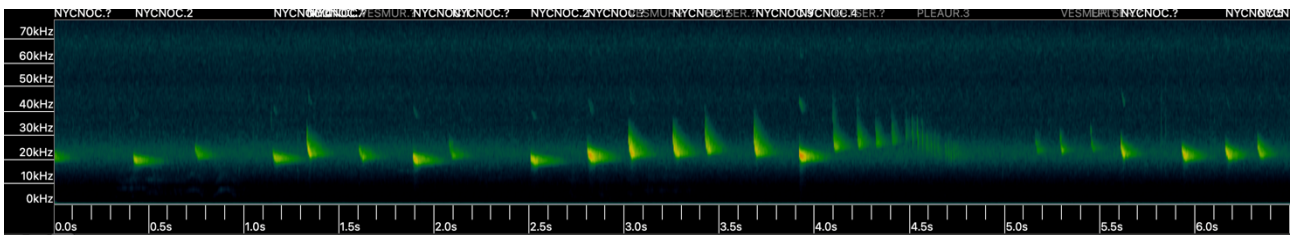


Billede 10 – Lokationen for boks 10 (rød cirkel)

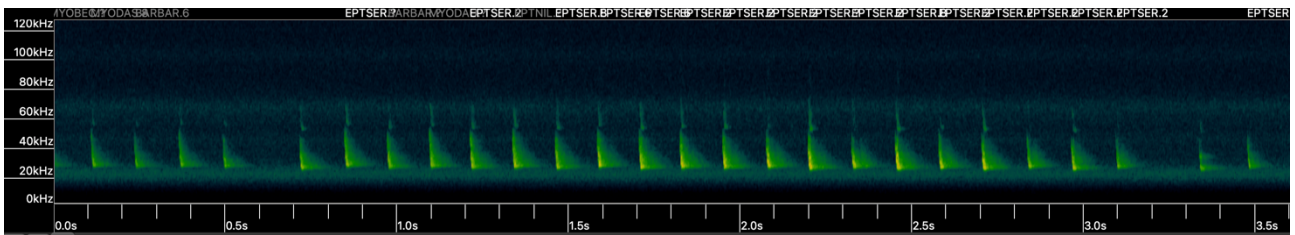


Billede 11 - Lokationen for boks 11 (rød cirkel)

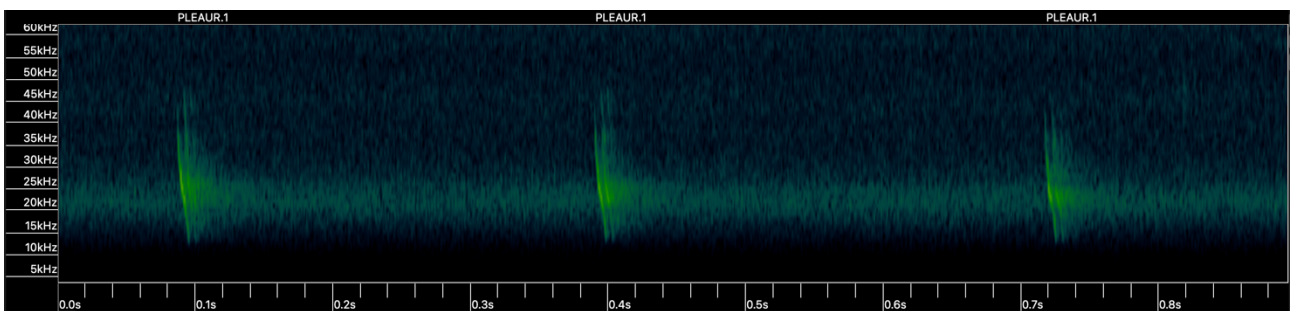
### 7.2 Eksempler på flagermus kald



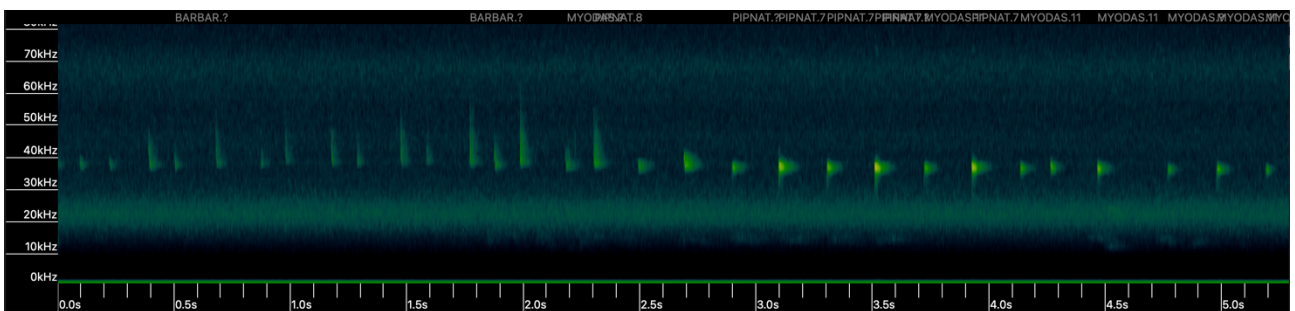
Billede 12 – Brunflagermus



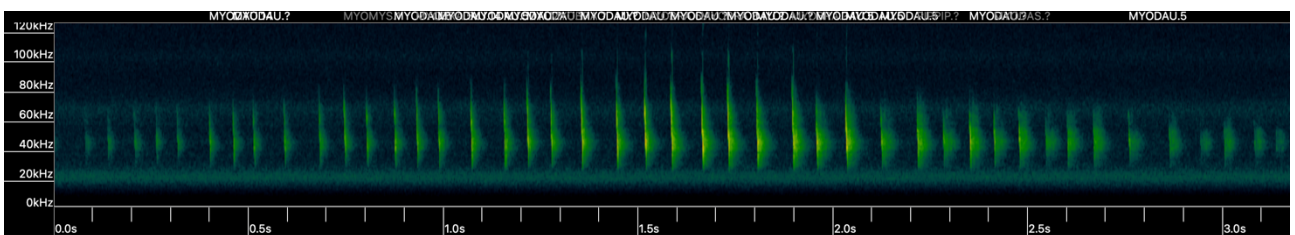
Billede 13 – Sydflagermus



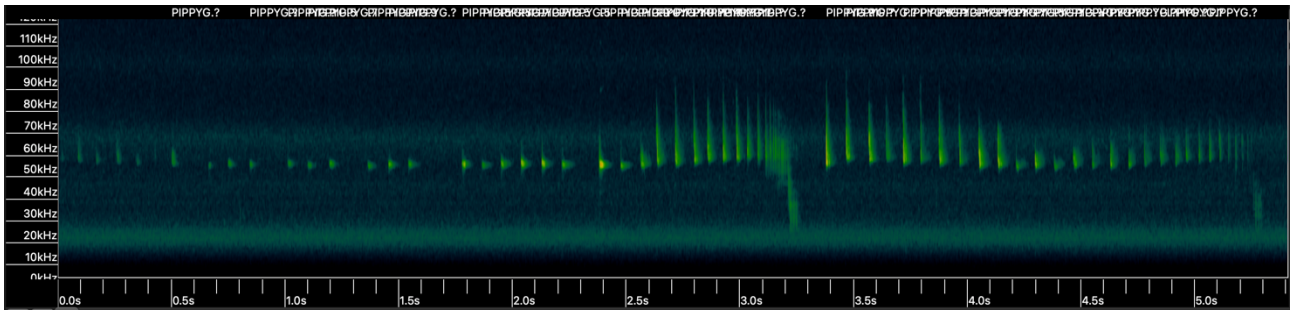
Billede 14 – Langøret flagermus



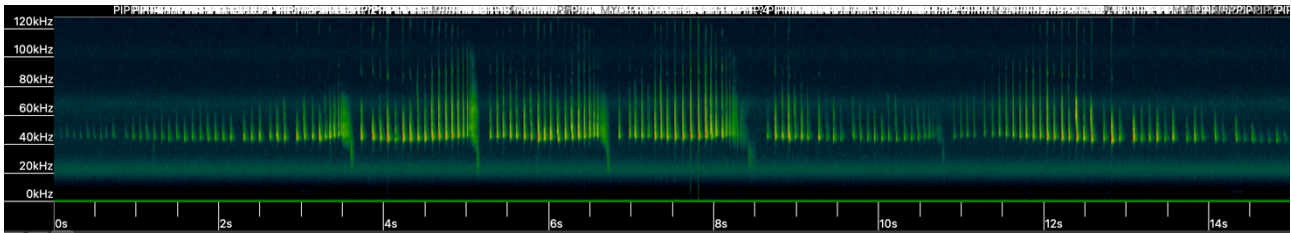
Billede 15 – Troldflagermus



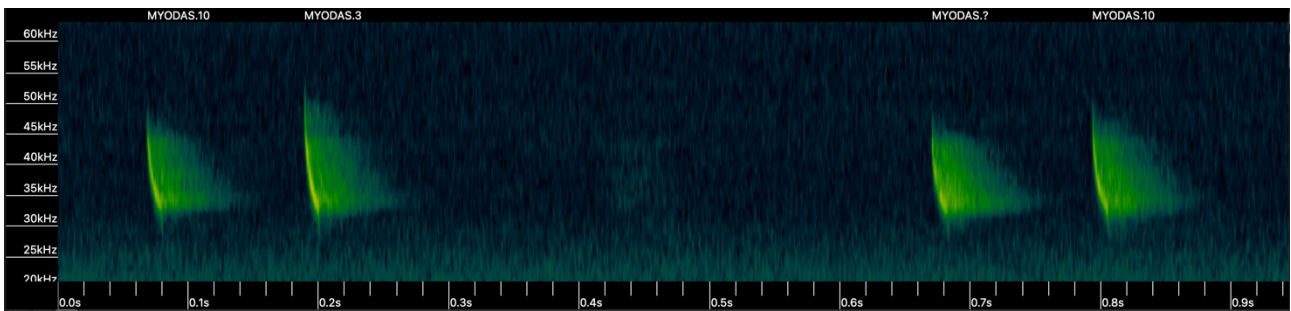
Billede 16 – Vandflagermus



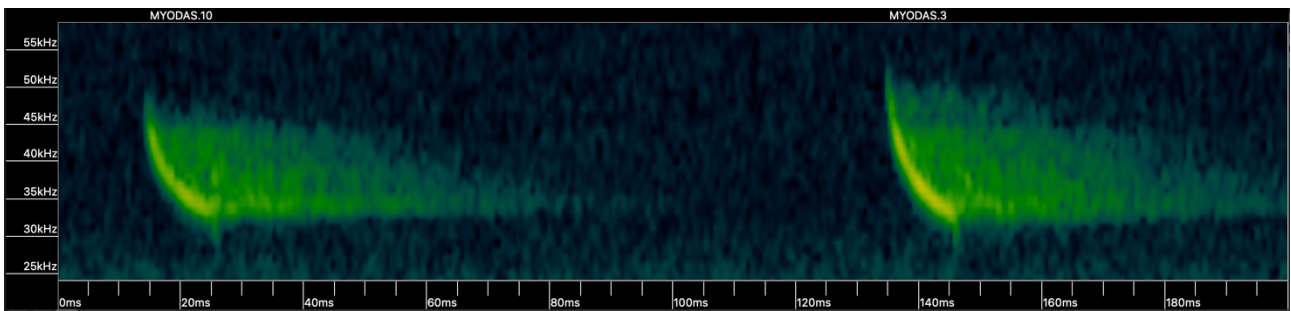
Billede 17 – Dvärgflagermus



Billede 18 – Pipistreflagermus



Billede 19 - Damflagermus



Billede 20 - Damflagermus