

MAJ 2017

VIBORG KOMMUNE

MILJØRAPPORT

FORSLAG TIL LOKALPLAN NR. 483
FOR ET ERHVERVSORMÅDE VED
ÅHUSEVEJ I KARUP

OG

FORSLAG TIL KOMMUNEPLAN-
TILLÆG NR. 5 TIL KOMMUNEPLAN
2017 -2029



VIBORG
KOMMUNE

COWI

UDARBEJDET AF **COWI** I SAMARBVEJDE MED VIBORG KOMMUNE

PROJEKTNR. A094942-002

DOKUMENTNR.

VERSION 1.1

UDGIVELSESDATO Maj 2017

UDARBEJDET NIBK, INAN, KRLA, OWJ

KONTROLLERET HSLY

GODKENDT

MAJ 2017

VIBORG KOMMUNE

MILJØRAPPORT

FORSLAG TIL LOKALPLAN NR. 483
FOR ET ERHVERVSORMÅDE VED
ÅHUSEVEJ I KARUP

OG

FORSLAG TIL KOMMUNEPLAN-
TILLÆG NR. 5 TIL KOMMUNEPLAN
2017 -2029

INDHOLD

1	Indledning og plangrundlag	7
2	Miljørapportens indhold	10
2.1	Scoping	10
2.2	Metode	11
2.3	Alternativer	11
3	Ikke teknisk resume	13
3.1	Visuelle forhold	13
3.2	Trafik	14
3.3	Natur	15
3.4	Miljø	16
3.5	Afværgeforanstaltninger og overvågning	16
4	Visuelle forhold	19
4.1	Grundlag/metode	19
4.2	Eksisterende forhold og 0-alternativ	19
4.3	Konsekvensvurdering	22
4.4	Afværgende foranstaltninger	28
4.5	Overvågningstiltag	28
5	Trafik	29
5.1	Grundlag/metode	29
5.2	Eksisterende forhold og 0-alternativ	29
5.3	Konsekvensvurdering	30
5.4	Afværgende foranstaltninger	32
5.5	Overvågningstiltag	32
6	Natur	33
6.1	Grundlag/metode	33
6.2	Eksisterende forhold	33

6.3	Konsekvensvurdering	39
6.4	Afværgende foranstaltninger	41
6.5	Overvågningstiltag	41
7	Miljø	42
7.1	Grundlag/metode	42
7.2	Eksisterende forhold og 0-alternativ	42
7.3	Konsekvensvurdering	48
7.4	Afværgende foranstaltninger	53
7.5	Overvågningstiltag	53
	Referencer	54

1 Indledning og plangrundlag

Denne miljørapport er udarbejdet i henhold til Lov om Miljøvurdering af planer og programmer. Loven har til formål at fremme en bæredygtig udvikling ved at sikre, at der foretages en miljøvurdering af de planer og programmer, hvis gennemførelse kan få væsentlig indvirkning på miljøet.

Miljøvurderingen omfatter forslag til lokalplan nr. 483 for et erhvervsområde ved Åhusevej i Karup og kommuneplantillæg nr. 5 til Kommuneplan 2017 - 2029. Planerne vurderes at kunne have væsentlig indvirkning på miljøet, hvorfor miljøvurderingen er foretaget.

Plangrundlaget skal give mulighed for realisering af et konkret projekt for udvidelse af Karup Kartoffelmelfabrik (kartoffelstivelsesproduktion). Planområdet gennemskæres af en arealreservation til en mulig ny omfartsvej nordvest om Karup by. Arealreservationen er udlagt i Kommuneplan 2017 – 2029, og indgår således ikke i denne miljøvurdering.

Kommuneplantillægget

Med kommuneplantillægget udlægges et nyt rammeområde KARU.E2.06_T5 svarende til lokalplanens delområde I og II med følgende rammebestemmelser:

Generel anvendelse:	Erhvervsområde
Maks. bebyggelsesprocent:	50
Maks. etageantal:	2
Maks. byggehøjde:	16,5 m. Op til 25 m for enkelte bygninger, anlæg og afkast samt op til 40 – 55 m for enkelte siloer umiddelbart nord for Åhusevej i den sydlige del af rammeområdet. Der kan tillades større højde ved etablering af tekniske anlæg til områdets forsyning, for skorstene / afkast og lignende.
Boligtype inkl. fællesanlæg:	Der kan ikke etableres boliger.
Almen service:	Nej
Erhverv og detailhandel:	Liberale erhverv: Nej Egentlig erhverv: Ja Detailhandel: Nej

Øvrige formål:	Kun tekniske anlæg
Vejledende miljøklasse:	3 - 5
Eksisterende zonestatus:	Byzone og landzone
Fremtidig zonestatus:	Byzone
Særlige bestemmelser:	Der kan etableres en rørledning med en frihøjde på maksimalt 5 m over mulig kommende omfartsvej (rute 12) og Åhusevej. Der skal sikres mulighed for udvidelse af Åhusevej. Område med støj fra lufthavn.

Med kommuneplantillægget udlægges et nyt rammeområde KARU.E2.05_T5 svarende til delområde III med følgende rammebestemmelser:

Generelanvendelse:	Erhvervsområde
Maks. bebyggelsesprocent:	50
Maks. etageantal:	2
Maks. byggehøjde:	16,5 m. Op til 25 m for enkelte bygninger, anlæg og afkast. Der kan tillades større højde ved etablering af tekniske anlæg til områdets forsyning, for skorstene / afkast ved virksomheder og lignende.
Boligtype inkl. fællesanlæg:	Der kan ikke etableres boliger.
Almen service:	Nej
Erhverv og detailhandel:	Liberale erhverv: Nej Egentlig erhverv: Ja Detailhandel: Nej
Øvrige formål:	Kun tekniske anlæg
Vejledende miljøklasse:	3 - 6
Eksisterende zonestatus:	Landzone
Fremtidig zonestatus:	Byzone
Særlige bestemmelser:	Der kan etableres en rørledning med en frihøjde på maksimalt 5 m over mulig kommende omfartsvej (rute 12). Der skal sikres mulighed for udvidelse af Åhusevej. Område med støj fra lufthavn.

Del af rammeområdet KAR.TA.01 (udlagt til solcelleanlæg) overføres til ovennævnte KARU.E2.06_T5.

Lokalplanen

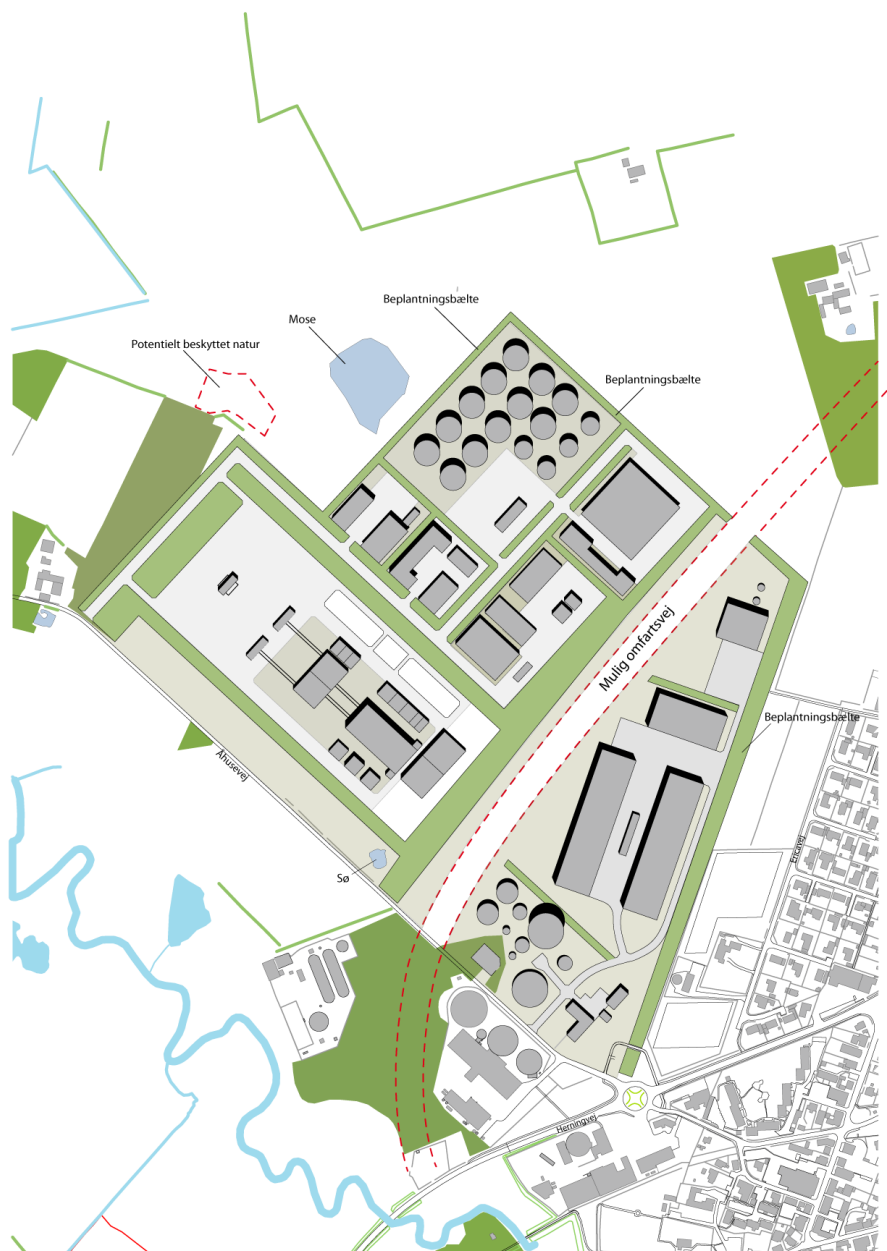
Lokalplanforslaget omfatter et areal på ca. 52,4 ha og fastsætter nye byggeretsgivende bestemmelser for områdets anvendelse til erhvervsområde. De dele, der i dag er i landzone, overføres til byzone. Lokalplanområdet opdeles i 3 delområder.

I delområde I gives mulighed for opførelse af siloer m.v. i op til 55 m højde. Miljøklasse 3 – 5.

I område II kan etableres pakkerier og lagerfaciliteter, opsamlingsanlæg og –tank for skyllevand samt administrations- og personalebygning. Den maksimale højde er 16,5 m, dog op til 25 m for enkelte bygninger, anlæg og afkast. Miljøklasse 3 – 5.

I område III åbnes mulighed for etablering af en ny stor fabrik med produktionsanlæg omfattende anlæg/aktiviteter fra og med kartoffelindtag til og med tørring af kartoffelmel. Lagertanke for protamylasse. Administration- og personalebygning. Derudover gives mulighed for byggeri til udvidelse af produktion af kartoffelstivelse samt nye specialprodukter. Den maksimale højde er 16,5 m, dog op til 25 m for enkelte bygninger, anlæg og afkast. Afkasthøjde maks. 25 m. Miljøklasse 3 – 6.

Lokalplanen sikrer endvidere arealudlæg til beplantningsbælter, støjvolde og vejbyggelinje ved Åhusevej. Der sikres én vejadgang til delområde II og én vejadgang til delområde III via Åhusevej. Delområde I vejbetjenes via delområde II. Ca. 10 ha af planområdet er i dag omfattet af lokalplan nr. 317, hvor af en del ikke er udbygget.



Figur 1-1 Illustrationsplan af områdets fremtidige forhold, som eksempel på realisering af lokalplanen.

2 Miljörapportens indhold

Miljøvurderingen er foretaget med hjemmel i Lov om miljøvurdering af planer og programmer (Miljøvurderingsloven LBK nr. 1533 af 10/12/2015 med senere ændringer), som fastsætter kravene til miljøvurderingens proces og indhold.

2.1 Scoping

På baggrund af screeningen/scoping har Viborg Kommune vurderet, at miljøvurderingen skal belyse lokalplanens og kommuneplantillæggets konsekvenser i forhold til følgende emner:

- › Visuel påvirkning
- › Trafikale konsekvenser – med og uden omfartsvej
- › Miljøforhold: Luft, støj og lugt
- › Påvirkning af naturområder, naturbeskyttelsesinteresser samt nærliggende Natura 2000-område.

Scoping har været i høring hos følgende berørte myndigheder; Vejdirektoratet, Miljøstyrelsen, Erhvervsstyrelsen, Trafikstyrelsen, Forsvarsministeriet og Viborg Stiftsøvrighed.

Vejdirektoratet anbefaler, at trafikforholdene i området, herunder samspillet mellem det kommunale vejnet, den eksisterende statsvej og en mulig omfartsvej, indgår som et vigtigt element i den videre planlægning.

Forsvarsministeriet meddeler bl.a., at ingen bygninger, skorstene, master og lignende ikke må gennembryde hindringsgrænseplanerne. Det vil konkret sige, at de ikke må overstige en højde på 96 m over havets overflade (totalhøjde).

Miljøstyrelsen anbefaler, at såfremt Miljøstyrelsen træffer afgørelse om VVM-pligt, bør der indgås et tæt myndighedsarbejde med Viborg Kommune med henblik på at opnå en god proces, herunder koordinering af tidsplaner og offentlighedsfaser. Miljøstyrelsen oplyser endvidere, at lugt ønskes belyst i miljørapporten.

Viborg Stiftsøvrighed anbefaler, at der udarbejdes visualiseringer, der viser de høje bygningers (siloer) indvirkning på indsyn/udsyn fra Karup Kirke. Der er efterfølgende opnået enighed om, at der ikke laves en visualisering med indsyn til Karup Kirke.

Høringssvarene er i tråd med den foretagne scoping, og har derfor ikke givet anledning til ændret afgrænsning af miljørapportens indhold ud over, at Viborg Kommune har imødekommet Viborg Stiftsøvrigheds ønske om en visualisering fra Karup Kirke.

2.2 Metode

Som grundlag for konsekvensvurderingen er der som udgangspunkt anvendt aktuel viden på tidspunktet for udarbejdelse af planforslagene, dvs. foreliggende planer og viden, besigtigelsesnotater mv. Som grundlag anvendes endvidere støjberegning, OML-beregning **samt en kvælstofdepositionsberegning** - alle udarbejdet til brug for VVM-anmeldelse af projektet til Miljøstyrelsen.

Som led i miljøvurderingen er der udarbejdet visualiseringer til vurdering af de visuelle konsekvenser. Det er angivet i beskrivelsen, hvis yderligere analyser mv. bør danne grundlag for en nærmere vurdering af miljøpåvirkning og konsekvenser.

Inden for de scopede emneområder, er der beskrivelser af relevant miljøstatus og -mål, konsekvensvurdering af planforslaget, afbødende foranstaltninger og overvågningstiltag.

Kumulative virkninger

Planforslagenes område er en del af den eksisterende virksomheds områder. Når den nye fabrik er bygget udfases de eksisterende fabriksbygninger, og i de mellemliggende år, vil der foregå en dobbeltproduktion. Fra produktionen på den eksisterende fabrik vil der være kumulative virkninger til det aktuelle planområdes virkninger, hvilket beskrives inden for hvert af de scopede emneområder.

Etablering af omfartsvejen ved Karup vil have kumulative virkninger på trafikafviklingen.

2.3 Alternativer

Miljørapporten skal ifølge miljøvurderingsloven indeholde en beskrivelse af 0-alternativet, samt vurdere om der er andre rimelige alternativer, der bør miljøvurderes.

Den nye fabrik er stedsspecifikt bundet til det hidtidige erhvervsområde, idet den eksisterende fabrik skal kunne producere, mens den nye fabrik udbygges. Eksisterende siloer, over- og underjordiske rørsystemer m.v. skal anvendes i udbygningsårene, for til sidst at bliver fjernet / omlagt. Den konkrete fremtidige disponering af området, herunder placering og omfang af bebyggelse mv. kan i princippet udmøntes på forskellige konkrete måder, men samlet set ikke på væsentligt andre måder eller med væsentligt andre miljømæssige konsekvenser.

Der er endvidere ikke indkommet forslag om alternativer i høringen af berørte myndigheder, og der er derfor ikke vurderet andre alternativer.

0-alternativet beskriver det scenarie, at planforslagene ikke vedtages, således at eksisterende anvendelse og planer forbliver/videreføres. 0-alternativet vil derfor betyde, at virksomheden kan udvide inden for gældende lokalplan nr. 317 med et lignende produktionsanlæg og inden for de planlægningsmæssige rammer i gældende kommuneplan. Det areal, der ikke er lokalplanlagt i dag, vil fortsat anvendes til landbrugsmæssig drift, herunder udspredelse af vaskevand fra kartoffelmelproduktionen, idet jordene ejes af Karup Kartoffelmelfabrik A.M.B.A.

Under hvert emne i miljørapporten gives en beskrivelse af den nuværende miljøstatus i planområdet. Denne miljøstatus udgør en beskrivelse af miljøtilstanden ved 0-alternativet, og udgør dermed en referenceramme for beskrivelsen af de potentielle konsekvenser ved gennemførelse af planforslagene.

3 Ikke teknisk resume

Sammenfatningen i dette kapitel er et kortfattet resumé af miljørapportens efterfølgende kapitler 4 - 7 vedr. visuel påvirkning, trafikale konsekvenser, påvirkning af natur og miljø.

3.1 Visuelle forhold

De visuelle konsekvenser er bl.a. belyst på baggrund af visualiseringer, som er udarbejdet som fotomatch af de planlagte bygningsvolumener set fra forskellige vinkler; fra rundkørslen ved Herningvej, fra Ericavej og fra kirkegården ved Karup Kirke. På visualiseringerne er bygninger vist med den maksimale mulige bygningshøjde, som planforslagene tillader.

Virksomheden ligger ved indkørslen til Karup by, og de forholdsvis store bygningskroppene fremtræder markant fra flere steder i byen. I nærheden af virksomheden er en akkumuleringstank, et solfangeranlæg, en transformerstation, en antennemast, et rensningsanlæg, så området har i dag et teknisk præg.

Fra boligbebyggelserne langs Ericavej vil man delvis kunne se de nye industribygninger gennem det eksisterende beplantningsbælte langs Eriksvejs vestlige skel. Lokalplanen stiller krav om etablering af et 20 m bredt beplantningsbælte mellem solfangeranlægget og erhvervsområdet. Dette vurderes at minimere den visuelle påvirkning, således at påvirkningen ikke vurderes at være væsentlig.

Fra rundkørslen vil bebyggelsen, som kan opføres i delområde I og II kunne ses. Det førømtalte beplantningsbælte vil delvis kunne afbøde for denne påvirkning, men ikke helt. Påvirkningen vurderes dog ikke at være væsentlig.

Visualiseringen fra kirkegården ved Karup Kirke viser, at de eneste bygningskroppe, der vil kunne ses, er de høje siloer, som påtænkes opført. Siloerne vil i en årrække delvist være skjult bag eksisterende fabriksbygninger, men da disse fjernes på sigt, vil udsynet blive mere frit. Idet det nye fabriksområde på sigt bliver mere samlet og placeret i en længere afstand fra kirken, vurderes påvirkningen ikke at være væsentlig.

Landskabet vest for Karup rummer ikke store landskabelige værdier, og ligger således uden for fredede områder, kystnærhedszonen og områder med særlige landskabelige interesser. En skovbyggelinje og en kirkebyggelinje berøres kun i mindre omfang. Kirkeindsigtsområder og kulturmiljøområder berøres ikke. Landskabet er forholdsvis fladt og præget af flere tekniske anlæg, herunder det nuværende fabriksanlæg, samt flere spredte gårdbebyggelser, plantager og læhegn. Fra planområdet opleves ingen visuel sammenhæng med det fredede område ved Karup Å beliggende syd for Åhusevej.

Samlet set vurderes den visuelle påvirkning ikke at være væsentlig på grund af eksisterende bebyggelse, områdets tekniske præg, eksisterende beplantninger samt lokalplanens krav om etablering af beplantningsbælter, som skal etableres inden ny bebyggelse må tages i brug.

Vurderingen bygger endvidere på, at de eksisterende fabriksbygninger udfases på sigt, og at det nye fabriksområde kommer til at ligge i en større afstand fra byen, fra boligområdet ved Ericavej og fra Karup Kirke. Det bliver frem over et mere sammenhængende erhvervsområde med en bedre placering i forhold til byen, hvormed de store bygningsvolumener syner mindre.

3.2 Trafik

Udnyttelsen af de muligheder for udvidelse af kartoffelmelsfabrikken som planforslagene indebærer, vil resultere i en lokal forøgelse af trafikken til området med 26% fra en årsdøgntrafik på 62 til ca. 78 køretøjer pr. døgn. I forhold til en forventet samlet trafik på Åhusevej på ca. 500 biler/døgn i år 2028 er der dog kun tale om en beskedent tilvækst i årsdøgntrafikken på godt 3%.

Ændringer i produktionen vil indebære en kortere kartoffelkampagne. Frem for en tung trafik på 125 køretøjer pr. døgn i 6 måneder, vil der være tale om en trafik på 350 køretøjer pr. døgn i 3 måneder. Under kartoffelkampagnen vil der således være tale om en væsentlig større tung trafik. Hvor mertrafikken under kartoffelkampagnen på Åhusevej i dag er ca. 10% sammenholdt med årsdøgntrafikken, vil den med udbygningen af planområdet blive knap 58%. Stadig vil der dog samlet set være tale om en relativ lav trafik på Åhusevej på knap 800 køretøjer pr. døgn under kartoffelkampagnen.

Mertrafikken på Åhusevej vil aktualisere sideudvidelse af den 5 meter brede vej frem til den nordvestlige indkørsel til lokalplanområdet for at undgå driftsmæssige problemer med opkørte vejkanter og knækkede belægninger. Ligeledes vil det aktualisere faciliteter for cykeltrafikken i overensstemmelse med kommuneplanretningslinje 3.5.

Som følge af den meget store gennemkørende trafik ad Rute 12 gennem Karup vil tilvæksten – også under kartoffelkampagnen – dog kun marginalt ændre den samlede trafik. Trafikken på Rute 12 gennem Karup forventes i år 2028 at være ca. 10.000 køretøjer pr. døgn, så knap 300 biler ekstra under kartoffelkampagnen vil i sig selv ikke ændre trafiksituationen gennem Karup væsentligt – ikke mindst fordi en

større del af transporterne gennem Karup fremadrettet forventes at ske med lastbil frem for traktorer.

Såfremt staten beslutter, at realisere planerne om en vestlig omfartsvej ved Karup, vil denne indebære, at trafikken til og fra planområdet rettet mod Viborg, vil benytte omfartsvejen, når denne er etableret.

3.3 Natur

Planområdet er gennemgået for naturbeskyttelsesinteresser ved gennemgang af eksisterende data fra relevante naturdatabaser. Der er desuden foretaget en besigtigelse med henblik på at undersøge om planområdet indeholder egnede yngle- og rasteområder for beskyttede arter.

Planområdet udgøres af opdyrkede marker, mindre plantagebeplantninger og læhegn, og rummer ingen større naturmæssige værdier. Der er en par mindre beskyttede naturtype inden for planområdet (sø). Umiddelbart udenfor lokalplanområdet findes en beskyttet mose og en potentiel beskyttet eng. Syd for planområdet ligger bl.a. Natura 2000 arealer omkring Karup Å.

Det vurderes, at planforslagene ikke vil få en negativ indvirkning på den § 3-beskyttede sø, der er registreret i området. Lokalplanen medfører ikke i sig selv behov for at den beskyttede sø nedlægges af anlægsarbejder for realisering af lokalplanen, idet den indpasses mellem kommende bygninger og fabriksanlæg.

Ved gennemførelse af planen, vil næringsstofpåvirkningen fra den omgivende mark blive reduceret, når marken ikke længere dyrkes og gødskes. Dette kan forbedre vandkvaliteten og naturtilstanden i søen. Imidlertid vil søens funktion som 'trædesten' i faunaspredning blive begrænset som følge af det omgivende fabriksanlæg.

Da søen i dag vurderes at have begrænset naturværdi og begrænset funktion som trædesten for faunaspredningen, vurderes påvirkningen at være uvæsentlig.

Ændringen i kvælstofdeposition er endnu ukendt og kan potentielt påvirke søen.

Det vurderes ikke, at der inden for planområdet er egnede yngle- og rasteområder for bilag IV-arter eller levesteder for andre beskyttede arter. Planforslagene vurderes derfor ikke at få en negativ indvirkning på beskyttede arter inden for planområdet.

Belysning / konklusion vedr. evt. påvirkning af Natura 2000-området afventer yderligere depositionsregninger.

3.4 Miljø

Karup Kartoffelmelfabrik er i dag reguleret af miljøgodkendelse meddelt i 2013. I miljøgodkendelsen er der bl.a. fastsat vilkår for støj og luftforurening. Vurderingen af eksisterende forhold og 0-alternativ er baseret på denne godkendelse og den gældende lokalplan for området.

Virksomheden har i dag lempelser af de vejledende støjgrænser i kampagneperioden, og med 0-alternativet, hvor udvikling af virksomhedens udvikling skal ske i overensstemmelse med lokalplan nr. 317, vil der fortsat på grund af den korte afstand til Karup By være behov for lempelser af støjgrænserne, ligesom der fortsat vil være risiko for periodevis lugt- og støvgener i byen.

Med planforslagene åbnes der mulighed for, at virksomheden kan flytte produktionen længere væk fra byen.

Virksomheden har udarbejdet et projekt for udvidelse af virksomheden, hvor disponering af området sker ud fra princippet om, at de mindst lugtende og støjende aktiviteter placeres på arealet øst for omfartsvejen (siloer, lager, pakkerier, administration mv.), mens selve produktionsanlægget placeres i den vestlige del af planområdet. Dermed skabes størst mulig afstand til boligområderne og Karup Kirke.

Samlet vurderes det, at virksomhedens støjbelastning i kampagneperioden efter etablering af fase 2 og nedlæggelse af produktionen på den eksisterende virksomhed syd for Herningvej vil blive mindre i Karup By, men samtidig vil støjbelastningen ved den nærmeste bolig i det åbne land, Åhusevej 10, blive væsentligt forøget. Vurderingen bygger på virksomhedens projektforslag, og heri indgår ikke etablering af støjvolde, som lokalplanforslaget giver mulighed for. Endvidere er der i forbindelse med den endelige projektering af virksomheden mulighed for at indarbejde nødvendige støjdæmpende foranstaltninger eller ændret placering af de støjende aktiviteter på virksomheden. Dette er forhold, som ikke reguleres af lokalplanen, vil indgå i forbindelse med miljøgodkendelse af virksomheden.

Planforslagene og virksomhedens projekt for udvidelse vurderes ikke at påvirke forhold vedrørende luftforurening, herunder støv og lugt, væsentligt.

3.5 Afværgeforanstaltninger og overvågning

Afværgeforanstaltninger

Visuelle forhold

I lokalplanen stilles krav om etablering af 10 – 20 m brede beplantningsbælter langs lokalplanens østlige, nordlige og vestlige afgrænsning. Dette for at afbøde en visuelle påvirkning.

Placeringsmulighed for høje siloer fastsættes for at minimere de visuelle konsekvenser ved at holde dem samlet og samtidig i tilknytning til eksisterende høje siloer.

Derudover foreslås ingen særskilte afværgende foranstaltninger.

Trafik

For at tilgodese trafikken til virksomheden og for at undgå unødige driftsomkostninger i forbindelse med vejvedligehold bør Åhusevej udvides til 7 m bredde frem til den nordvestlige indkørsel til lokalplanområdet.

Af hensyn til cykeltrafik langs Åhusevej – herunder ansatte på virksomheden – er der med vejudlægget i lokalplanen åbnet mulighed for, at der på strækningen forbi lokalplanområdet kan etableres stier – enten som dobbeltrettet fællessti i 2,5 m bredde adskilt fra kørebanen med en skillerabat, eller som kantstensafgrænsede enkeltrettede stier i 2 m bredde i begge vejsider. Som led i et stiprojekt anbefales den eksisterende løsning vest for rundkørslen ved Rute 12 ændret, så omvejskørslen for cyklister undgås.

Natur

Konklusion vedr. Natur 2000 afventer yderligere depositionsberegninger.

Der er ikke behov for at iværksætte afværgeforanstaltninger ift. bilag IV-arter samt den § 3-beskyttede natur i form af søen og mosen. **Der tages det forbehold, at ændringen i kvælstofdeposition endnu er ukendt og potentielt kan påvirke områderne i et sådant omfang, at afværgeforanstaltninger bliver nødvendige.**

Anlæggelse af en vej og et beplantningsbælte inden for afgrænsningen af den potentiel beskyttede eng, vil kræve en dispensation fra Naturbeskyttelseslovens § 3, såfremt den registreres som § 3. En sådan dispensation skal udstedes af Viborg Kommune. I tilfælde, hvor der dispenseres fra naturbeskyttelseslovens § 3, fastsættes der typisk krav om, at der udlægges erstatningsnatur i omfanget 1:2. Det vil sige, at hvis hele den § 3-beskyttede eng på 3.200 m² fjernes, skal der erhverves 6.400 m² egnet areal andetsteds, der kan udlægges som § 3-beskyttet eng.

Miljø

Lokalplanen giver mulighed for at etablere støjvolde. Endvidere vil eventuelle problemer med støj, lugt og støv fra virksomhedens aktiviteter blive reguleret i forbindelse med virksomhedernes miljøgodkendelse eller ved anden sagsbehandling i medfør af Miljøbeskyttelsesloven.

Overvågning

Visuelle forhold

Der er ikke opstillet et særskilt overvågningsprogram.

Trafik

Vejdirektoratet og Viborg Kommune følger løbende trafikudviklingen på vejnettet ved gennemførelse af trafiktællinger. Denne viden vil blive brugt til at vurdere behovet for ændringer af vejnettet m.v.

Natur

Der foreslås ingen overvågningstiltag **(konklusion afventer dog depositionsberegninger).**

Miljø

Der foreslås ingen særskilte overvågningstiltag. Overvågning af støj-, støv- og lugtforhold sker i forbindelse med Miljøstyrelsens tilsyn med virksomheden.

4 Visuelle forhold

4.1 Grundlag/metode

Som grundlag for beskrivelse af de visuelle og landskabelige forhold er der anvendt eksisterende viden fra Viborg Kommunes Kommuneplan 2017 og Miljøportalen. Beskrivelsen bygger endvidere på besigtigelser af området og omgivelserne. Påvirkningen af byprofil og landskabet er desuden vurderet på baggrund af visualiseringer af de planlagte bygningsvolumener.

Visualiseringer

Visualiseringerne er udarbejdet som fotomatch på fotos fra forskellige vinkler. Punkterne er indmålt med GPS. Fotopunkterne er valgt, så de er repræsentative til at illustrere den landskabelige påvirkning fra offentlig veje og forskellige vinkler. Et af fotopunkterne er valgt for at imødekomme høringsvar fra Viborg Stiftsøvrighed, og viser planområdet set fra kirkegården ved Karup Kirke.

Visualiseringerne baserer sig på planernes illustration af mulige bebyggelser. De skal ses som et eksempel på, hvordan bebyggelser kan indpasses inden for planforslagernes bestemmelser om placering og maksimale bygningshøjder. Den senere, faktiske fremtræden af området kan vise sig at adskille sig fra visualiseringerne med hensyn til de valgte bygningsformer, -højder og placeringer. Da visualiseringerne primært er volumenstudier, er bygningerne vist som anonyme "grå kasser". Det i lokalplanforslaget påkrævede 20 m brede beplantningsbælte langs lokalplanens afgræsning mod øst er ikke vist på visualiseringerne.

Grundlaget for visualiseringen er en digital terrænmodel for området. Heri er kamerapositioner og 3D-model af illustrationsplanen placeret og indlagt på fotos. Der er mindre usikkerheder forbundet med at indlægge modellen på fotos, samt visning som panorama, men visualiseringerne vurderes at være tilstrækkelige til at vurdere de visuelle konsekvenser.

4.2 Eksisterende forhold og 0-alternativ

Den eksisterende fabrik ligger ved indkørslen til Karup, når man kommer fra sydvest. Udvidelsesområdet ligger i direkte tilknytning til den eksisterende fabrik og strækker

sig mod nord og vest. Den ældste del af fabrikken ligger syd for Herningvej, hvor administrationsbygningen også ligger. Området mellem Herningvej og Åhusevej rummer bl.a. den højeste silo, som er 55 m høj. Nord for Åhusevej findes i dag 7 lagertanke og længere mod nord derfor findes et eksisterende opbevaringsanlæg.

Den eksisterende fabrik består af høje bygninger, høje siloer, lagertanke m.v.



Figur 4-1 Eksisterende forhold på fabrikken set fra Ericavej 57, midt i det eksisterende erhvervsområde, og mod syd.

Mod øst grænser planområdet op til Karup Varmeværks solfangeranlæg med bl.a. en høj hvid akkumuleringskøle. Sydvest for planområdet ligger Karup Rensningsanlæg med dertilhørende tanke og bassiner. Langs Åhusevej ligger et teknisk anlæg i form af EnergiMidt's transformerstation. Samlet set er området præget af veje, rundkørsel, høje siloer, tanke og kompakte bygningskroppe.

Øst for solfangeranlægget ligger Ericavej, som er et boligområde med parcelhuse. Mellem Ericavejs vestlige skel og solfangeranlægget findes et eksisterende beplantningsbælte.

Den nordøstligste del af planområdet grænser op til fodboldbaner ved stadion. Der findes et eksisterende beplantningsbælte i afgrænsningen mod det åbne land.

Syd for den ældste del af fabrikken ligger Karup Kirke med kirkegård. Mellem kirkegården og fabrikken findes et beplantningsbælte.

Landskabet er åbent og fladt med træbeplantning i planområdets vestlige del.

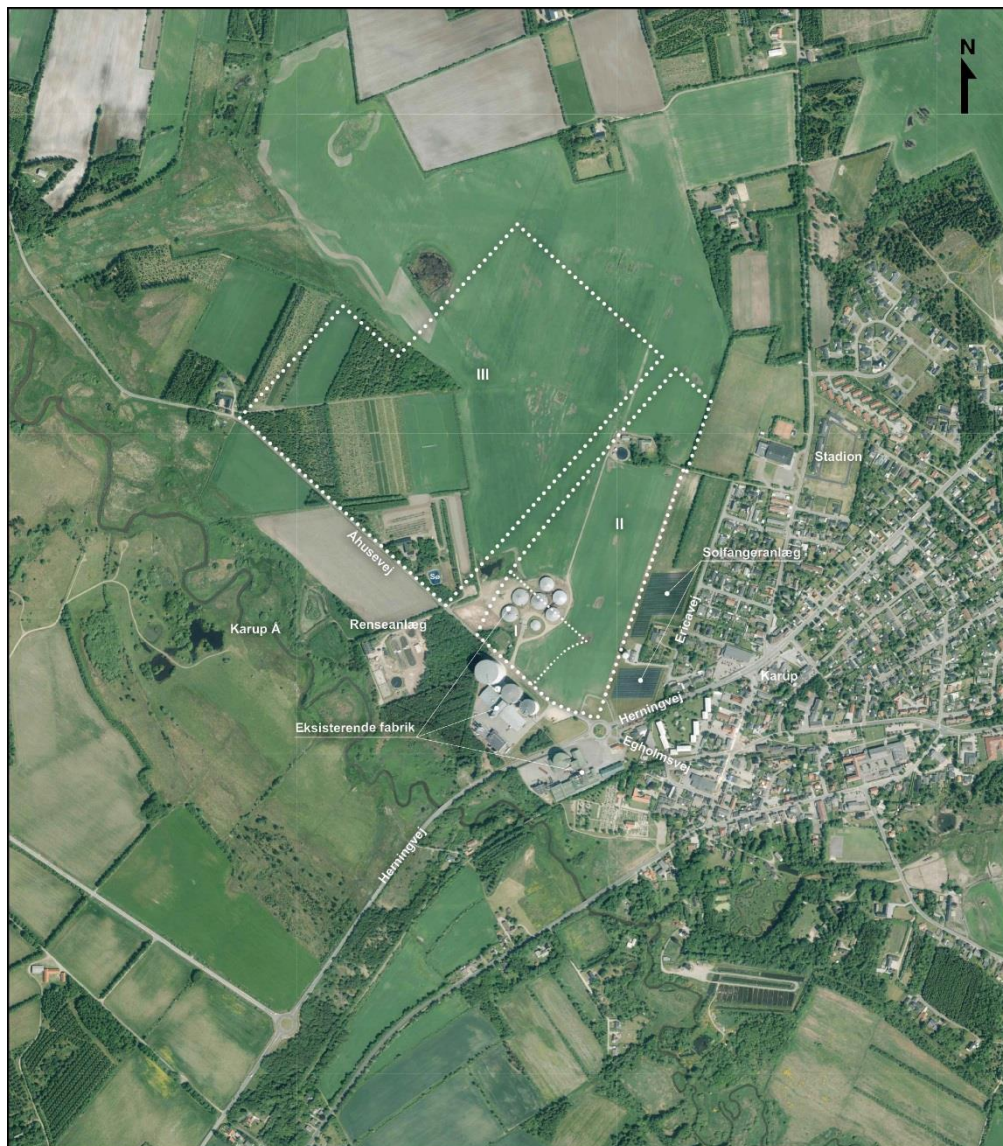
Landskabet vest for Karup rummer ikke store landskabelige værdier, og ligger således uden for fredede områder og områder med særlige landskabelige interesser. En skovbyggelinje og en kirkebyggelinje berøres kun i mindre omfang.

Byggeri inden for skovbyggelinjen vil kræve en dispensation fra Viborg Kommune i henhold til Naturbeskyttelseslovens § 17, mens byggeri i over 8,5 meters højde inden for kirkebyggelinjen kræver dispensation fra Viborg Kommune i henhold til Naturbeskyttelseslovens § 19.

Kirkeindsigtsområder og kulturmiljøområder berøres ikke. Landskabet er forholdsvis fladt og præget af flere tekniske anlæg, herunder det nuværende fabriksanlæg, samt flere spredte gårdbebyggelser, plantager og læhegn. Fra planområdet opleves ingen visuel sammenhæng med det fredede område ved Karup Å beliggende syd for Åhusevej.

Solfangeranlægget er omfattet af lokalplan nr. 403, som udlægger hele området langs Ericavej til teknik anlæg. Det er ikke hele området, der er udnyttet til med solfangere p.t.

Lokalplan nr. 317 omfatter den eksisterende del af Karup Kartoffelmelfabrik samt udlægger areal til en større udvidelse af virksomheden. Denne del er p.t. ikke fuldt udnyttet, så der findes en eksisterende uudnyttet mulighed for en udbygning af virksomheden, som svarer til 0-alternativet. Den del af planområdet, ca. 50 ha, hvor der ikke findes kommuneplanramme og lokalplan, anvendes i dag til landbrugsmæssig drift. Dette svarer til 0-alternativet for den største del af planområdet.

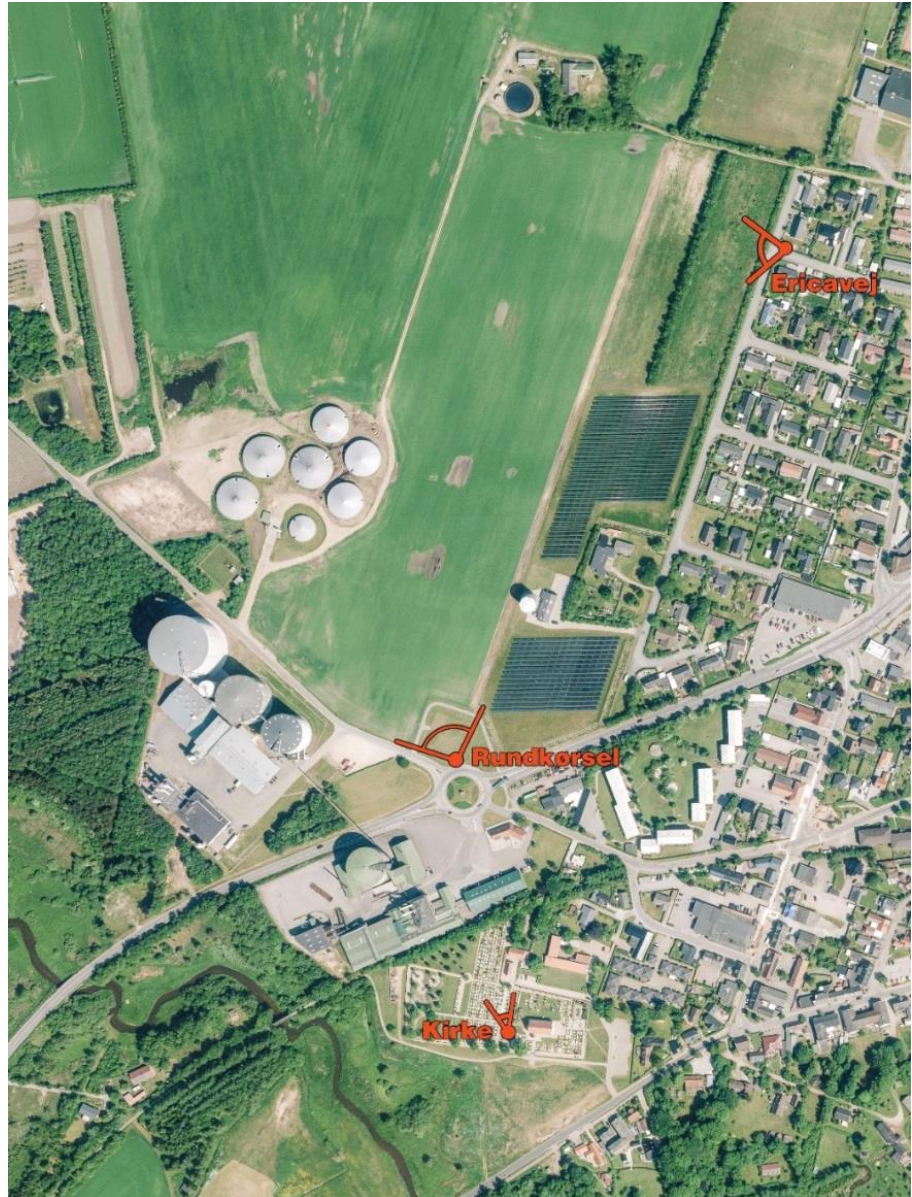


Figur 4-2 Luftfoto visende lokalplanens delområder, eksisterende forhold m.v.

4.3 Konsekvensvurdering

Til vurdering af planernes påvirkning af omgivelserne er der udarbejdet visualiseringer fra 3 steder og med forskellige vinkler med henblik på volumenstudier af omgivelserne. Fotopunkterne er valgt, så de er repræsentative til at illustrere den landskabelige påvirkning. Punkterne er fra offentlig tilgængelige steder, og fremgår af nedenstående kort. Fra den nordlige del af Ericavej vises planområdet mod sydvest og fra rundkørslen vises området mod nord. Visualiseringen fra kirkegården er valgt med henblik på at vurdere bebyggelsens påvirkning af udsigten fra kirken / kirkegården. Det bemærkes, at der ikke er fundet relevante standpunkter nord og vest for planområdet, der overvejende er dyrkede marker, hvor offentligheden ikke færdes.

På de følgende sider vises før og efter situationen fra de forskelle fotopunkter. Øverst er foto af nuværende forhold og nederst er visualisering af planforslagenes mulige udnyttelsesmuligheder vist med de maksimale bygningshøjder.



Figur 4-3 Kort over fotopunkter.



Figur 4-4 Nuværende forhold set fra den nordlige del af Ericavej mod sydvest med fabrikkens nuværende bebyggelse til venstre i billedet.



Figur 4-5 Visualisering set fra den nordlige del af Ericavej mod sydvest med dels den mulige nye bebyggelse og dels fabrikkens eksisterende bebyggelse til venstre i billedet bag eksisterende beplantningsbælte.



Figur 4-6 Nuværende forhold set fra rundkørslen mod nord med eksisterende siloer og lagertanke samt Karup Varmeværks eksisterende akkumuleringsstank til højre.



Figur 4-7 Visualisering set fra rundkørslen mod nord med den nye mulige bebyggelse i delområde I og II.



Figur 4-8 Nuværende forhold set fra kirkegården ved Karup Kirke mod nordvest med fabrikken i baggrunden.



Figur 4-9 Visualisering set fra kirkegården ved Karup Kirke mod nordvest med 2 nye mulige 55 m høje siloer. Ingen andre dele af den nye mulige bebyggelse vil kunne ses fra denne position.

Udbygningen af erhvervsområdet vil foregå over en årrække frem til 2025, så den visuelle påvirkning vil ske løbende.

Udbygningen af erhvervsområdet vurderes samlet set ikke at medføre væsentlige påvirkninger af de visuelle forhold, idet der ikke er væsentlige landskabelige interesser i de nære omgivelser. Oplevelsen fra byen vil dog påvirkes, idet de store bygningsvolumener vil kunne ses fra Ericavej (se figur 4-5) og fra rundkørslen (se figur 4-7). Fra Ericavej mindskes de visuelle konsekvenser dog af et eksisterende beplantningsbælte. Det i lokalplanforslaget påkrævede 20 m brede beplantningsbælte langs lokalplanens afgrænsning mod øst er ikke vist på visualiseringerne (figur 4-5 og 4-7). Dette beplantningsbælte vil afskærme bebyggelsen set fra både rundkørslen og fra Ericavej.

Mod nord og vest stiller lokalplanforslaget krav om etablering af 10 m brede beplantningsbælter, som forventes at afskærme anlægget mod det åbne land.

Planforslagene fastlægger, hvor den højeste del af bebyggelsen må placeres. I delområde I må placeres siloer med en højde på op til 55 m. Dette er lokaliseret tæt ved de eksisterende høje siloer syd for planområdet, hvormed de visuelle konsekvenser minimeres.

På visualiseringen fra kirkegården ved Karup Kirke ses, at de eneste bygningskroppe, der vil kunne ses fra dette fotopunkt (figur 4-9), er de 2 højeste siloer. De er vist i en højde af 55 m, som er den maksimale højde, som planforslagene tillader. De øvrige bygningskroppe ligger skjult bag eksisterende bebyggelser. Når disse bygninger på sigt fjernes, vil udsynet til erhvervsområdet blive tydeligere. Det vurderes dog, at de kommende bygninger ikke vil opleves så voldsomme, idet de kommer til at ligge i længere afstand fra kirken. De høje siloers visuelle påvirkning vurderes dog at være markant, dog ikke væsentlig.

De visuelle forandringer set fra det åbne land mod nord er ikke vurderet på, idet disse arealer ikke er offentligt tilgængelige.

Kumulative virkninger

Når planernes visuelle påvirkning af omgivelserne ses i sammenhæng med den eksisterende virksomheds industribygninger, vil den kumulative visuelle påvirkning være større, men idet den ældre del af virksomhedens bygninger udfases over en årrække, vurderes det, at den endelige visuelle påvirkning bliver mindre. Fabriksbygningerne kommer længere væk fra indfaldsvejen til byen og kirken, og selve produktionsanlægget vil være i en væsentlig længere afstand fra byen og kirken end de er i dag.

Fabriksanlægget vil på sigt udgøre et mere sammenhængende erhvervsområde med klarere skel til den øvrige del af byen. Dermed vurderes det, at bymiljøet ikke vil blive påvirket væsentligt.

4.4 Afværgende foranstaltninger

I lokalplanen stilles krav om etablering af 10 – 20 m brede beplantningsbælter langs lokalplanens østlige, nordlige og vestlige afgrænsning. Dette for at afbøde en visuelle påvirkning.

Placeringsmulighed for høje siloer fastsættes for at minimere de visuelle konsekvenser ved at holde dem samlet og samtidig i tilknytning til eksisterende høje siloer.

Derudover foreslås ingen særskilte afværgende foranstaltninger.

4.5 Overvågningstiltag

Der foreslås ingen overvågningstiltag.

5 Trafik

5.1 Grundlag/metode

Dette kapitel beskriver de trafikale konsekvenser ved realisering af lokalplan nr. 483. Beskrivelsen af de trafikale konsekvenser er baseret på vurderinger med udgangspunkt i trafiktællinger fra Viborg Kommune samt data fra trafikmodellen for Viborg Kommune, i hvilken der er opstillet scenarier for den fremtidige trafik på det overordnede vejnet.

5.2 Eksisterende forhold og 0-alternativ

Planområdet vejbetjenes i dag fra Åhusevej, der er tilsluttet Rute 12 i en rundkørsel. Rute 12, Herningvej-Viborgvej, er statsvej, mens Åhusevej er kommunevej. Kørebanebredden på Åhusevej er 8 m på en kort strækning nærmest Rute 12 men falder til 5 m længere mod nordvest. På en del af denne strækning er der i vejens nordside etableret en tilbagetrukket stiforbindelse. Udformningen medfører dog en del omvejskørsel for cyklister, hvorfor den ikke er attraktiv at benytte for trafik mellem Åhusevej og Genvejen.

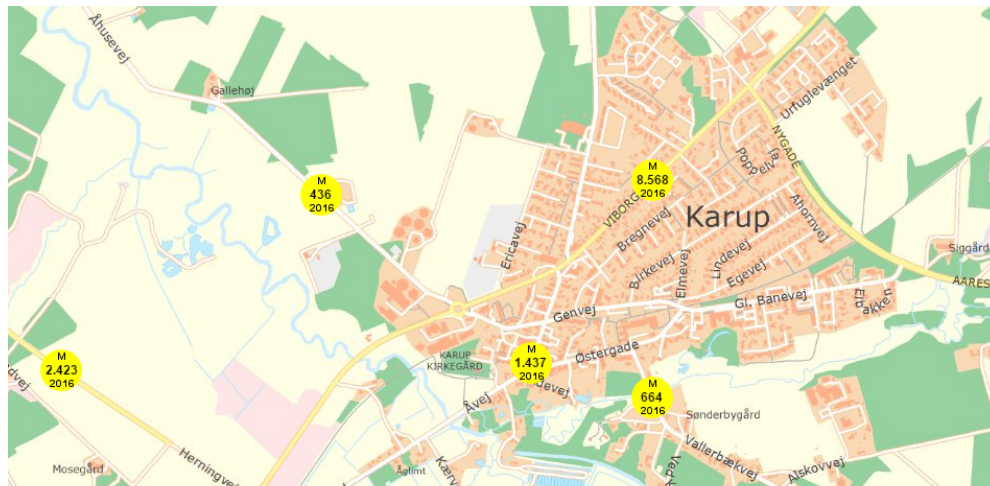


Figur 5-1 Den eksisterende rundkørsel mellem Rute 12 og Åhusevej.

Kommuneplanretningslinje 3.3 beskriver en mulig ny omfartsvej med et forløb vest om Karup. Der er i lokalplan nr. 483 taget højde for denne.

Kommuneplanretningslinje 3.5 angiver en planlagt overordnet stiforbindelse langs Åhusevej. Vejudlægget på 11 m i lokalplan nr. 483 åbner mulighed for etablering af sti langs vejen.

Der foreligger en trafiktælling på Åhusevej nordvest for planområdet for år 2016, som viste en årsdøgntrafik på godt 400 biler/døgn. Trafikken på Rute 12 er i 2016 talt til godt 8.500 biler/døgn gennem Karup. Andelen af tunge køretøjer på Åhusevej er opgjort til knap 13%, mens den på Rute 12 er godt 12%.



Figur 5-2 Årsdøgntrafik på veje i Karup i år 2016. Kilde: MASTRA.

En del af trafikken på Rute 12 udgøres af trafik til den eksisterende kartoffelmelsfabrik. Den tunge trafik hertil udgør som årsdøgntrafik ca. 50 biler pr. døgn gennem Karup, men med store variationer hen over året. Under kartoffelkampagnen (august til januar) er den tunge trafik på hverdage således omkring 125 biler pr. døgn.

Omkring 20% af transporterne med kartofler gennem Karup by til planområdet sker i dag med traktorer. Til og fra syd gælder dette ca. halvdelen af transporterne. Denne kørsel indebærer i et vist omfang forsinkelser for den øvrige trafik – særligt uden for byområdet.

Med trafikmodellen for Viborg Kommune er der opstillet et beregningsscenario for år 2028. Af dette fremgår, at årsdøgntrafikken på Åhusevej forventes at stige til omkring 500 biler/døgn, mens trafikken på Rute 12 ventes at stige til godt 10.000 biler/døgn.

5.3 Konsekvensvurdering

Realiseringen af de udbygningsmuligheder for kartoffelmelsfabrikken, som planforslagene åbner mulighed for, beregnes at resultere i en forøgelse af de tunge transporter til og fra planområdet med 26%. Opgjort som årsdøgntrafik vil stigningen i trafikken på Åhusevej være fra nuværende 62 tunge køretøjer pr. døgn til fremtidigt ca. 78 tunge køretøjer pr. døgn. På Rute 12 gennem Karup vil stigningen være fra nuværende ca. 50 biler/døgn til fremtidigt ca. 70 biler /døgn.

Som følge af årsvariationen i trafikken og en ændring i udstrækningen af kartoffelkampagnen – perioden forkortes (september-december) mhp. en bedre udnyttelse af kartoflerne – vil den tunge trafik i denne periode være mere koncentreret. Frem for 6 måneder med en tung trafik på omkring 125 biler pr. døgn vil der således blive tale om 3 måneder med en tung trafik på knap 350 biler pr. døgn, som den mest trafikbelastede periode.

Trafikanterne på Rute 12 vil i kampagneperioden hyppigere komme til at opleve forsinkelser afstedkommet af langsomme traktorer, men perioden vil være kortere end hidtil. Samtidig forventes det, at en lidt større andel af transporterne vil komme til at foregå med lastbil, hvilket vil bidrage til at reducere generne.

Der foreligger ikke krydstællinger for rundkørslen mellem Åhusevej og Rute 12, men umiddelbart vurderes mertrafikken ikke at afstedkomme afviklingsmæssige problemer i rundkørslen med de trafikniveauer, der forekommer på de tilsluttede veje.

Adgangsforholdene til lokalplanområdet gør, at der på en længere delstrækning af Åhusevej vil forekomme en del tung trafik. Med det meget smalle profil af vejen indebærer dette en risiko for opkørte rabatter og knækkede vejkanter, der både driftsmæssigt og i forhold til cykeltrafik langs vejen vil være u hensigtsmæssig.

Kumulative virkninger

Såfremt Vejdirektoratet beslutter at realisere en omfartsvej ved Karup vil dette indebære en væsentlig aflastning af Herningvej og Viborgvej i Karup by for gennemkørende trafik – herunder også trafikken til planområdet.



Figur 5-3 *Principielt forløb af mulig omfartsvej ved Karup*

Med denne omfartsvej vil planområdets trafik til og fra nord fremover benytte omfartsvejen. Der foreligger p.t. ikke et konkret projekt for vejens udformning, men der vil formentlig være et ønske om at begrænse antallet af vejtilslutninger, hvorfor passagen af Åhusevej evt. kan blive niveaufri. Trafik fra nord vil da fortsætte frem til en ny tilslutning til Herningvej og køre en kort strækning tilbage mod nord ad Herningvej til den nuværende rundkørsel ved Åhusevej.

Trods en kort omvejskørsel vurderes denne rute at blive mere attraktiv end ruten gennem Karup, som følge af forskellen i hastighed på vejene. Tilsluttes Åhusevej

omfartsvejen vil denne lille omvejskørsel kunne undgås, men det vil samtidig give en forsinkelse for den gennemkørende trafik.

5.4 Afværgende foranstaltninger

For at tilgodese trafikken til virksomheden og for at undgå unødige driftsomkostninger i forbindelse med vejvedligehold bør Åhusevej udvides til 7 m bredde frem til den nordvestlige indkørsel til lokalplanområdet.

Af hensyn til cykeltrafik langs Åhusevej – herunder ansatte på virksomheden – er der med vejudlægget i lokalplanen åbnet mulighed for, at der på strækningen forbi lokalplanområdet kan etableres stier – enten som dobbelttrættet fællessti i 2,5 m bredde adskilt fra kørebanen med en skillerabat, eller som kantstensafgrænsede enkelttrættede stier i 2 m bredde i begge vejsider. Som led i et stiprojekt anbefales den eksisterende løsning vest for rundkørslen ved Rute 12 ændret, så omvejskørslen for cyklister undgås.

De øvrige ændringer i trafikken, som lokalplan nr. 483 indebærer, vurderes ikke at afstedkomme behov for afværgetiltag.

5.5 Overvågningstiltag

Vejdirektoratet og Viborg Kommune følger løbende trafikudviklingen på vejnettet ved gennemførelse af trafiktællinger. Denne viden vil blive brugt til at vurdere behovet for ændringer af vejnettet m.v.

Der foreslås derfor ingen særskilte overvågningstiltag.

6 Natur

6.1 Grundlag/metode

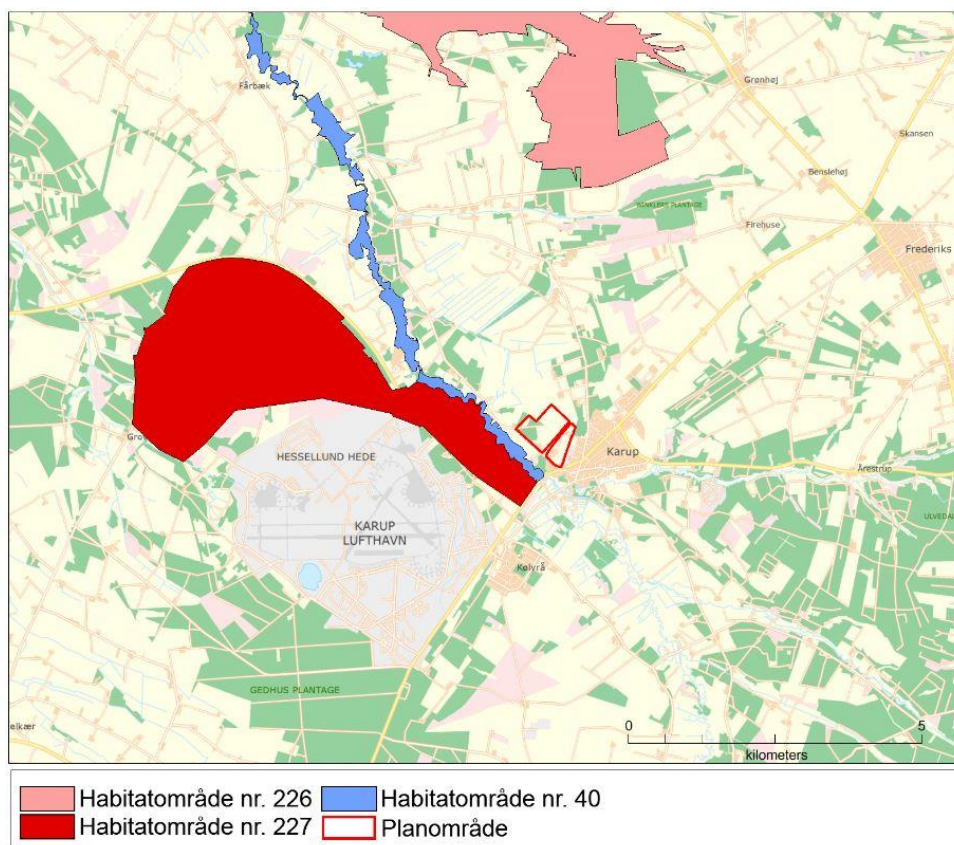
De eksisterende forhold beskrives ud fra den tilgængelige viden om området. De væsentligste kilder til viden er kommuneplanen, Natura 2000-planen, nationale overvågningsdata fra Miljøportalen og indberetninger til databaserne fugleognatur.dk og DOFbasen. Planområdet er endvidere besøgt den 27. marts 2017. Besigtigelsen blev gennemført med henblik på at undersøge, om der findes egnede yngle- og rasteområder for bilag IV-arter.

6.2 Eksisterende forhold

Planområdet udgøres af opdyrkede marker, mindre plantagebeplantninger og læhegn, og rummer ingen større naturmæssige værdier. Der er en mindre beskyttede naturtype (sø) inden for planområdet, og syd for planområdet ligger bl.a. Natura 2000 arealer omkring Karup Å, der er omfattet af Natura 2000.

6.2.1 Natura 2000 og beskyttede arter

Nærmeste Natura 2000-område nr. 40 '*Karup Å, Kongenshus og Hessellund heder*', ligger ca. 170 m sydvest for planområdet. Området består af habitatområde nr. 40 (Karup Å), nr. 227 (Hessellund Hede) og nr. 226 (Kongenshus Hede), der ligger henholdsvis 170, 350 og 4.000 meter fra planområdet. Udpegningsgrundlaget for habitatområderne er vist i Tabel 6-1, Tabel 6-2 og Tabel 6-3.



Figur 6-1 Natura 2000-områder nr. 40 er afgrænset af habitatområde nr. 40, 226 og 227.

Der må ikke gives tilladelse til forhold, som kan forringe levevilkårene for arterne eller tilstanden af naturtyperne på udpegningsgrundlaget i habitatområderne. Selv om dette planområde ligger udenfor Natura 2000-områderne er det relevant at klarlægge om planens realisering kan have en indvirkning på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områderne og arter opført på habitatdirektivets bilag IV.

Tabel 6-1 Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 40 – Karup Å (Natura 2000-plan for Natura 2000 område nr. 40)

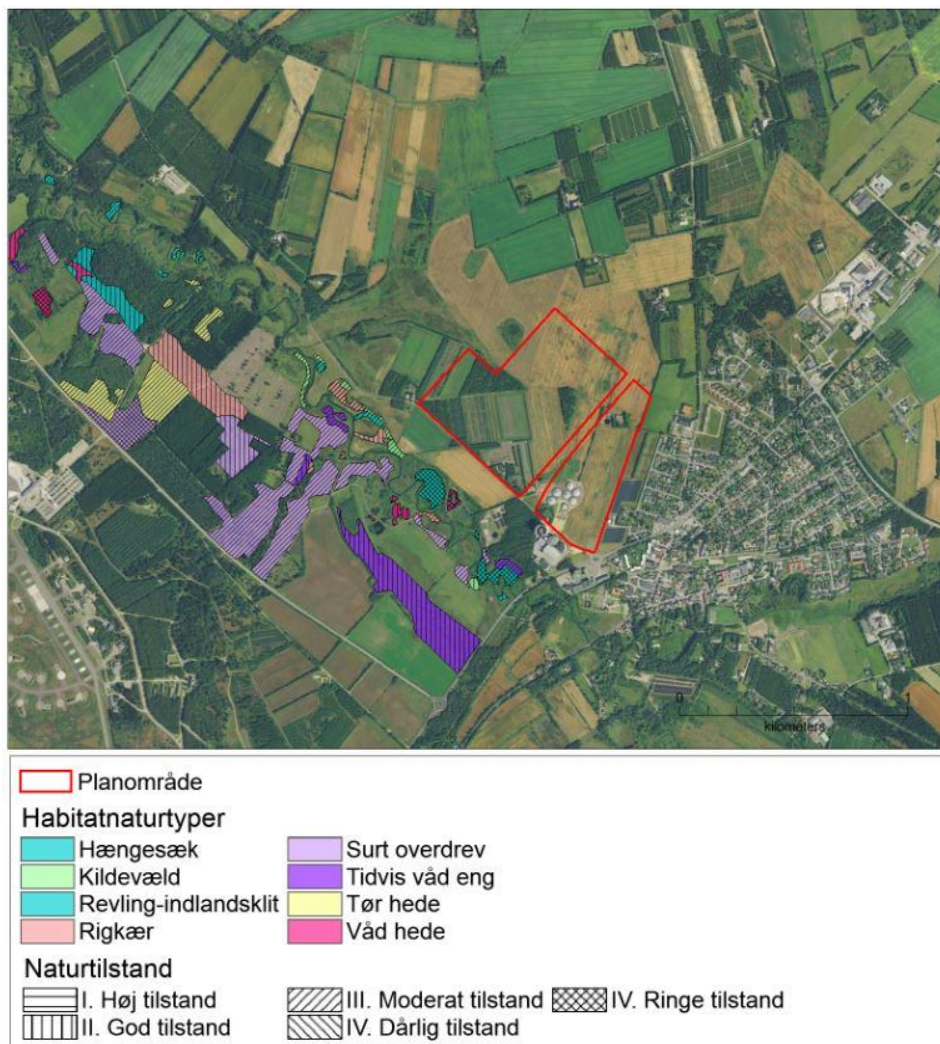
Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 40			
Naturtyper:	Næringsrig sø (3150)		Vandløb (3260)
	Våd hede (4010)	NY	Tør hede (4030)
	Surt overdrev* (6230)		Tidvis våd eng (6410)
	Urtebræmme (6430)		Hængesæk (7140)
	Kildevæld* (7220)		Rigkær (7230)
Arter:	Grøn køllegræs (1037)		Bæklampret (1096)
	Flodlampret (1099)		Odder (1355)

Tabel 6-2 Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 226 – Kongenshus Hede (Natura 2000-plan for Natura 2000 område nr. 40)

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 226			
Naturtyper:	Næringsrig sø (3150)		Vandløb (3260)
	Våd hede (4010)		Tør hede (4030)
	Surt overdrev* (6230)		Tidvis våd eng (6410) NY
	Hængesæk (7140)		Tørvelavning (7150) NY
	Kildevæld* (7220) NY		Rigkær (7230)
Arter:	Bæklampret (1096)		Flodlampret (1099)
	Odder (1355)		Blank seglmos (1393) NY

Tabel 6-3 Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 227 – Hessellund Hede (Natura 2000-plan for Natura 2000 område nr. 40)

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 227			
Naturtyper:	Revling-indlandsklit (2320) NY		Lobeliesø (3110)
	Næringsrig sø (3150)		Vandløb (3260)
	Våd hede (4010)		Tør hede (4030)
	Surt overdrev* (6230)		Tidvis våd eng (6410)
	Hængesæk (7140)		Tørvelavning (7150)
	Kildevæld* (7220)		Rigkær (7230)
Arter:	Bæklampret (1096)		Odder (1355)



Figur 6-2 På kortet ses kortlagte habitatnaturtyper i nærheden af planområdet. På kortet er habitatnaturtypernes tilstand desuden vist.

Bilag IV-arter

Ifølge Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV (Søgaard & Asferg, 2007) kan der i nærheden af planområdet potentielt findes følgende arter opført på habitatdirektivets bilag IV:

- › Flagermus: Dværgflagermus, Sydflagermus, Langøret flagermus, Brunflagermus, Frynseflagermus, Vandflagermus, Brandts flagermus, Damflagermus, Troldflagermus og Pipistrelflagermus
- › Spidssnudet frø
- › Løgfrø
- › Markfirben
- › Stor vandsalamander
- › Grøn Kølleguldsmed

› Odder

Beskyttede arter i planområdet

Der er ikke fundet observationer af bilag IV-arter indenfor planområdet ved gennemgang af observationer fra relevante databaser (Danmarks Miljøportal 24.03.2017, Fugleognatur.dk 24.03.2017 og Dofbasen.dk 24.03.2017).

Ved besigtigelse af planområdet den 27. marts 2017 blev der ikke fundet bilag IV-arter indenfor planområdet og der blev heller ikke fundet egnede yngle- og rasteområder for bilag IV-arter (Tabel 6-1 Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 40 – Karup Å (Natura 2000-plan for Natura 2000 område nr. 40) Tabel 6-1, Tabel 6-2 og Tabel 6-3) (Besigtigelsesnotat - Natur 27.03.17).

6.2.2 § 3-beskyttet natur

Der må ikke foretages tilstandsændringer af beskyttede naturtyper omfattet af Naturbeskyttelseslovens § 3. Viborg Kommune er myndighed.

I planområdet er der registreret en mindre § 3-beskyttet sø i planområdets sydlige del. Søen er tidligere besigtiget af Viborg Kommune og vurderes at være i ringe naturtilstand. Søen vurderes ikke som oplagt ynglested for bilag IV-arter såsom vandsalamander og spidssnudet frø.



Figur 6-3 Den § 3-beskyttede sø i den sydlige del af planområdet.

Umiddelbart nord for planområdet nordlige afgrænsning findes en § 3-beskyttet mose.



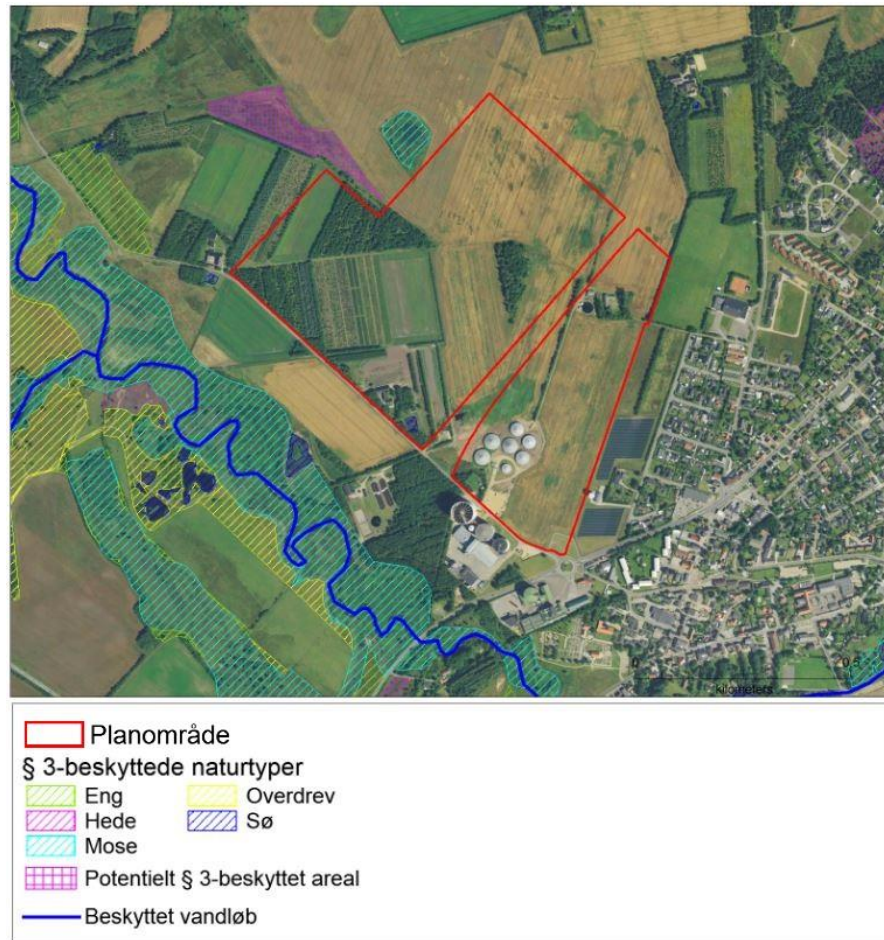
Figur 6-4 Den § 3-beskyttede mose umiddelbart nord for planområdet.

Ved Viborg Amts registrering af mosen i 1993, blev mosen karakteriseret som værdifuld (Danmarks Miljøportal). Den beskyttede mose blev gennemgået under besigtigelsen af området den 27. marts 2017. Mosen havde på besigtigelsestidspunktet et stort vandspejl og det vurderes, at registreringen evt. bør ændres til § 3-beskyttet sø omkranset af § 3-beskyttet mose. Mosen var meget næringspåvirket, og der var dyrkning indtil få meter fra vandspejlet langs den nord og østlige bred. Naturtilstanden i området i dag vurderes umiddelbart at være ringe (Besigtigelsesnotat - Natur 27.03.17).

I forbindelse med besigtigelse af området den 27. marts 2017 blev der kortlagt en ikke tidligere registreret § 3-beskyttet eng, der potentielt kan være omfattet af § 3-beskyttelse. Engen har et areal på 3.200 m² og strækker sig givetvis længere mod nordvest. Naturtilstanden i området vurderes at være ringe (Besigtigelsesnotat - Natur 27.03.17).

I en lidt længere afstand fra planområdet er der en lang række andre § 3-beskyttede områder jf. figur 6-2.

De naturbeskyttede arealer udenfor planområdet vil ikke blive inddraget i denne vurdering. En del af områderne er også omfattet af habitatdirektivet og dermed en del af udpegningsgrundlaget for det nærliggende Natura 2000-område. En vurdering af udvidelsens effekt på disse områder **afventer yderligere depositionsregninger**, da en evt. negativ påvirkning vil kunne være i form af øget næringsbelastning.



Figur 6-5 Kortet viser naturtyper beskyttet efter Naturbeskyttelseslovens § 3 og et mindre område udenfor planområdet der kan være § 3-beskyttet.

6.3 Konsekvensvurdering

Det har ikke været muligt, at vurdere effekten af en ændret kvælstofdeposition, da der ikke forelægger data, der kvantificerer ændringen i kvælstofdeposition som følge af de to scenarier.

6.3.1 Natura 2000

Natura 2000-området ligger uden for planområdet, men kan påvirkes af kvælstofdeposition fra fabriksanlægget.

En vurdering af om Natura 2000-område nr. 40, herunder områdets habitatnaturtyper (Figur 6-2) vil blive påvirket af planen, afventer yderligere depositionsregninger.

6.3.2 Beskyttede arter

I forbindelse med besigtigelsen af planområdet, blev det undersøgt om området indeholder egnede yngle- og rasteområder for bilag IV-arter, der potentielt kan findes i nærområdet (Søgaard & Asferg, 2007).

Flagermus

Der fandtes ifm. besigtigelsen den 27. marts 2017 ikke træer af en alder eller beskaffenhed, der gør dem i stand til at fungere som yngle- og rasteområde for flagermus. Planområdet vurderes dermed kun at kunne tjene som fourageringsområde for flagermus (Besigtigelsesnotat - Natur 27.03.17).

Beskyttede arter knyttet til våde naturtyper

Viborg Kommune har ved besigtigelse den 30. august 2016 vurderet, at den lille § 3-beskyttede sø i den sydlige del af planområdet, ikke udgør et egnet levested for bilag IV-arter. Det vurderes derfor ikke relevant med en yderligere besigtigelse af søen.

Da der ikke er nogle vandløb indenfor planområdet vil planområdet ikke kunne tjene som egnet levested for bæklampret eller flodlampret.

Markfirben

Der er ikke indenfor planområdet fundet egnende yngle- eller rasteområde for markfirben. Markfirben kræver et mere heterogent landskab, med sandede, soleksponerede skråninger eller jord- eller stendiger, hvor den kan søge skjul (Besigtigelsesnotat - Natur 27.03.17).

6.3.3 § 3-beskyttet natur

Lokalplanen medfører ikke i sig selv behov for at den beskyttede sø nedlægges af anlægsarbejder for realisering af lokalplanen, idet den kan indpasses mellem kommende bygninger og fabriksanlæg.

Ved gennemførelse af planen, vil næringsstofpåvirkningen fra den omgivende mark blive reduceret, når marken ikke længere dyrkes og gødskes. Dette kan forbedre vandkvaliteten og naturtilstanden i søen. Imidlertid vil søens funktion som 'trædesten' i faunaspredning blive begrænset som følge af det omgivende fabriksanlæg.

Da søen i dag vurderes at have begrænset naturværdi og begrænset funktion som trædesten for faunaspredningen, vurderes påvirkningen at være uvæsentlig.

Ændringen i kvælstofdeposition er endnu ukendt og kan potentielt påvirke søen.

6.4 Afværgende foranstaltninger

Natura 2000

Afventer yderligere depositionsregninger.

Beskyttede arter

Der findes ikke yngle- og rasteområder for bilag IV-arter indenfor planområdet. Der er derfor ikke behov for at iværksætte afværgeforanstaltninger ift. disse arter.

§ 3-beskyttede naturtyper

Det vurderes ikke nødvendigt at foretage afværgeforanstaltninger ift. den beskyttede sø indenfor planområdet. **Endelig konklusion afventer yderligere kvælstofdepositionsberegninger (der potentielt kan påvirke søen i et sådant omfang, at afværgeforanstaltninger bliver nødvendige).**

6.5 Overvågningstiltag

Der foreslås ikke særskilte overvågningstiltag indenfor planområdet. **Endelig konklusion afventer yderligere depositionsberegninger.**

7 Miljø

7.1 Grundlag/metode

Grundlaget for vurdering af miljø er oplysninger fra miljøgodkendelse af Karup Kartoffelmelsfabrik, oplysninger om følsomme anvendelser i planområdets omgivelser fra lokalplaner og arealinfo samt beskrivelse af de udvidelsesmuligheder, planforslagene giver mulighed for.

Endvidere indgår oplysninger om fremtidige trafikforhold jf. afsnit 5, samt beregninger af støj, støv og lugt som følge af den planlagte flytning af virksomheden. Beregninger er udarbejdet i forbindelse med aktuel VVM-anmeldelse af virksomhedens projekt til Miljøstyrelsen.

På basis af disse informationer er der i nærværende miljøvurdering foretaget kvalitative vurderinger af miljøforholdene på grundlag af planforslagenes anvendelsesbestemmelser og virksomhedens udvidelsesplaner.

7.2 Eksisterende forhold og 0-alternativ

Karup Kartoffelmelfabrik er etableret i 1933. Virksomhedens miljøforhold er i dag reguleret af miljøgodkendelse meddelt i 2013, hvor der er fastsat vilkår for indretning og drift samt forureningsforhold herunder bl.a. støj, luftforurening og lugt.

I godkendelsen er det endvidere et vilkår, at kampagneperioden maksimalt må være på 173 døgn pr. år.

Den tilladte produktion er på 100.000 tons stivelse pr. år. Virksomhedens produktion var i 2015/2016 på 86.500 tons.

7.2.1 Støj

Virksomhedsstøj

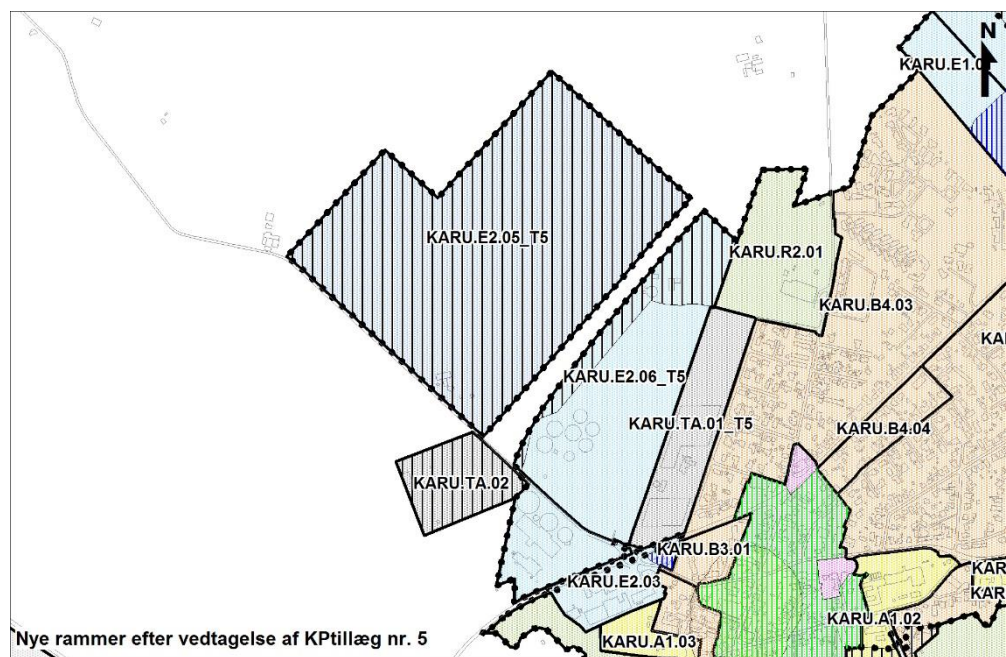
Som grundlag for støjvilkårene i miljøgodkendelsen er der udarbejdet en handlingsplan for støj, der belyser de tekniske og økonomiske muligheder for at nedbringe virksomhedens støj, og virksomheden har fået tilladelse til lempede støjgrænser i kampagneperioden. Udenfor kampagneperioden, hvor aktivitetsniveauet på virksomheden er begrænset, svarer støjgrænserne i godkendelsen til de vejledende grænser.

I Tabel 7-1 er grænseværdierne for de områder, hvor der er lempelser i forhold til de vejledende værdier vist.

Område	Miljøgodkendelsens grænseværdier for dag/aften/nat	Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for dag/aften/nat
Boligområde, åben og lav KARU.B4.01	I kampagnen 50/45/40	45/40/35
	Udenfor kampagnen 45/40/35	
Kirke- og kirkegårdsområde KARU.A1.03	I kampagnen 50/45/45	45/40/40 jf. Miljøstyrelsens bemærkninger i gældende miljøgodkendelse
	Udenfor kampagnen 45/40/40	
Rekreativt område KARU.R1.01	I kampagnen ingen grænser	45/40/40 jf. Miljøstyrelsens bemærkninger i gældende miljøgodkendelse
	Udenfor kampagnen 45/40/35	

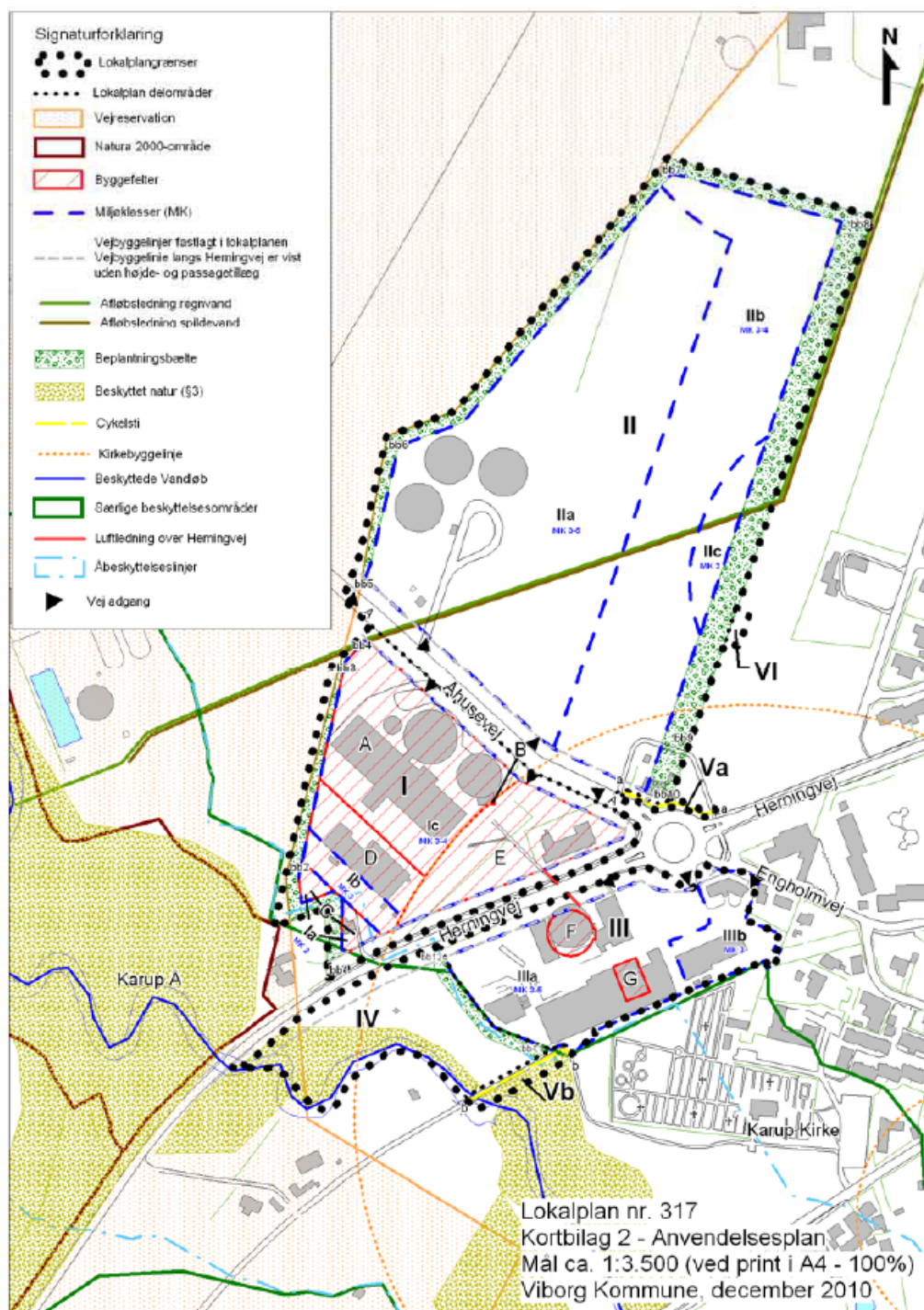
Tabel 7-1 Kommuneplanområder, hvor der er lempelser i forhold til de vejledende grænser for virksomhedsstøj.

Planområdets placering i forhold til støjfølsomme formål, som boliger, kirke og rekreative områder er vist på Figur 7-1.



Figur 7-1 Planområdets placering i forhold til Karup By

I 0-alternativet skal en udvidelse ligge indenfor de rammer, som den gældende lokalplan nr. 317 giver muligheder for. Lokalplanens afgrænsning og opdeling i delområder er vist på Figur 7-2.



Figur 7-2 Lokalplan nr. 317, anvendelsesplan

Delområde	Anvendelse	Miljøklasse
Ia	Erhverv	2
Ib	Erhverv	3
Ic	Erhverv	3-4
IIa	Erhverv	3-5
IIb	Erhverv	3-4
IIc	Erhverv	3
IIIa	Erhverv	3-5
IIIb	Erhverv	3
IV	Grønt område	-
V	Cykelsti	-
VI	Rekreativt	-

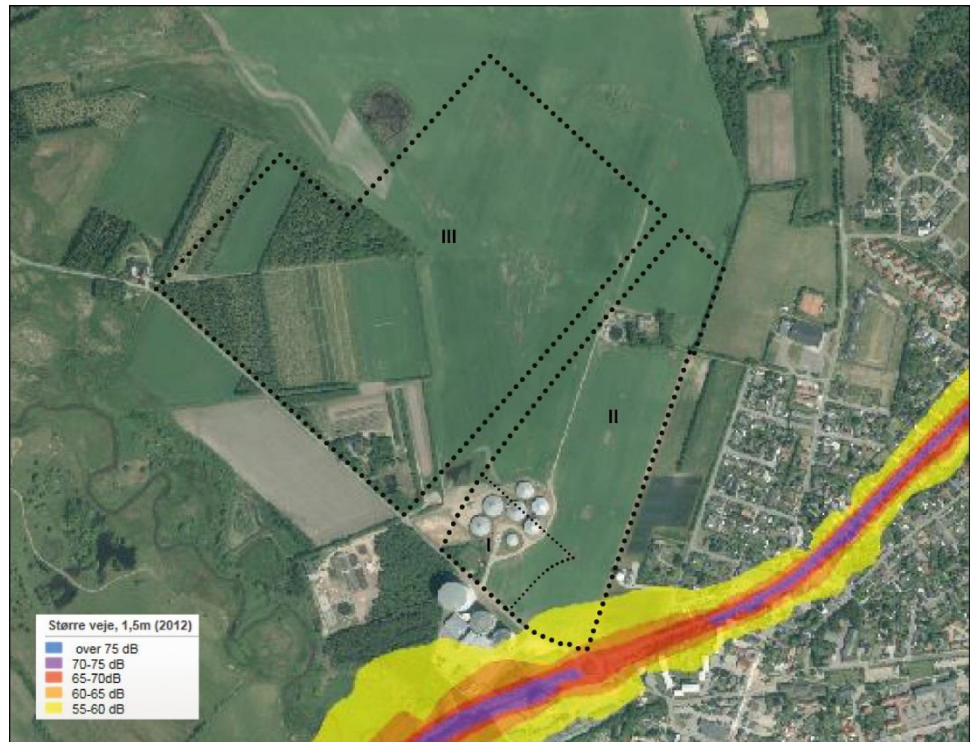
Tabel 7-2 Lokalplan 317, miljøklasser og anvendelse

For at forebygge gener, er der i lokalplanen fastsat miljøklasser for delområderne, afstand mellem virksomhedens mest belastende aktiviteter og følsomme anvendelser, samtidig med at miljøklasserne er fastsat under hensyn til den eksisterende virksomheds indretning, så der for de områder, hvor den eksisterende del af virksomheden ligger, er fastsat højere miljøklasser end de anbefalede. Bl.a. er der i delområde III der grænser op til Karup Kirke fastsat miljøklasse 3-5, hvor de vejledende afstande til miljøfølsomme anvendelser er 50-150 meter.

Med 0-alternativet, hvor udvikling af virksomheden skal ske i overensstemmelse med lokalplan nr. 317, vil der fortsat på grund af den korte afstand til Karup By være en risiko for gener for Karup By, og dette vil samtidig begrænse virksomhedens muligheder for udvidelse af produktionen.

Trafikstøj

Herningvej, der går gennem Karup By, indgår i støjdanmarkskortet, der viser støjbelastningen langs større veje i Danmark. Resultatet af støjberegningen fra 2012 er vist i Figur 7-3.



Figur 7-3 Trafikstøj Herningvej

De vejledende støjgrænser for vejtrafikstøj ved boliger er L_{den} 58 dB(A), og som det fremgår, er grænsen overskredet ved de nærmeste boliger på Herningvej.

7.2.2 Luftforurening

Virksomhedens luftforurening kan opdeles i 3 kategorier:

- 1 Emission af kvælstofoxider (NO_x) og kulilte (CO) fra virksomhedens energianlæg
- 2 Emission af støv og lugt fra procesanlæg
- 3 Emission af støv og lugt fra diffuse kilder

I miljøgodkendelsen er der fastsat grænseværdier for koncentrationen af luftforurening fra faste afkast (punkt 1 og 2). De fastsatte grænseværdier afhænger ikke af omgivelsernes anvendelse, og luftforurening fra faste afkast har derfor ikke betydning for beliggenheden af forurenende virksomheder. Fokus for vurderingen er derfor luftforurening fra diffuse kilder, som kan give anledning til gener i omgivelserne (punkt 3).

Undtaget herfra er luftforureningens betydning for naturområder der er vurderet i afsnit 6.

Virksomheden har under normal drift ikke diffuse kilder til støvforurening. Støvgener i omgivelserne kan forekomme, hvis der sker uheld eller driftsvigt på nogle af de anlæg, der renser afkast fra procesanlæg, så urensset luft med større støvkoncentrationer udledes til omgivelserne.

Det fremgår af virksomhedens miljøgodkendelse, at virksomheden ikke giver anledning til væsentlig lugt i omgivelserne. Dog er der i forbindelse med særlige vejrforhold, hvor lavt skydække og svag vind forhindrer spredning af luften fra lugtende afkast, lugtgener i hele Karup By. I godkendelsen er det vurderet, at det samlet set kun forekommer få procent af tiden, og at der ikke kan tages højde for dette.

De væsentligste kilder til diffus lugt i forbindelse med fremstilling af kartoffelstivelse er opbevaring og udbringning af vaskevand. Vaskevand opbevares i bassiner i Uhre i Ikast-Brande Kommune og udspredning af vaskevand sker på marker udenfor planområdet. Planforslaget har derfor ikke indvirkning på lugtgener fra vaskevand.

Opbevaring og håndtering af protamylasse (restfrugtvand fra proteinfremstilling) sker i tanke placeret øst for Åhusevej. I miljøgodkendelsen er der fastsat krav om tæt overdækning, men der er ikke fastsat særlige vilkår for lugtgener i forbindelse med opbevaring og håndtering af protamylasse.

7.3 Konsekvensvurdering

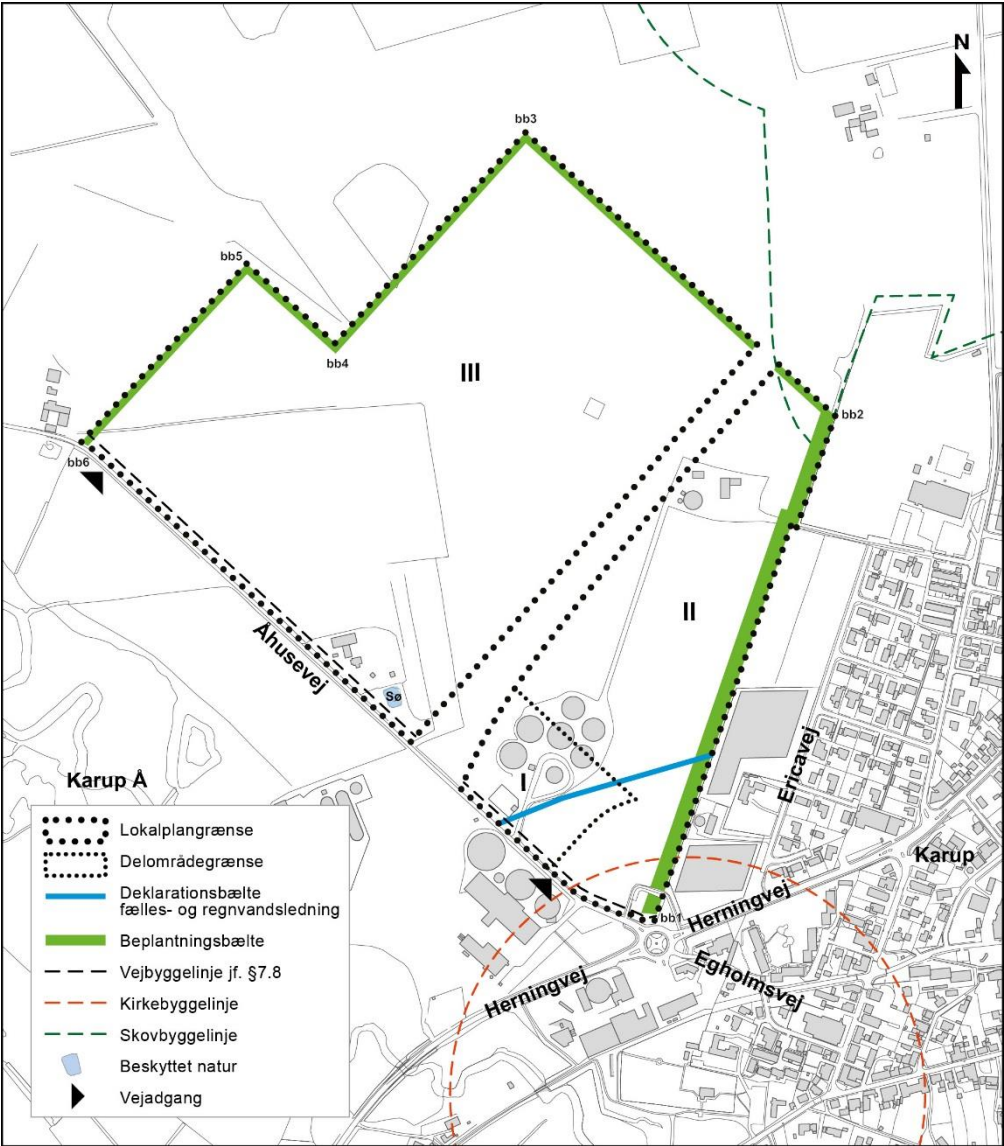
I dette afsnit vurderes planforslagenes konsekvenser for støj, lugt og luftforurening. Indledningsvis vurderes konsekvenserne på grundlag af planrådets afgrænsning af delområder, anvendelsesbestemmelser og miljøklasser.

Efterfølgende i afsnit 7.3.1 – 7.3.3 vurderes konsekvenserne for støj, lugt og luft på grundlag af virksomhedens projekt for udvidelsen.

Baggrunden for planslagene er, at Karup Kartoffelmelfabrik ønsker at etablere et nyt fabriksanlæg inden for planområdet vest for Karup. Projektet forventes at starte i 2020 med etape I, og med etape II i 2025 forventes projektet at være i fuld drift. I perioden 2020 – 2025 vil halvdelen af produktionen foregå på det eksisterende stivelsesafdeling og halvdelen på den nye produktion. Fra 2025 vil der alene blive produceret på den nye stivelsesafdeling, og produktionen på den eksisterende virksomhed syd for Herningvej nedlægges.

Disponering af området sker ud fra princippet om, at de mindst lugtende og støjende aktiviteter placeres på arealet øst for omfartsvejen (siloe, lager, pakkerier, administration mv.), mens selve produktionsanlægget placeres i den vestlige del af planområdet. Dermed skabes størst mulig afstand til boligområderne og Karup Kirke.

Planområdet opdeles i tre delområder som vist på Figur 7-4.



Figur 7-4 Lokalplanens delområder.

I lokalplanen er der fastsat miljøklasser for de tre delområder. I Tabel 7-3 er de fastsatte miljøklasser og den anbefalede afstand til miljøfølsom anvendelse jf. kommuneplanens retningslinjer vist.

Delområde	Miljøklasse	Anbefalet afstand til miljøfølsom anvendelse
I	3 - 5	50 – 150 meter
II	3 - 5	50 – 150 meter

III	3 – 6	50 – 300 meter
-----	-------	----------------

Tabel 7-3 Lokalplanens miljøklasser

De nærmeste boliger ligger øst for Ericavej, hvor den mindste afstand til planområdet er ca. 110 meter. Afstanden fra delområde I og II til de nærmeste boliger er dermed mindre end den anbefalede afstand på 150 meter.

For delområde III er den anbefalede afstand på 300 meter overholdt i forhold til Karup By. Inden for 300 meter omkring delområde III ligger 3 boliger i det åbne land:

- › Åhusevej 10, beboelse i forbindelse med landbrugsejendommen Gallehøj
- › Stadionvej 65, Moselundgaard, beboelse i det åbne land
- › Stadionvej 63, beboelse i forbindelse med landbrugsejendommen Moselundgård

Endvidere findes der i delområde III en eksisterende beboelse på Åhusevej 6. I lokalplanforslaget er det som betingelse for ibrugtagning af ny bebyggelse og/eller ændret anvendelse fastlagt, at boligen på Åhusevej 6 er nedlagt.

Den eksisterende virksomhed ligger i den gældende lokalplans (nr. 317) delområde I, II og III. Med forslaget til lokalplan nr. 483 ophæves delområde II i lokalplan nr. 317. For delområde I og III, der ligger uden for lokalplanforslagets afgrænsning, sker der ingen ændringer, dvs. at disse delområder fortsat kan anvendes til erhvervsformål i miljøklasse 2-4 for delområde I og miljøklasse 3-5 for delområde III.

Samlet vurderes det derfor, at lokalplanforslaget ikke har væsentlig indvirkning på miljøforholdene i området, når der isoleret ses på planforslagets anvendelsesbestemmelser og miljøklasser.

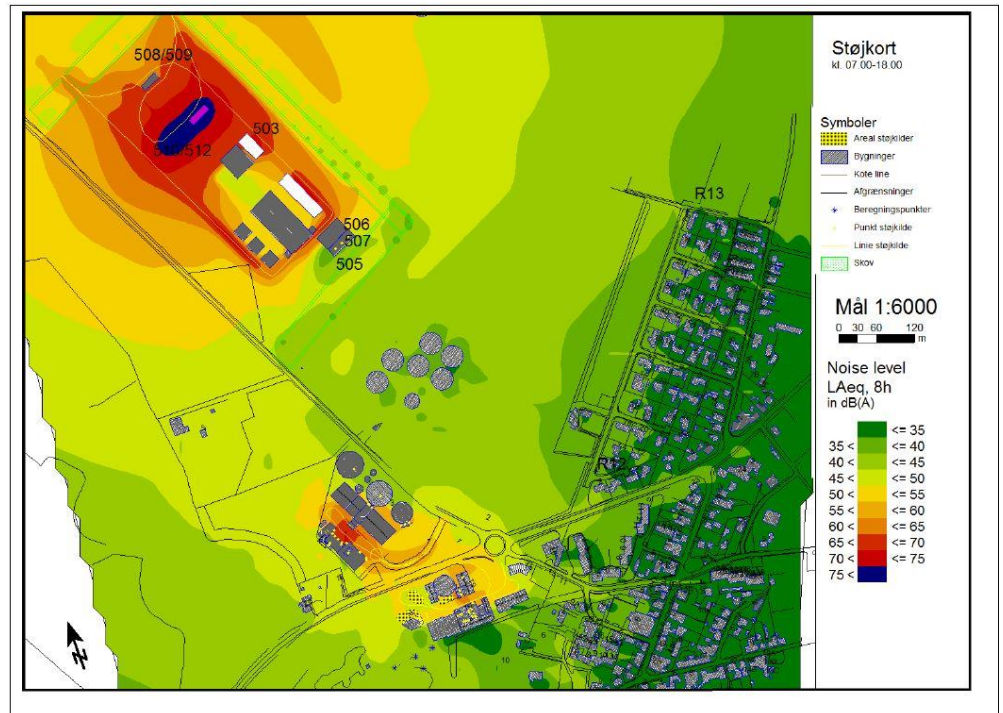
I de efterfølgende afsnit beskrives projektets påvirkning af omgivelserne efter etablering af fase 1 og 2.

7.3.1 Støj

Virksomhedsstøj

Der er gennemført beregninger af virksomhedens støjudbredelse efter etablering af fase 1 og 2 samt nedlæggelse af produktionen på den eksisterende virksomhed syd for Herningvej. Beregningerne fremgår af notat fra BP Støjmåling dateret 3. april 2017. Beregningerne viser virksomhedens støjudbredelse i kampagneperioden.

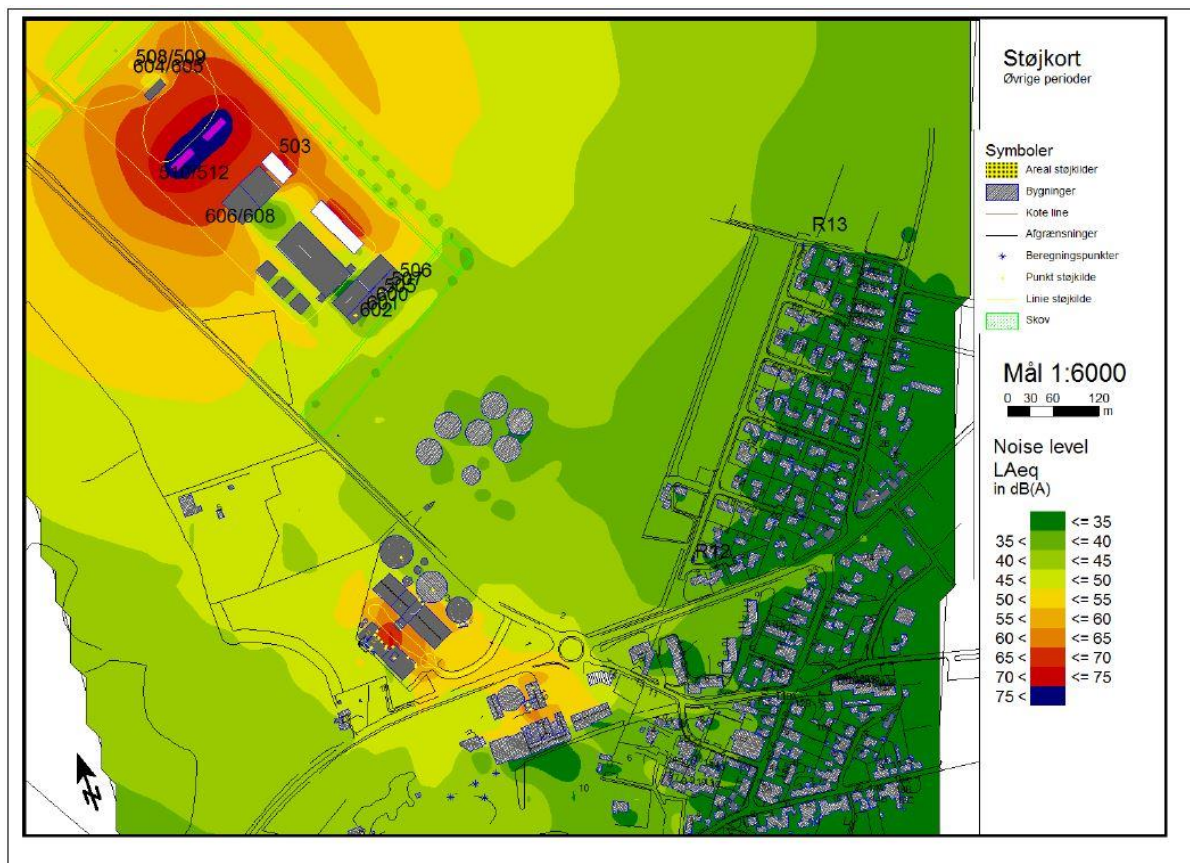
I figur 7-5 og 7-6 er støjudbredelse dag (kl. 7 - 18) og øvrige perioder vist.



Figur 7-5 Støj kort kl. 07 – 18

Som det fremgår af figur 7-5 vil virksomhedens væsentligste støjklider efter etablering af fase 2 være placeret i den sydvestlige del af planområdet. For Karup By, herunder boligområderne øst for Erikavej, betyder det, at støjniveauet i dagperioden kl. 7 - 18 vil være under den vejledende grænseværdi på 45 dB(A).

Det fremgår ikke af støjberegningerne, hvad støjniveauet ved de nærmeste boliger i det åbne land bliver i dagtimerne, men for Åhusevej 10, der ligger umiddelbart op til den sydvestlige afgrænsning af planområdet vurderes det, at støjniveauet vil blive 50-55 dB(A), og dermed ligge på det niveau, der normalt anvendes for boliger i det åbne land.



Figur 7-6 Støj kort, øvrige perioder

I øvrige perioder, dvs. aften- og natperioden, vil støjniveauet i ved de nærmeste boliger på Erica overstige den vejledende grænseværdi på 35 dB(A) i natperioden. Tilsvarende vurderes det, at de vejledende grænser for aften og natperioden på hhv. 45 dB(A) og 40 dB(A) vil være overskredet ved den nærmeste bolig i det åbne land, Åhusevej 10.

I lokalplanforslaget er der udlagt areal til etablering af støjvold. Støjvolden skal placeres på egen grund med en udstrækning og højde, så de vejledende støjgrænser kan overholdes. Støjvolden skal etableres, hvis det er nødvendigt for overholdelse af grænseværdierne for støj mod de nærmest liggende boliger. Udformningen af støjvolden skal fastlægges efter en konkret støjberegning.

Samlet vurderes det, at virksomhedens støjbelastning i kampagneperioden efter etablering af fase 2 og nedlæggelse af produktionen på den eksisterende virksomhed syd for Herningvej vil blive mindre i Karup By, men samtidig vil støjbelastningen ved den nærmeste bolig i det åbne land, Åhusevej 10 blive væsentligt forøget. Vurderingen bygger på virksomhedens projektforslag, og heri indgår ikke etablering af støjvolde, som lokalplanforslaget giver mulighed for. Endvidere er der i forbindelse med den endelige projektering af virksomheden mulighed for at indarbejde nødvendige støjdæmpende foranstaltninger eller ændret placering af de støjende aktiviteter på virksomheden. Dette er forhold, som ikke reguleres af lokalplanen, men vil indgå i forbindelse med miljøgodkendelse af virksomheden.

Trafikstøj

Det fremgår af afsnit 5, at projektet vil medføre en stigning i tung trafik opgjort som årsdøgntrafik på Åhusevej fra 62 tunge køretøjer pr. døgn til ca. 78 tunge køretøjer pr. døgn. På Rute 12 gennem Karup vil stigningen være fra ca. 50 biler/døgn til ca. 70 biler /døgn.

Den eksisterende bolig på Åhusevej 6 nedlægges, og der vil herefter ikke være boliger på Åhusevej, som bliver belastet af trafikstøjen.

For Rute 12 gennem Karup var trafikmængden i 2016 8.500 køretøjer/døgn. I 2028 forventes den at være på 10.000 køretøjer/døgn.

En hørbar ændring i støjniveauet er på 2 - 3 dB, og en fordobling af trafikken giver en forøgelse af støjen på 3 dB. På veje med meget trafik og meget støj er en procentvis lille forøgelse af trafikmængden ikke mærkbar. Dette svarer til situationen for dette projekt og planforslag, der vurderes at medføre en stigning fra 50 til 70 tunge køretøjer pr. døgn på en vej, hvor trafikken i 2016 var på 8.500 køretøjer pr. døgn. Det svarer til en forøgelse på omkring 0,25 %, og denne stigning vil ikke have indvirkning på trafikstøjen.

7.3.2 Luftforurening

Støv kan lejlighedsvis forekomme i forbindelse med flere virksomheders aktiviteter, samt ved aflæsning. I virksomhedernes miljøgodkendelser indgår krav om forebyggelse af støvgener. Det kan ikke udelukkes, at omgivelserne lejlighedsvis kan være påvirket af støv. Eventuelle problemer med støv fra aktiviteter vil blive reguleret i forbindelse med virksomhedernes miljøgodkendelser.

Med etablering af fase 1 og 2 samt nedlæggelse af virksomhedens produktionen på den eksisterende virksomhed syd for Herningvej vil virksomhedens kilder til diffus luftforurening blive placeret i større afstand til Karup By, og dermed vil risikoen for støv- og lugtgener for Karup by blive reduceret.

På den baggrund forventes det, at støv- og lugtgener ikke at være et væsentligt problem i forhold til planerne.

7.4 Afværgende foranstaltninger

Som nævnt i afsnit 7.3.1 er der i lokalplanen givet mulighed for at etablere støjvolde. Endvidere vil eventuelle problemer med støj, lugt og støv fra virksomhedens aktiviteter blive reguleret i forbindelse med virksomhedernes miljøgodkendelse eller ved anden sagsbehandling i medfør af Miljøbeskyttelsesloven.

7.5 Overvågningstiltag

Der foreslås ingen særskilte overvågningstiltag. Overvågning af støj-, støv- og lugtforhold sker i forbindelse med Miljøstyrelsens tilsyn med virksomheden.

Referencer

Viborg Kommuneplan 2013-2025 og Forslag til Kommuneplan 2017 - 2029
(<http://kommune.viborg.dk/Borger/Byggeri,-bolig-og-flytning/Kommune-og-lokalplanlaegning/Kommuneplan>)

Besigtigelsesnotat - Natur 27.03.17 – Notat udarbejdet den 19.04.2017 af COWI A/S som grundlag for denne miljørapport.

Lokalplan nr. 317 for erhvervsområde ved Herningvej og Åhusevej i Karup. Viborg Kommune 2011.

Lokalplan nr. 403 for teknisk anlæg ved Ericavej i Karup. Viborg Kommune 2012.

Søgaard, B., & Asferg, T. (2007). Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV - til brug i administration og planlægning. *Faglig rapport fra DMU nr. 635*.

Naturstyrelsen: Natura 2000 (2016-2021) for Natura 2000 område nr. 40.
http://svana.dk/media/189272/40_n2000plan_2016-21.pdf

Miljøgodkendelse og revurdering for Karup Kartoffelmelsfabrik A.m.b.a.
Miljøstyrelsen 17. december 2013.

Støjd danmarkskortet (<http://miljoegis.mim.dk/spatialmap?&profile=noise>

Danmarks Miljøportal 24.03.2017 - <http://arealinformation.miljoportal.dk/distribution/>

Dofbasen.dk 24.03.2017 – <http://www.dofbasen.dk/>

Fugleognatur.dk 24.03.2017 – <http://www.fugleognatur.dk/>

Søgaard, B., & Asferg, T. (2007). Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV - til brug i administration og planlægning. *Faglig rapport fra DMU nr. 635*.

Udvidelse af Karup Kartoffelmel Fabrik, Fase 2, BP Støjmåling. 3. april 2017.

Rapporter om spredningsberegning for støv og røggasser for perioden 2020 – 2025 og for 2025, Eurofins Miljø Luft A/S, marts 2017. (hvis Kristian kommer til at bruge dem i forbindelse med naturvurdering)

Nye kvæstofdepositionsregninger tilføjes, når vi får dem af DPT