



Miljøkonsekvensrapport

Asklev Grusgrav

A/S Ikast Betonvarefabrik

Dato: 20. november 2023

Indhold

1	Indledning.....	5
1.1	Råstofindvindingen	7
1.2	Læsevejledning	8
2	Ikke-teknisk resumé	9
2.1	Projektbeskrivelse	9
2.2	Scenarier og alternativer	9
2.3	Planforhold	9
2.4	Landskab og visuelle forhold	10
2.5	Trafik.....	10
2.6	Støj.....	11
2.7	Støv.....	11
2.8	Befolkningen i nærområdet	11
2.9	Kulturarv	12
2.10	Plante- og dyreliv	12
2.11	Materielle goder	13
2.12	Kumulative effekter	13
2.13	Afværgeforanstaltninger	13
2.14	Overvågningsprogram	14
2.15	Mangler ved miljøkonsekvensrapporten	14
3	Miljøkonsekvensvurdering	15
3.1	Afgrænsning	15
3.2	Høring af afgrænsningen.....	17
3.3	Forhold til anden lovgivning	19
3.4	Miljøvurderingsmetode	20
4	Projektbeskrivelse.....	23
4.1	Råstofgraveområdet	24
4.2	Råstoftilladelse	25
4.3	Graveplan.....	25
4.4	Mandskab, reparationer og oplag	38
4.5	Driftstider	39
4.6	Efterbehandlingsplan.....	39

5	Scenarier og alternativer	45
5.1	Oparbejdningssanlæg - alternative placering	45
5.2	Referencescenarie, national og regional betydning	45
5.3	Referencescenarie, lokal betydning	47
6	Planforhold	48
7	Landskab og visuelle forhold	51
7.1	Metode	51
7.2	Lovgrundlag	51
7.3	Eksisterende forhold	51
7.4	Konsekvenser	60
8	Trafik	65
8.1	Metode	66
8.2	Lovgrundlag	67
8.3	Eksisterende forhold	67
8.4	Konsekvenser	71
8.5	Kumulative påvirkninger	72
9	Støj	73
9.1	Metode	73
9.2	Lovgrundlag	77
9.3	Eksisterende forhold	78
9.4	Konsekvenser	81
9.5	Samlet konklusion	86
10	Støv	87
10.1	Metode	87
10.2	Lovgrundlag	87
10.3	Eksisterende forhold – og fremskrivninger	87
10.4	Konsekvenser	96
11	Befolkningen i nærområdet	99
11.1	Metode	99
11.2	Lovgrundlag	99
11.3	Eksisterende forhold	99
11.4	Konsekvenser	99
12	Arkæologi og kulturarv	102
12.1	Metode	102
12.2	Lovgrundlag	102
12.3	Eksisterende forhold	102
12.4	Konsekvenser	104
13	Plante- og dyreliv	105

13.1	Metode	105
13.2	Lovgrundlag	110
13.3	Eksisterende forhold	111
13.4	Konsekvenser	119
14	Materielle goder	127
14.1	Metode	127
14.2	Lovgrundlag	127
14.3	Eksisterende forhold	127
14.4	Konsekvenser	129
15	Kumulative effekter	130
16	Afværgeforanstaltninger	131
16.1	Trafik	131
16.2	Støj	131
16.3	Støv	131
16.4	Plante- og dyreliv	131
17	Overvågningsprogram	133
18	Mangler ved miljøkonsekvensrapporten	134
19	Referencer	135

Bilag 1	Støjdata
Bilag 2	Naturundersøgelser 2021
Bilag 3	Flagermusundersøgelser 2022
Bilag 4	Naturundersøgelser 2022
Bilag 5	Strandtudse- og paddebesigtigelse 2023
Bilag 6	Naturundersøgelser 2023

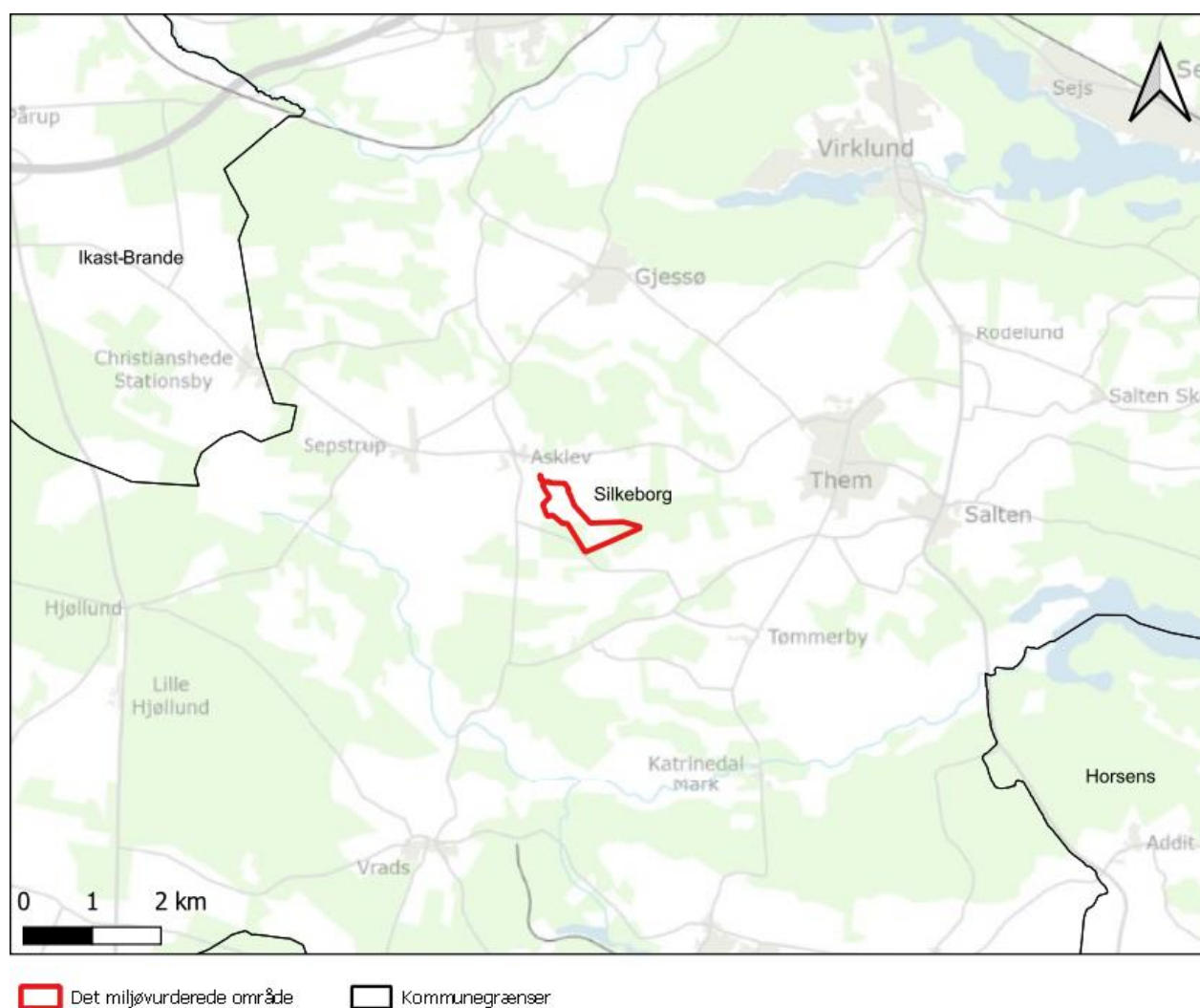
1 Indledning

A/S Ikast Betonvarefabrik har den 31. august 2021 ansøgt om tilladelse til erhvervsmæssig råstofindvinding i en 15-årig periode til 2037 for Asklev Grusgrav, matr. nr. 8h og 8m Fogstrup By, Them. Det ligger ca. 2,5 km vest for Them og ca. 8 km syd for Silkeborg, se Figur 1.1 og Figur 1.2. Der ansøges om en 10-årig råstoftilladelse, som så ønskes genansøgt efter de 10 år.

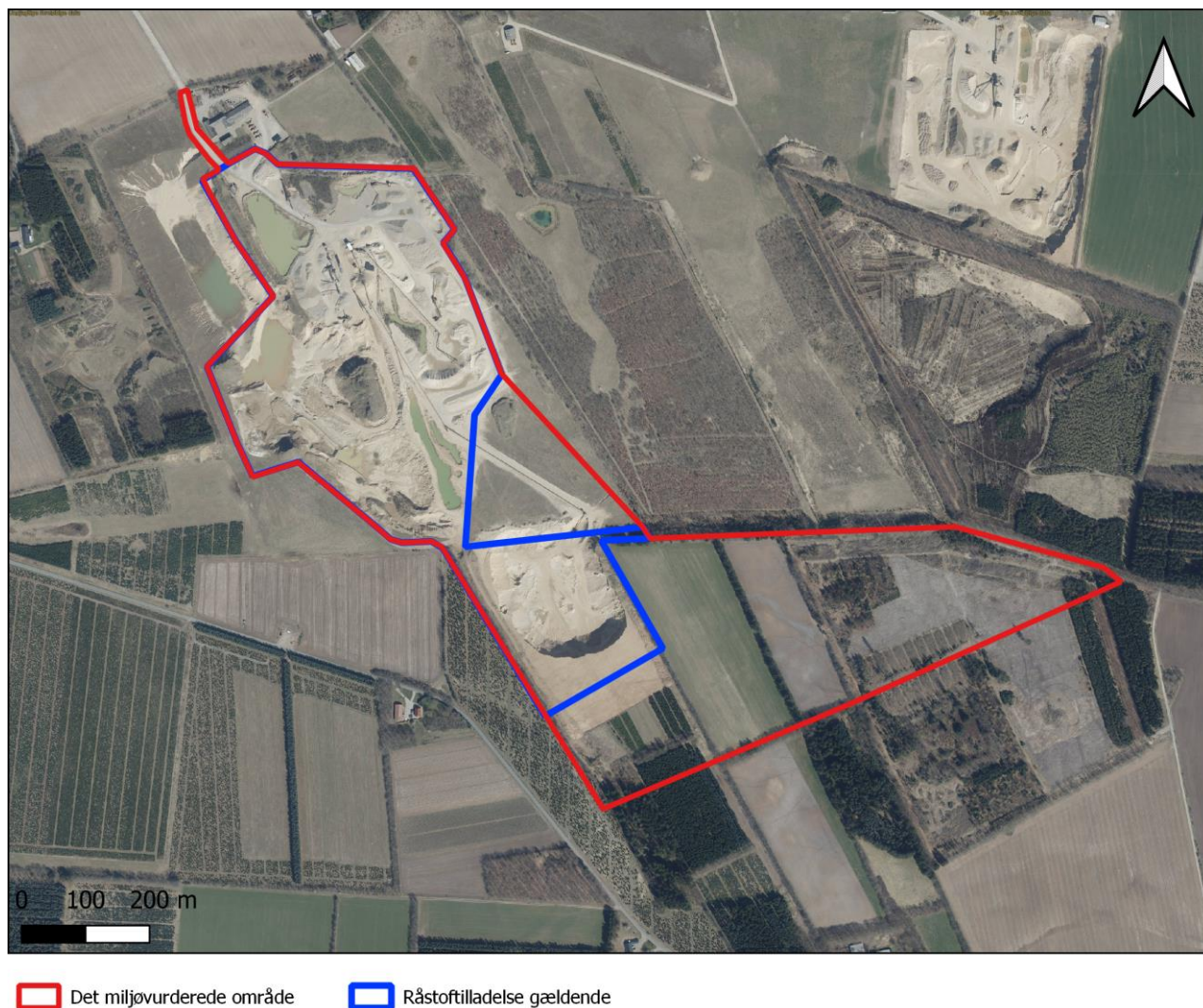
Området ligger i Silkeborg Kommune. Der er i dag en råstofgrav på ejendommen matr. nr. 3a og del af 8h Fogstrup By, Them, der ligger lige op til og nord for det ansøgte område, se Figur 1.2. Råstoftilladelse til dette areal blev givet i 2019 og den udløber 19. september 2029 (Region Midtjylland, 2019).

Med den nye råstofansøgning blev det samlede areal i alt på ca. 49,1 ha (hektar). Ifølge miljøvurderingsloven skal der laves en miljøkonsekvensrapport for råstofgrave på et areal over 25 ha (Miljøministeriet, 2023), og da det er tilfældet for området ved Asklev, er denne rapport en sådan miljøkonsekvensrapport.

I denne rapport kaldes det samlede ansøgte område for "det miljøvurderede område".



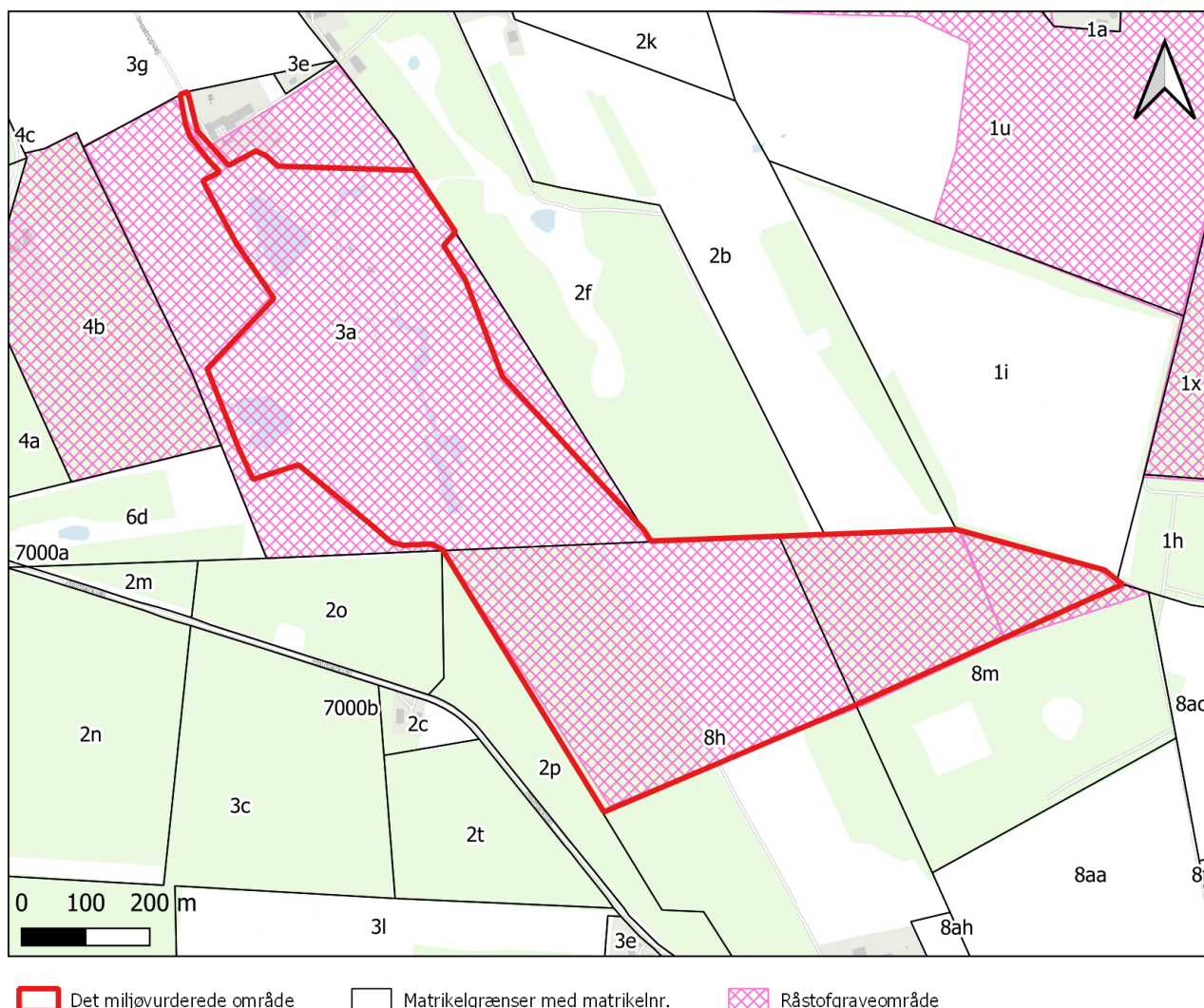
Figur 1.1 Oversigtskort over det miljøvurderede område med kommunegrænser.



Figur 1.2 Det miljøvurderede område og den gældende råstoftilladelse for den aktive råstofgrav.

Det miljøvurderede område dækker ejendommene matr. nr. 3a, 8h og 8m Fogstrup By, Them, se Figur 1.3.

Hele det miljøvurderede område er udlagt som råstofgraveområdet "Asklev Syd" i Region Midtjyllands Råstofplan 2026 (Region Midtjylland, 2016), se Figur 1.3.



Figur 1.3: Det miljøvurderede område, matrikler og det udlagte graveområde i Råstofplan 2016..

1.1 Råstofindvindingen

Det miljøvurderede område indeholder råstofferne sand, grus og sten. Der er ansøgt om tilladelse til at indvinde op til 400.000 m³ pr. år. Der skal indvindes råstoffer til ca. 30 m under terrænoverfladen, men der skal ikke ske indvinding af råstoffer under grundvandsspejlet. Den eksisterende tilladelser er også på 400.000 m³ pr. år, så den ansøgte indvindingsmængde vil ikke blive øget eller mindsket.

Råstofferne er af høj kvalitet og anvendes til beton og vejformål, og leveres i en radius af omtrent 90 km fra projektområdet, omtrent til Vojens, Lystrup og Herning. 85 % af råstofferne leveres til IBF's egne betonfabrikker. Der leveres også råstoffer til Sjælland.

Det miljøvurderede område vil blive efterbehandlet til skov, hvor der i dag er fredskov, samt ekstensivt landbrug med beplantning/skov og lysåbne arealer.

1.2 Læsevejledning

Miljøkonsekvensrapporten starter med et ikke-teknisk resume i kapitel 2, der giver en letforståelig beskrivelse af miljøkonsekvensvurderingens vigtigste konklusioner. Kapitel 3 rummer en kort gennemgang af selve miljøvurderingsprocessen, herunder afgrænsning af miljøvurderingen, og metode for miljøvurderingen, samt en overordnet gennemgang af forholdet til anden lovgivning. Den enkelte lovgivning beskrives i detaljer i de enkelte kapitler for miljøvurdering. Kapitel 4 er en beskrivelse af det ansøgte projekt, og kapitel 5 er en redegørelse for alternativer, herunder referencescenariet, dvs. hvis en tilladelse til råstofindvinding ikke bliver givet. Kapitel 6 er en beskrivelse af gældende planforhold.

Den samlede beskrivelse af mulige miljøpåvirkninger i henholdsvis anlægs- og driftsfasen findes i kapitel 7-14 og kumulativ effekt i forhold til andre planlagte projekter findes i kapitel 15.

Endelig beskrives i kapitel 16 hvilke afværgeforanstaltninger, der skal etableres og iværksættes, overvågningsprogram i kapitel 17 og manglende viden i forbindelse med miljøvurderingen af projektet beskrives i kapitel 18.

2 Ikke-teknisk resumé

Det ikke-tekniske resumé er en kort beskrivelse af råstofindvinding på et område ved Asklev Grusgrav, ca. 2,5 km vest for Them og ca. 8 km syd for Silkeborg, der herefter kaldes "det miljøvurderede område". I det miljøvurderede område har A/S Ikast Betonvarefabrik ansøgt om råstoftilladelse til fremtidig indvinding på et større areal. Det beskrives i det ikke-tekniske resumé, hvilke væsentlige miljøpåvirkninger råstofindvindingen på det miljøvurderede område vil kunne medføre på omgivelserne.

2.1 Projektbeskrivelse

Der ønskes indvundet råstofferne sand, grus og sten på ca. 49,1 ha (0,49 km²) for en periode på 15 år. Der søges om en 10 årig råstoftilladelse, og efter de første 10 år søges der på ny. Der forventes at blive indvundet ca. 400.000 m³ pr. år i løbet af 15 år, dvs. indtil 2037.

Først afrømmes mulden og derefter indvindes råstofferne med tre læssemaskiner (gummiged). Råstofferne føres på transportbånd til den eksisterende råstofgrav, hvor materialepladsen ligger. På materialepladsen oparbejdes råstofferne i anlæg og derfra transporteres de med lastbiler ad Sepstrupvej til kunderne. Råstofferne er af høj kvalitet og anvendes til beton og vejformål.

Det miljøvurderede område vil blive efterbehandlet til skov, hvor der i dag er fredskov, samt ekstensivt landbrug med beplantning/skov og lysåbne arealer.

Projektbeskrivelsen ses i kapitel 4.

2.2 Scenarier og alternativer

Ud fra et overordnet miljømæssigt og samfundsøkonomisk synspunkt skønnes det at være at foretrække, at råstofferne indvindes og anvendes lokalt og regionalt. Hvis der ikke gives tilladelse til fortsat indvinding i det miljøvurderede område, vil råstofferne i stedet blive indvundet i andre råstofgrave, og det kan dermed forventes at miljøbelastningerne flyttes til disse.

Det er ikke muligt indenfor det miljøvurderede område at finde en alternativ dybereliggende placering for oparbejdningsanlægget, se kapitel 5, og i øvrigt kan støjgrænserne med den nuværende placering overholdes ved naboejendomme jf. i kapitel 9 om støj.

Scenarier og alternativer er beskrevet nærmere i kapitel 5.

2.3 Planforhold

Området er omfattet af Kommuneplan 2020-2032 for Silkeborg Kommune. Der er ingen kommuneplanlagte rammeområder og lokalplanlagte områder indenfor eller i nærheden af det miljøvurderede område, så der vurderes ikke at være konflikt med disse områder.

Planforhold er beskrevet nærmere i kapitel 6.

2.4 Landskab og visuelle forhold

Råstofindvindingen vil medføre en landskabspåvirkning og påvirkning af de geologiske lag på de dele af det miljøvurderede område, der ikke i dag er en aktiv råstofgrav.

Med afsæt i den overordnede landskabsanalyse vurderes landskabet at blive moderat påvirket ved råstofindvinding og efterbehandling, og vil som al råstofindvinding være irreversibel, da der fjernes landskab. Landskabet indenfor det miljøvurderede område samt nord og øst for dette er allerede kraftig påvirket af den eksisterende råstofindvinding, hvorved den oprindelige flade karakter er kraftigt påvirket. Ved efterbehandling vil fredskov blive genplantet og marker vil blive genetableret.

Råstofindvindingen vil derfor medføre en mindre påvirkning af landskabets karakter, herunder visuelle karakter. Ved endt efterbehandling skønnes påvirkningen af landskabets karakter at være moderat.

Påvirkningen af den geologiske lagserie vil være irreversibel, da den oprindelige lagserie fjernes ved bortgravning. De geologiske landskabsformer i det miljøvurderede område har ikke særlig værdi, og de nærmeste landskabsformer med geologisk værdi er randmorænebuerne ved Gjessø ca. 3 km mod nord. Den V-formede dal mod sydvest indenfor det miljøvurderede område er ikke beskyttet og dalen er allerede påvirket af gravning. Det vurderes derfor, at dalen ikke har bevaringsværdig værdi.

Ved efterbehandling med geologiske profiler vil dette fremme de geologiske interesser i området, både geologiske bevaringsværdier i kommuneplanen og de nationale geologiske interesser, da der igen vil kunne blottægges geologiske lag som er den egentlige interesse for området.

Det særlige værdifulde landskab syd for det miljøvurderede område vil ikke blive direkte berørt, overgangen til dalsystemet mod syd og øst vil ikke blive påvirket fysisk og visuelt, og heller ikke udsigten fra Them Bavnehøj vil blive berørt.

Kommuneplanens retningslinjer for særligt værdifulde landskaber skønnes at blive overholdt, da der ikke sker ændret arealanvendelse eller bebyggelse, og da stationære anlæg i form af maskiner ikke vil ændre placering i forhold til det nuværende.

De landskabelige og visuelle påvirkninger er beskrevet nærmere i kapitel 7.

2.5 Trafik

Transport til og fra graveområdet sker via eksisterende udkørsel til Sepstrupvej. Hovedparten af transporterne kører mod vest på Sepstrupvej, i retning mod Vejlevej, mens en mindre del kører mod øst på Sepstrupvej, i retning mod Silkeborgvej.

Vejene i influensvejnettet er generelt veludrustet til at håndtere lastbiltrafikken relateret til det miljøvurderede område. Dog er Sepstrupvej er en landevej med en hastighedsgrænse på 80 km/t, og en vejbredde på ca. 6 meter (ca. 3 meter pr. kørespor), hvilket ifølge vejreglerne er utilstrækkelig til afvikling af tung trafik. Vejen bør ifølge vejreglerne have en vejbredde på 7 meter (3,5 meter pr. kørespor).

Da indvindingsmængden forsat ønskes at være på 400.000 m³, vil der ikke ske en trafikstigning fra dagens situation, da mængden af lastbiltransportere forventes at være den samme som i dag. Den nuværende situation vil derfor afspejle fremtidens trafikafvikling.

Der vil dog frem mod år 2037 forekomme en generel vækst af trafikarbejdet på vejene i Danmark, hvormed trafikken på influensvejnettet forventes at stige løbende, i takt med samfundets udvikling.

Sammenlignes trafikken med et scenarie hvori indvindingstilladelsen ikke gives, vil trafikken i teorien stige med ca. 63 lastbiler, svarende til ca. 126 lastbilture. Reelt set vil der dog ikke forekomme en stigning af trafikken ved en indvindingstilladelse, men i stedet forekomme et fald i trafikken fra nuværende situation, såfremt at tilladelsen ikke gives.

Samlet set vurderes trafikbelastningen på Sepstrupvej og det øvrige influensvejnet som følge af råstofindvindingen at være begrænset, og der vurderes at være tilstrækkelig kapacitet på vejene til at håndtere en fremtidig trafikstigning.

Trafikpåvirkninger er beskrevet nærmere i kapitel 8.

2.6 Støj

Der er foretaget støjberegning fra råstofindvindingen, fra alle anlæg, kørsel på de interne køreveje og kørsel ud og ind af råstofgraven. Der er beregnet for værste tænkelige tilfælde af råstofindvinding tæt på naboejendomme og for de øvrige omgivelser til råstofgraven.

Aktiviteterne i det miljøvurderede område vurderes samlet set at give en ubetydelig miljøpåvirkning i området med hensyn til støj, når det sikres, at der som afværgeforanstaltning sker støjdemperning ved at anlægge en ny støjvold i forhold til ejendommen Sepstrupvej 41 og opstille en støjskærm ved ejendommen Sepstrupvej 45. Alternativt til en støjskærm, skal Sepstrupvej 45 i stedet nedlægges som bolig.

En stationær jigg, som står i den nordøstlige del af materialepladsen, skal ikke længere være i drift, og skal derfor fjernes fra det miljøvurderede område. Alternativt skal Jigg'en flyttes til et andet sted i det miljøvurderede område, men dette vil kræve opdatering af de foreliggende støjberegninger for at afklare, om Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser kan overholdes ved den nye placering.

Syd for det miljøvurderede område er et større skov- og hedeområde udpeget som stilleområde. Støjen fra det miljøvurderede område vurderes ikke at øges væsentligt i forhold til stilleområdet.

Påvirkninger fra støj er beskrevet nærmere i kapitel 9.

2.7 Støv

Støvpåvirkningen skønnes at være uændret i forhold til nuværende, men kan dog øges ved de arealer, hvor der endnu ikke er indvundet. Støvgener håndteres ved vanding af veje, materialestakke mm., samt ved nedsat kørselshastighed.

Påvirkninger fra støv er beskrevet nærmere i kapitel 10.

2.8 Befolkningen i nærområdet

Det miljøvurderede område påvirker ingen rekreative interesser hverken med støj, støv eller visuelt.

Under råstofindvindingen vil der være udsyn ud over råstofgraven fra strækninger af Sepstrupvej, Asklevvej og Højmarksvej og svagt udsyn fra seks nærliggende beboelsesejendomme. Der vil for trafikanter samt disse beboere være en moderat til ringe visuel påvirkning af landskabet.

Der ændres ikke på trafikbelastningen, der dog vil pågå i en længere årrække. Støjbilledet ændres heller ikke, og da støjgrænserne er overholdt påvirkes ingen beboere. Sepstrupvej 45 kan dog ikke anvendes til beboelse. Påvirkningen af støv vurderes at være uændret, og afhjælpes ved vanding.

Befolkning i nærområdet er beskrevet nærmere i kapitel 11.

2.9 Kulturarv

Der er flere fredede fortidsminder i nærområdet, herunder gravhøje. Råstofindvindingen vil ikke direkte berøre nogen fredede fortidsminder, men vil indenfor matr. nr. 8m Fogstrup By, Them fjerne eventuelt bevarede spor af oldtidsagre, der indgår i et større fortidsmindeareal. Sten- og jorddiget, der ligger i det nordøstlige skel fra matr. nr. 8m Fogstrup By, Them til naboareal udenfor det miljøvurderede område, vil ikke blive berørt af råstofindvindingen.

Råstofindvinding i det miljøvurderede område vurderes at medføre en mindre påvirkning på arkæologi og kulturarv i området. Afværgeforanstaltninger i forhold til det beskyttede sten- og jorddige er, at der minimum bliver holdt en afstand på 10 m fra dette samt at der efterbehandles med lidt blødere skråningshældninger langs diget, således at det indpasses bedre i det efterbehandlede landskab. Grundet afværge for plante og dyrelivet vil der reelt blive holdt en større graveafstand.

Museum Silkeborg anbefaler en arkæologisk forundersøgelse af det miljøvurderede område. Hvis der meddeles råstofstilladelse vil der i god tid inden muldafrømning og råstofindvinding blive rettet henvendelse til museet for igangsætning af arkæologisk forundersøgelse. Og jordarbejdet skal standses, såfremt der findes spor af fortidsminder i et omfang, det berører fortidsminderne, og Museum Silkeborg skal underrettes.

Påvirkninger af arkæologi og kulturarv er beskrevet nærmere i kapitel 12.

2.10 Plante- og dyreliv

Det miljøvurderede område udgøres af henholdsvis fredskovspligtige arealer og landbrugsarealer. Hverken skovområder eller langbrugsarealer vurderes at rumme naturværdier af høj kvalitet eller forekomst af særligt sårbare og fredede arter. Området er dog i kommuneplanen for Silkeborg Kommune udlagt til område som muligt naturområde og delvist potentiel økologisk forbindelse. Desuden er der uønsket skovrejsning i området.

De levende hegn og bevoksninger kan udgøre ledelinjer for flagermus men vurderes ikke at være vigtige for om bestanden af flagermus kan bevæge sig mellem de store skovområder (plantager) mod syd og områderne omkring Funder Å og Silkeborgskovene nord for det miljøvurderede område. Nedlæggelsen af disse vurderes derfor ikke at påvirke områdets økologiske funktionalitet for flagermus.

I det miljøvurderede område er der fundet to træer, som vil blive fældet, som kan rumme rastesteder for flagermus og i den sydvestligste del af det eksisterende graveområde og den nordøstligste del af det område der ikke er indvundet på, er der sydvendte sandede skråninger, som er egnet som yngle- og rastested for markfirben. Både flagermus og markfirben er opført på habitatdirektivets bilag IV, og arterne er derfor strengt beskyttede i hele EU. For at afværge et tab af mulige yngle- og rasteområder for flagermus og markfirben vil det blive sikret, at så mange af de mulige yngle- og rasteområder bliver bevaret, her i blandt de egnede levesteder for markfirben. De to lokaliteter for markfirben bevares. De to træer, som er fundet til at rumme rastesteder for flagermus, kan dog ikke bevares, hvorfor der veteraniseres minimum 4 træer i de tilstødende levende hegn og opsætter minimum 4 flagermuskasser. Etableringen af de nye rastesteder vil ske minimum 1 år før fældning og herved sikre, at områdets økologiske

funktionalitet vil blive bevaret for de arter af flagermus som ville kunne blive påvirket. Træerne fældes desuden i perioden 1. september – 15. oktober, hvor flagermus stadig ikke i vinterhi eller er ynglende. Derudover fældes træerne så skånsomt som muligt og stammen efterlades minimum et døgn på jorden før denne flyttes. Herved kan eventuelt rastende flagermus nå at forsvinde fra træet, efter det er fældet.

Indvinding i det miljøvurderede område vurderes ligeledes ikke at forringe muligheden for at området kan indgå i en økologisk forbindelse eller udvikle sig til naturområde. Områdets funktion som spredningskorridor for dyr og planter vurderes ikke at blive forandret som følge af aktiv råstofindvinding, da indvinding ikke vil forhindre arterne i at benytte området. Råstofindvinding skaber meget begrænset forstyrrelse for selv større arter som råvildt og ræve m.m., da indvindingen kun sker i dagtimerne, hvorfor arterne kan benytte området i deres aktive perioder, typisk tidlig morgen og aften. Efter endt indvinding vil området blive udlagt til ekstensivt landbrug med lysåbne områder samt skov på de eksisterende skovområder. Samlet set vurderes indvindingen, med de opsatte afværgeforanstaltninger, kun at medføre en mindre og forventeligt positiv påvirkning på de naturinteresser, der er i og omkring det miljøvurderede område.

Påvirkninger af plante- og dyreliv er beskrevet nærmere i kapitel 13.

2.11 Materielle goder

I den nordlige ende af det miljøvurderede område er der to 60 kV elmaster med tilhørende luftledninger, som passerer over den eksisterende råstofgrav i retning øst vest. Luftledninger og elmaster tilhører netselskabet N1. Der er en aftale mellem råstofindvinderen Ikast Betonvarefabrik og netselskabet N1 om sikring af de to master med tilhørende luftledninger under råstofindvindingen. Tinglyste deklarationer og stærkstrømsbekendtgørelsens bestemmelser vil blive respekteret som hidtil. Råstofindvindingen vil ikke fremover foregå indenfor de tinglyste afstandskrav til master og luftledninger. Der vil således ikke ske påvirkninger af master og luftledninger.

Materielle goder beskrives nærmere i kapitel 14.

2.12 Kumulative effekter

For emner gennemgået i denne rapport er der ikke kendskab til projekter eller aktiviteter, der kan påvirke området kumulativt.

Kumulative effekter er beskrevet nærmere i kapitel 15.

2.13 Afværgeforanstaltninger

Trafik: Udkørsel fra råstofgraven til Sepstrupvej skal afmærkes med højtænder, og der bør skiltes med ubetinget vigepligt. Forhold vedrørende færdsel på offentlig vej reguleres af Silkeborg Kommune som vejmyndighed i samarbejde med politiet. Kommunen kan overveje, om trafiksikkerheden kan forbedres ved nedsættelse af hastigheden gennem Asklev og Sepstrup, fx ved skiltning af lavere hastighed i Asklev og etablering af chikaner i Sepstrup.

Støj: Der skal anlægges en ny støjvold i forhold til ejendommen Sepstrupvej 41 og der skal opstilles en støjskærm ved ejendommen Sepstrupvej 45. Alternativt til en støjskærm, skal Sepstrupvej 45 nedlægges som bolig i BBR.

Jigg mod nordøst skal ikke længere være i drift. Alternativt skal Jigg'en flyttes til et andet sted i det miljøvurderede område, men dette vil kræve opdatering af de foreliggende støjberegninger for at afklare om Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser kan overholdes ved den nye placering.

Støv: Vanding med ferskvand som støvbinder skal ske i god tid inden støvproblemet opstår.. Dertil anvendes nedsat kørselshastighed i råstofgraven.

Plante- og dyreliv: For at afværge et tab af yngle- og rasteområder for flagermus, som er opført på habitatdirektivets bilag IV, vil områder langs det miljøvurderede områdes afgrænsning blive friholdt fra indvinding. I de friholdte arealer vil der blive veteraniseret 20 mellemstore- store løvtræer for at skabe nye yngle- og rasteområder for flagermus, samt blive opsat min. 20 flagermuskasser og hertil en række mejsekasser. Dette vil ske inden bevoksningerne centralt i graveområdet vil blive fældet. Fældning af træer i vil ske i perioden 1. september – 31. januar.

Afværgeforanstaltninger er beskrevet nærmere i kapitel 16.

2.14 Overvågningsprogram

Indvinding i det miljøvurderede område vurderes ikke at medføre omfattende påvirkninger på miljøet, hvorfor det ikke vurderes nødvendigt at opsætte et overvågningsprogram.

Overvågningsprogram er beskrevet nærmere i kapitel 17.

2.15 Mangler ved miljøkonsekvensrapporten

Konklusionerne i miljøvurderingen vurderes truffet på et tilstrækkeligt grundlag, og som en fuldstændig vurdering af projektets indvirkning på miljøet. Desuden vurderes miljøkonsekvensrapportens konklusioner at være tilstrækkelige rummelige til at indeholde eventuelle justeringer i driften.

Mangler er beskrevet nærmere i kapitel 18.

3 Miljøkonsekvensvurdering

Miljøvurderingsloven (Bekendtgørelse af lov nr. 4 af 3. januar 2023 om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter (VVM)) har til formål at sikre et højt miljøbeskyttelsesniveau ved vedtagelsen af planer og gennemførelse af projekter med henblik på at fremme bæredygtig udvikling, ved at udføre miljøvurdering af planer og projekter, som kan få væsentlig indvirkning på miljøet. Jf. miljøvurderingsloven skal miljøbegrebet fortolkes i dets brede forstand.

Formålet med en miljøvurdering er, at der under inddragelse af offentligheden tages hensyn til planers, programmers og projekters sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet. Miljøvurderingsloven implementerer EU's VVM-direktiv og EU's direktiv om vurdering af bestemte planer og programmers indvirkning på miljøet i dansk lovgivning (SMV-direktivet). I miljøvurderingsloven er reglerne om miljøvurdering af projekter således skrevet sammen med reglerne om miljøvurdering af planer og programmer.

Indvinding af råstoffer på det ansøgte areal er et projekt, som er omfattet af miljøvurderingslovens bilag 1, punkt 19: *"Råstofindvinding fra åbne brud, hvor minstedets areal er over 25 ha"*. Projektet er derfor omfattet af obligatorisk krav om der skal udføres en miljøvurdering, og dermed udarbejdes en miljøkonsekvensrapport..

Region Midtjylland er myndighed og forestår gennemførelsen af miljøvurderingsprocessen. Det er myndighedens ansvar at sikre, at bygherre (råstofansøger) tilvejebringer tilstrækkelige viden i miljøkonsekvensrapporten til, at de i sidste ende kan udstede en råstof tilladelse (jf. lovens § 25). Miljøkonsekvensrapporten skal tilvejebringe tilstrækkelig viden til at vurdere projektets virkninger på miljøet og beskrive, hvordan man kan begrænse eller undgå eventuelle negative effekter på miljøet. Miljøkonsekvensrapporten skal udarbejdes således, at den opfylder kravene beskrevet i miljøvurderingslovens § 20, stk. 1-6 og bilag 7.

Region Midtjylland har indledningsvis i processen foretaget en afgrænsning af, hvilke væsentlige påvirkninger og rimelige alternative løsninger, som bygherre skal redegøre for i miljøkonsekvensrapporten, og specificeret omfang og niveau for datagrundlaget for vurderingerne.

Miljøvurderingerne foretages af aktiviteter i såvel anlægs- som driftsfase, i det omfang en opdeling er relevant. Miljøkonsekvensrapporten skal beskrive og vurdere den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet. Ved miljøet forstås her mennesker og samfund, natur og landskab samt vand og jord. Vurderingerne foretages op mod et referencescenarie.

Når miljøkonsekvensrapporten er udarbejdet og godkendt af Regionsrådet, foretages en høring af offentligheden og berørte myndigheder, inden den endelige afgørelse af, om der kan meddeles en tilladelse til det ansøgte efter miljøbeskyttelseslovens § 25.

3.1 Afgrænsning

Region Midtjylland har som myndighed foretaget en afgrænsning af miljøkonsekvensrapportens indhold (Region Midtjylland, 2022) til følgende emner:

- Befolkning og menneskers sundhed – støv, støj og trafik
- Den biologiske mangfoldighed; flora og fauna

- Jordarealer
- Landskab – landskabelige og geologiske værdier
- Kulturarv

For de øvrige miljøparametre har Region Midtjylland vurderet, at der ikke vil være sandsynlighed for væsentlig påvirkning. Øvrige miljøparametre indgår derfor ikke i indeværende miljøkonsekvensrapport. Regionens afgrænsning af miljøvurderingens indhold er uddybet i Tabel 3.1.

Tabel 3.1: Region Midtjyllands afgrænsning af miljøkonsekvensrapportens indhold (Region Midtjylland, 2022)

Miljøparameter	Belyses
Støj	• Vurdering af, hvorvidt de vejledende støjgrænser kan overholdes ved de omkringliggende beboelser både for det ansøgte projekt og for alternativer. • Støjberegninger for råstofindvindingen. Støjberegningerne skal omfatte råstofgraven i fuld drift og skal udføres for flere faser af indvindingen, herunder nuværende og senere opstilling af maskiner og anlæg, såfremt der planlægges ændringer i støjende maskiner. • Støjberegningen skal baseres på det ansøgte maskinel og worst case placering af flytbare støjkluder. • Vurderingen skal baseres på Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser for områdetype 3. • Vurdering af behovet for støjbegrænsende tiltag, herunder placering, dimensionering og udformning af støjvolde og andre støjdæmpende tiltag. • Vurderingen skal ledsages af støjkort, der illustrerer støjudbredelsen både med og uden nye støjdæmpende tiltag.
Trafikale forhold	• Fastlæggelse af influensvejnettet (veje, der forventes påvirket af forøget eller ændret trafik som følge af projektet) ud fra kort og tilladte eller planlagte vejadgange. • Beskrivelse af transportruter til og fra råstofgraven på influensvejnettet via data om trafiktal, uheld og hastigheder. • Opgørelse af trafikken, herunder mængde tung trafik for hovedforslag og referencescenarie. • Vurdering af om influensvejnettet er egnet til trafikken, der forårsages af projektet. • Fastlæggelse af bedst egnede rute(r) frem til nærmeste statsveje. • Vurdering af trafikafvikling, kapacitet og trafiksikkerhed. • Vurdering af behov for forebyggende foranstaltninger og afværgetiltag.
Befolkningen i nærområdet/ lokalsamfund	• Beskrivelse af omkringliggende boliger og bysamfund, der kan blive påvirket af det ansøgte. • Vurdering af råstofindvindingens direkte og afledte påvirkning af befolkningen i nærområdet med særlig fokus på nærliggende ejendomme og de nærliggende byer, både under indvindingsperioden og efter endt efterbehandling. Udføres både for det ansøgte projekt og for alternativer. • Kvalitativ vurdering af påvirkningen af lokalsamfund på baggrund af resultater fra øvrige relevante afsnit.
Beskyttede og fredede arter	• Kortlægning og feltundersøgelser af forekomst af beskyttede og fredede plante- og dyrearter (bilag II, bilag IV, bilag V, rødlistede og fredede arter). • Hele indvindingsområdet samt tilstødende naturarealer gennemgås og screenes for beskyttede arter, herunder egnede levesteder og eventuelle forekomster. Findes lokaliteter, hvor fredede eller beskyttede arter kan forekomme, skal disse indgå i de videre feltundersøgelser. • Kortlægning af spredningsveje (økologiske forbindelser og potentielle økologiske forbindelser). • Træer, der skal fældes, skal undersøges for egnethed som yngle- eller rastetræer for flagermus, herunder spættehuller, sprækker og hulheder, og som redetræer for kolonirugende fugle. • Vurdering af råstofindvindingens påvirkning af beskyttede og fredede plante og dyrearter, både under råstofindvindingen og efter endt efterbehandling. Herunder en konkret vurdering om det ansøgte kan beskadige eller ødelægge yngle og rasteområder for bilag IV-arter.

Miljøparameter	Belyses
	- Vurdering af indvindingsområdets barriereeffekt for eventuelle bilag IV-arter samt den økologiske funktionalitet for arterne. - Vurdering af eventuelle afbødende foranstaltninger samt behov og metode for overvågning.
Fredskov	- Beskrivelse og vurdering af den planlagte fældnings påvirkning af fredskovsområdet, herunder for det område, der fældes og den omkringliggende sammenhængende skov, samt den forventede karakter af nye skovbryn. - Vurdering af råstofindvindings påvirkning af den øvrige omkringliggende fredskov efter fældning. - Vurdering af graveafstand til blivende fredskov af hensyn til træerødder mm.
Naboskel	- Redegørelse for hvordan det sikres, at der ikke sker skred ind over naboskel fra oplag og støjvolde. - Redegørelse for hvordan det sikres, at gravefronter ikke skrider ind over naboskel hverken under indvinding og efterbehandling eller efterfølgende, når skrænterne er efterbehandlet.
Landskab og geologiske interesser	- Det eksisterende landskab for råstofgraven og dennes omgivelser beskrives, herunder relevante landskabskarakterer og landskabsdannelse. - Vurdering af, hvordan råstofindvindingen påvirker landskabet og visuelle forhold, både under graveperioden og efter området er efterbehandlet. - Vurdering af støjvoldenes midlertidige landskabspåvirkning. - Vurdering af påvirkningen af de geologiske værdier i området.
Kulturarv	- Beskrivelse af forekomsten af kulturarv, herunder beskyttede sten- og jorddiger. - Vurdering af råstofindvindings påvirkning af fund og arkæologiske lag samt beskyttede sten- og jorddiger inden for og omkring indvindingsområdet. - Beskrivelse af eventuelle tiltag til forebyggelse af påvirkning, fx graveafstande og anlæg på graveskråninger. Museum Silkeborg anbefaler at der foretages en arkæologisk forundersøgelse.
Kumulative effekter	Vurdering af den kumulerede effekt på ovenstående miljøparametre fra gravningen af råstoffer og eventuelle øvrige relevante kilder.

3.2 Høring af afgrænsningen

Region Midtjylland har i perioden 20. januar – 4. marts 2022 gennemført en høring af berørte myndigheder samt i perioden 22. januar – 2. februar en høring af offentligheden omkring afgrænsningen af de miljøfaktorer, der skal belyses i miljøkonsekvensrapporten. Høringssvar er inddraget i forbindelse med udarbejdelse af den endelige afgrænsning af miljøkonsekvensrapporten. Region Midtjylland modtog i alt seks skriftlige høringssvar til projektet (Region Midtjylland, 2022), se Figur 3.1 for liste med resume af høringssvarene.

Dato ind	Interessent	Bemærkninger
4.03.2022	Silkeborg Kommune	Trafikale forhold – Adgangsforholdene skal tilpasses. Grundvand - Der er på nuværende tidspunkt ikke større indvindingsinteresser i området, udover et fåtal enkeltindvindere. Hvis der fortsat ønskes vand til vådsortering efter 31. december 2028, vil der skulle ansøges om dette. På nuværende tidspunkt er der ikke indikationer på, at der er forhold som taler imod en forlængelse af indvindingstilladelsen. Natur – Det skal undersøges, om der er uregistreret §3 natur i området samt om beplantning kan være levested og ledelinje for flagermus. I den nordøstlige del af matr.nr. 8m Fogstrup By, Them findes et beskyttet dige. Diget fortsætter mod nordvest langs matrikelskel mellem matr.nr. 2b Asklev By, Them og matr.nr. 1i Hjortsballe By, Them. Der må ikke ske tilstandsændringer af beskyttede diger, jf. museumslovens § 29a. Landskab - Det ansøgte indvindingsområde ligger tæt op ad udpegning udpeget område for særligt værdifulde landskaber. Eventuel påvirkning af dette bør undersøges. Jf. Kommuneplan 2020-2032 skal efterbehandling af råstofgrave som udgangspunkt udlægges som mulig natur og efterlades med bar råjord uden muldrag.

Dato ind	Interessent	Bemærkninger
25.01.2022	Miljøstyrelsen	Miljøstyrelsen har med høringssvaret ikke taget stilling til om der kan meddeles dispensation efter skovloven til den ansøgte råstofindvinding inden for fredskov, og styrelsens videre sagsbehandling vil afvente miljøkonsekvensrapporten. Hvis der bliver meddelt dispensation efter skovloven, vil det bl.a. indebære et vilkår om etablering af 150% erstatningsskov. Hvis det er muligt, kan en del af erstatningsskoven etableres på gravearealer reetableret efter afsluttet råstofindvinding. Hvis fredskovspligten bibeholdes, og en del af erstatningsskoven ønskes etableret på det efterbehandlede areal, vil der også blive stillet vilkår om bibeholdelse af eksisterende løvskovbryn og graveafstand til disse, hvilket almindeligvis er minimum 10 meter.
01.2022	Museum Silkeborg	- Der bør foretages en arkæologisk prøvegravning af de områder, der ikke allerede er berørt af råstofindvindingen, i god tid før evt. muldafrømning og råstofindvinding påbegyndes. - Der er på matr.nr. 8m Fogstrup By, Them registret spor efter oldtidsagre i form af små lave volde, der har indhegnet de enkelte marker. Det er museets holdning, at der af hensyn til fortidsminderne i området (se beskrivelse herunder) ikke bør indvindes råstoffer på denne matrikel, Them. Kan dette ikke undgås bør der som minimum foretages en arkæologisk prøvegravning af området i god tid før evt. muldafrømning og råstofindvinding påbegyndes.
01.2022	Beboer på Asklevvej	- A.: Vi ønsker øget fokus på, også ift. regionens tilsyn, at der skal arbejdes grundigt med afskærmning og etablering af støjvolde, for at mindske og afværge støv- og støjforurening. - B.: som alternativ, at alle anlæg skal flyttes nærmere de nye ansøgte områder, stadig med afskærmning og støjvolde. - De omkringliggende skove og beplantning er udsatte i området, grundet støvpåvirkning. Derfor er det vigtigt at afværge fygning og derfor er det ikke uvæsentlig, at der så snart det er muligt, skal reetableres og beplantes og ikke ligge øde hen som ørken. - I dokumenterne angives det, at ca. 85% af lastbilerne kører mod vest. Hvilket vil sige, at Them og Gjessø deles om de 15 %. - I Them er der cykelsti/cykelbane, gadelys og god oversigt i vejkryds, rundkørsel i Rodelund. I Gjessø nyanlagt chikane gennem byen, ligeledes oplyst vej og god oversigt i lyskrydsene. Cykelsti/bane hele vejen til Silkeborg både fra Them og Gjessø. I Christianshede oplever de ulovlig lastbilkørsel over den gamle bro. - I byerne Asklev og Sepstrup, hvor 85 % af lastbilerne ifølge IBF kører igennem, er der ingen cykelsti, ingen gadelys, særdeles dårlig oversigt når man skal krydse Sepstrupvej igennem Asklev by både fra nord og syd og husene på strækningen ryster og revner. Var det ikke netop nu, at der skulle kigges på trafikikkerheden mod vest? - Den fredede digesvale yngler i skrænterne og der må ikke graves i skrænterne imens. Stor hornugle har ynglet i og ved graveområdet i de senere år. - Med hensyn til efterfølgende at hegne det reetablerede område, for at undgå vildtskader, så kunne beplantningen ændres, til planter med ringere spise- interesse for vildtet.
01.02.2022	Beboer på Sepstrupvej	- Gravetilladelse over 15 år. Det har tidligere været 10 år. Man er jo som nabo bundet i længere tid. Kan det ikke ændres til 10 år? - Det er et stort areal at udlægge. Der har tidligere ikke været særlig meget velvilje til løbende at reetablere. Hvordan sikres det at gravearealet løbende vil blive reetableret? - Der har fra tidligere tider (da amtet var med) altid været sagt, at der ikke skulle stå u-gravet kamme/kiler tilbage. Dem er der efterhånden flere af. Og det ser ud til at der kommer flere af dem, i henhold til beskrevne i projektbeskrivelsen. Er det hensigtsmæssigt at "lave" dem? - Hvis det var muligt at trække værket med, efterhånden som der graves, vil støj/støv generne ikke genere de samme naboer igennem måske mere end 40 år. I så fald vil det vel mere bære præg af en "industritilladelse" eller hvad man nu skal kalde det, end en gravetilladelse.
21.01.2022	Beboer på Højmarksvej	- Vi er meget bekymret over at man vil udvide området tættere på vores hus, samt arbejdstiden, støvgener, larm og støj. - Hvordan vil man kompensere for evt. tab af værdi på ejendommen? Man får ikke solgt en ejendom med en grusgrav i baghaven.

Figur 3.1: Høringssvar fra høring over afgrænsning af miljøkonsekvensrapport for det miljøvurderede område (Region Midtjylland, 2022).

3.3 Forhold til anden lovgivning

Følgende anden lovgivning er relevant for miljøvurderingen i indeværende miljøkonsekvensrapport:

- Råstofloven (LBK nr. 124 af 26. januar 2017)
- Planloven (LBK. nr. 1157 af 1. juli 2020)
- Miljøbeskyttelsesloven (LBK. nr. 100 af 19. januar 2022)
- Naturbeskyttelsesloven (LBK. nr. 1986 af 27. oktober 2021)
- Museumsloven (LBK. nr. 358 af 8. april 2014)
- Miljømålsloven (LBK. nr. 119 af 26. januar 2017)
- Vejloven (LOV nr. 1520 af 27. december 2014)
- Artsfredningsbekendtgørelsen (Bek. nr. 521 af 25. marts 2021)
- Skovloven (LBK nr. 690 af 26/05/2023)
- Habitatbekendtgørelsen (Bek. nr. 2091 af 12. november 2021)
- Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand (Bek. nr. 2091 af 12. november 2021)

I hvert af de enkelte kapitler i denne miljøkonsekvensrapport er en detaljeret gennemgang af projektets forhold til den relevante lovgivning for den givne miljøparameter. Dog redegøres der herunder for råstofloven og i kapitel 6 redegøres for planforholdene.

Råstoflovens (Miljøministeriet, 2017) formål er at sikre, at:

- Udnyttelsen af råstofforekomsterne på land og i havet sker som led i en bæredygtig udvikling efter en samlet interesseafvejning og efter en samlet vurdering af de samfundsmæssige hensyn
- Indvinding og efterbehandling tilrettelægges således, at det efterbehandlede areal kan indgå som led i anden arealanvendelse.
- Sikre en råstofforsyning på længere sigt.
- Råstofferne anvendes i forhold til deres kvalitet.
- Naturbundne råstoffer i videst muligt omfang erstattes af affaldsprodukter.

Det miljøvurderede område ligger indenfor et råstofgraveområde på land i Råstofplan 2016 for Region Midtjylland (Region Midtjylland, 2016).

I forbindelse med myndighedsbehandlingen skal Region Midtjylland, inden råstofindvinding kan igangsættes, give tilladelse efter råstofloven. I denne tilladelse stilles der vilkår til såvel indvindingen som efterbehandlingen. Jf. råstoflovens § 10a skal regionsrådet ved fastsættelsen af vilkår om efterbehandling høre kommunalbestyrelsen (Miljøministeriet, 2017).

En ansøgning om tilladelse til erhvervsmæssig indvinding af råstoffer gælder ifølge råstoflovens § 8 også som ansøgning om tilladelse efter andre love, når der efter disse love kræves tilladelse til selve den påtænkte indvinding og behandling af råstoffer samt udlevering af råstoffer (samordningspligten). Herunder varetages også miljøbeskyttelsesloven med hensyn til maskiner mm.

Region Midtjylland har foretaget en høring af Slots- og Kulturstyrelsen om risiko for at påvirke fortidsminder efter museumsloven (Kulturministeriet, 2014). Fredskovpligten reguleres via skovloven (Miljøministeriet, 2023).

3.4 Miljøvurderingsmetode

Omfang af miljøkonsekvensvurderingen for de enkelte miljøemner er beskrevet detaljeret under hvert fagemne, herunder også hvordan kortlægning af eksisterende forhold er udført, om der er udført feltundersøgelser samt hvordan data er indsamlet.

Vurderingerne af miljøpåvirkninger sigter mod at identificere og evaluere signifikante effekter, som har en stor sandsynlighed for at ske. Vurderingerne fokuserer på de miljøpåvirkninger, der identificeres som væsentligste effekter, og mindre på miljøpåvirkninger, som vurderes ikke at være væsentlige. En påvirkning kan være enten positiv eller negativ. Når der er identificeret en væsentlig miljøpåvirkning, undersøges muligheder for at tilpasse projektet, så påvirkningen kan undgås. Der foreslås også afværgeforanstaltninger, som kan afværge eller minimere påvirkningen.

Metoden tager udgangspunkt i kriterierne i EU's VVM-direktiv (EU, 2011), som er implementeret i dansk lovgivning i blandt andet miljøvurderingsloven (Miljøministeriet, 2023).

Vurderingerne af miljøpåvirkningernes væsentlighed foretages ved at kombinere viden om projektets påvirkninger med vigtigheden for en given receptor/recipient. Påvirkningsgraden af en aktivitet bestemmes til at være omfattende, moderat, mindre, ubetydelig eller neutral, som vist i Tabel 3.2. En påvirkning kan også være positiv.

Tabel 3.2: Oversigt over påvirkningsgrad, eksempel på effekter og afværgeforanstaltninger.

Påvirkningsgrad	Eksempler på effekter	Afværgeforanstaltninger
Omfattende påvirkning	Der forekommer påvirkninger, som har et stort omfang og/eller langvarig karakter, er hyppigt forekommende eller sandsynlige, og der vil være mulighed for irreversible skader i betydeligt omfang.	Påvirkning der anses for så alvorlig, at man bør overveje at ændre projektet eller gennemføre afværgeforanstaltninger for at mindske denne påvirkning.
Moderat påvirkning	Der forekommer påvirkninger, som enten har et relativt stort omfang eller langvarig karakter (fx i hele anlæggets levetid), sker med tilbagevendende hyppighed eller er relativt sandsynlige og måske kan give visse irreversible, men helt lokale skader på eksempelvis bevaringsværdige kultur- eller naturelementer.	Påvirkning af en grad, hvor afværgeforanstaltninger overvejes.
Mindre påvirkning	Der forekommer påvirkninger, som kan have et vist omfang eller kompleksitet, en vis varighed ud over helt kortvarige effekter, og som har en vis sandsynlighed for at indtræde, men med stor sandsynlighed ikke medfører irreversible skader.	Påvirkning af en grad, hvor det er usandsynligt, at afværgeforanstaltninger er nødvendige.
Ubetydelig påvirkning og ingen påvirkning	Der forekommer små påvirkninger, som er lokalt afgrænsede, ukomplicerede, kortvarige eller uden langtidseffekt og helt uden irreversible effekter. Eller der forekommer ingen påvirkning i forhold til referencescenariet.	Påvirkninger der anses for så små, at de ikke er relevante at tage højde for ved implementering af projektet.

For at bestemme påvirkningsgraden kan anvendes erfaringer, eksisterende viden, modellering og sund fornuft. Vurderingerne af projektet er baseret på ovennævnte, men udbygget med følgende parametre:

- Grad af forstyrrelse
- Vigtighed
- Sandsynlighed
- Varighed

Ovenstående parametre vil ikke konkret fremgå i denne rapport for hvert miljøvurderede emne, da de er et bagvedliggende arbejdsredskab til at bestemme en påvirkningsgrad.

Vurderingerne er udført på baggrund af de afværgeforanstaltninger, der er indarbejdet i projektet. Hvis vurderingen resulterer i en påvirkningsgrad, der er omfattende (eller moderat) se Tabel 3.2, er der foreslået yderligere afværgeforanstaltninger til reduktion af påvirkningen.

3.4.1 Vurdering ift. andre EU-direktiver

Ovenstående vurderingsterminologi og termerne i Tabel 3.2 vil ikke blive anvendt i forbindelse med vurdering af påvirkninger i forhold til andre EU-direktiver (f.eks. habitat- og fuglebeskyttelsesdirektivet, vandrammedirektivet og havstrategidirektivet). Her vil den terminologi, som er tilknyttet den gældende lovgivning, blive benyttet til at beskrive, om projektet eksempelvis kan skade udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områder, eller om det vil være til hindring for opfyldelse af målsætningerne i de målsatte vandområder.

For de relevante fagområder, hvor der anvendes en anden terminologi end den beskrevet i Tabel 3.2, vil terminologien fremgå af det relevante fagkapitel.

4 Projektbeskrivelse

Det miljøvurderede område er samlet på 49,1 ha (0,49 km²), og virksomheden A/S Ikast Betonvarefabrik ønsker råstofindvinding på hele dette areal. Adressen er Sepstrupvej 45, 8653 Them og det miljøvurderede område ligger indenfor ejendommene matr. nr. 3a, 8h og 8m Fogstrup By, Them, se Figur 4.1.

Der ansøges om 15-årige råstofindvindingstilladelser med udløb 2037. Det miljøvurderede område forventes at være færdiggravet indenfor denne periode, men kan også være færdiggravet tidligere, da varigheden af råstofindvindingen vil afhænge af markedsforholdene, dvs. efterspørgslen på råstoffer.



Figur 4.1: Det miljøvurderede område

4.1 Råstofgraveområdet

Det miljøvurderede område ligger i råstofgraveområde Asklev Syd, der er udlagt i Råstofplan 2016 (Region Midtjylland, 2016). Området er på i alt 276,1 ha. Der er ikke andre aktive råstofgrave for sand, grus og sten i råstofgraveområde Asklev Syd, men en aktiv råstofgrav i råstofgraveområde Asklev ca. 650 m øst for projektområdet.

Råstofplan 2016 for Region Midtjylland har til formål at sikre en stabil forsyning med råstoffer regionalt (Region Midtjylland, 2016). Råstoffer skal indvindes i udlagte graveområder, hvor der findes råstoffer, som kan og må indvindes. Placeringen af graveområde styres bl.a. af, hvor de naturlige processer har aflejret råstoffer, at ikke andre miljø- og samfundsinteresser vil blive tilsidesat, samt om placeringen er hensigtsmæssig i forhold til at forsyne samfundet med råstoffer.

A/S Ikast Betonvarefabrik ønsker at fortsætte med råstofindvinding fra den eksisterende råstofgrav samt udvide denne, da der er efterspørgsel på råstoffer til bygge- og anlægsarbejder. De indvundne råstoffer anvendes både til beton og vejformål. Der produceres blandt andet de deklarerede produkter betonsand og vaskede perle- og ærtesten i den lave kvalitet, P (passiv). Betonsand sælges i den bedste kvalitet, E (ekstra aggressiv). Materialer til vejformål er bundsikringsgrus. Råstofferne leveres i en radius af omtrent 90 km fra det miljøvurderede område, omtrent til Vojens, Lystrup og Herning. 85 % af råstofferne leveres til IBF's egne betonfabrikker. Der leveres også råstoffer til Sjælland.

Der er et konstant behov for råstoffer i Danmark samt til eksport. Ifølge "Fremskrivning af råstofforbruget for 2016-2040" vurderes behovet for råstofferne sand, grus og sten i Danmark i årene 2016-2040 at være 1.034 millioner m³ (NIRAS, 2018a). I samme 24 års periode 2016-2040 vurderes råstofbehovet at være 277 millioner m³ i Region Midtjylland, med et gennemsnit på 11,1 millioner m³ pr. år (NIRAS, 2018b). For det årlige gennemsnit vurderes 8,9 millioner m³ at skulle indvindes på land, forudsat at der for alle årene indvindes 80 % af råstofferne på land (de sidste 20 % er indvinding til havs, genbrug og import). Den samlede indvinding på land i Region Midtjylland var i 2020 på 9.472.000 m³ (Danmarks Statistik, 2021).

Det miljøvurderede område ligger i Silkeborg Kommune, der i perioden 2016-2040 har et behov for råstoffer vurderet til 17,0 millioner m³ (NIRAS, 2018b). I 2020 blev der på landjorden indvundet 1.549.000 m³ i Silkeborg Kommune (Danmarks Statistik, 2021).

Der planlægges indvinding af 30 m sand, grus og sten på de resterende ikke-udgravede 23,9 ha af det miljøvurderede områdes 49,1 ha. Det giver en samlet indvinding på ca. 7,2 millioner m³ over en 15 årig periode. Det er dog mere korrekt at regne med, at der søges om indvinding af 400.000 m³ pr. år i en 15 årig periode, dvs. ca. 6 millioner m³, da det dels bygger på hvad der forventeligt kan sælges og dels hvad der eventuelt vil blive givet tilladelse til.

4.2 Råstoftilladelse

Hvis der gives tilladelse til råstofindvinding i det miljøvurderede område, vil der ske et bidrag på 400.000 m³ pr. år af råstofferne sand, grus og sten til den lokale, regionale og nationale råstofforsyning, eller ca. 6 millioner m³ over en 15 års indvindingsperiode. Sammenlignes med indvindingen på landjorden i 2020, se kapitel 4.1, vil det bidrage med:

- ca. 26 % af den årlige indvinding i Silkeborg Kommune¹
- ca. 4 % af den årlige indvinding i Region Midtjylland²

Det skal bemærkes, at indvindingen varierer fra år til år alt efter de samfundsmæssige konjunkturer, så procentsatserne kan se anderledes ud, hvis der sammenlignes med andre år end 2020 eller hvis der tages et årsgennemsnit for en årrække.

Man kan også se på de fremskrevne behov for råstoffer, som er nævnt i kapitel 4.1. Ved sammenligning med det årlige behov på 11,1 millioner m³ for hele Region Midtjylland vil det miljøvurderede område årligt bidrage med 3,6 % af behovet³. For behovet i perioden 2016-2040 for Silkeborg Kommune vil det miljøvurderede område kunne bidrage med ca. 35 %⁴.

Samlet kan det antages, at en fortsat råstofindvinding i det miljøvurderede område vil bidrage til råstofforsyningen i Silkeborg Kommune og i mindre grad til råstofforsyningen i hele Region Midtjylland.

Positive, neutrale og negative påvirkninger af miljøforhold, hvis tilladelsen gives, er gennemgået under kapitlerne 7-13.

4.3 Graveplan

I det følgende gennemgås graveplanen for det miljøvurderede område.

4.3.1 Indvindingsforhold

Det miljøvurderede område indeholder råstofferne sand, grus og sten. Der er ansøgt om tilladelse til at indvinde 400.000 m³ pr. år, der skal anvendes til beton og vejformål.

Der skal indvindes råstoffer til ca. 30 m under terrænoverfladen (kote 92-111 DVR90). Der skal ikke ske indvinding af råstoffer under grundvandsspejlet, der ligger ca. 74 m under terræn (ca. kote 60 DVR90, jf. fx boring DGU nr. 97.582). Over laget af råstoffer er der ca. 0,3 m muld, der dels ønskes anvendt til støjvolde under indvindingen og dels bliver lagt i depot. Muldjord i både støjvolde og depot vil blive lagt tilbage på store dele af arealerne ved efterbehandling.

4.3.2 Etapeopdeling

Indvindingen foregår i dag i det miljøvurderede områdes nordlige halvdel. Der planlægges fremover at blive indvundet i den sydlige halvdel, fra vest mod øst, se Figur 4.2.

De ca. 25,1 ha af hele projektområdets areal er allerede under indvinding og er materiale- og oparbejdningsplads, der

¹ $(400.000 \times 100)/1.549.000$

² $(400.000 \times 100)/9.472.000$

³ $(400.000 \text{ m}^3/\text{år} \times 100)/11.100.000 \text{ m}^3/\text{år}$

⁴ $(6.000.000 \text{ m}^3 \times 100)/17.000.000 \text{ m}^3$

her betegnes som etape 0. Den øvrige, sydlige halvdel af projektarealet er inddelt i 5 graveetaper, som ønskes åbnet på skift over graveperioden på 15 år. Hver etape er på ca. 4 ha.

Etape 0 omfatter matr. nr. 3a og del af 8h Fogstrup By, Them, og omfatter den eksisterende råstoftilladelse, se Figur 1.2 ((Region Midtjylland, 2019). Det er materiale- og oparbejdningsplads og vil også blive benyttet til dette under råstofindvinding i etaperne 1-5. I den sydligste del er gravefronten i dag.

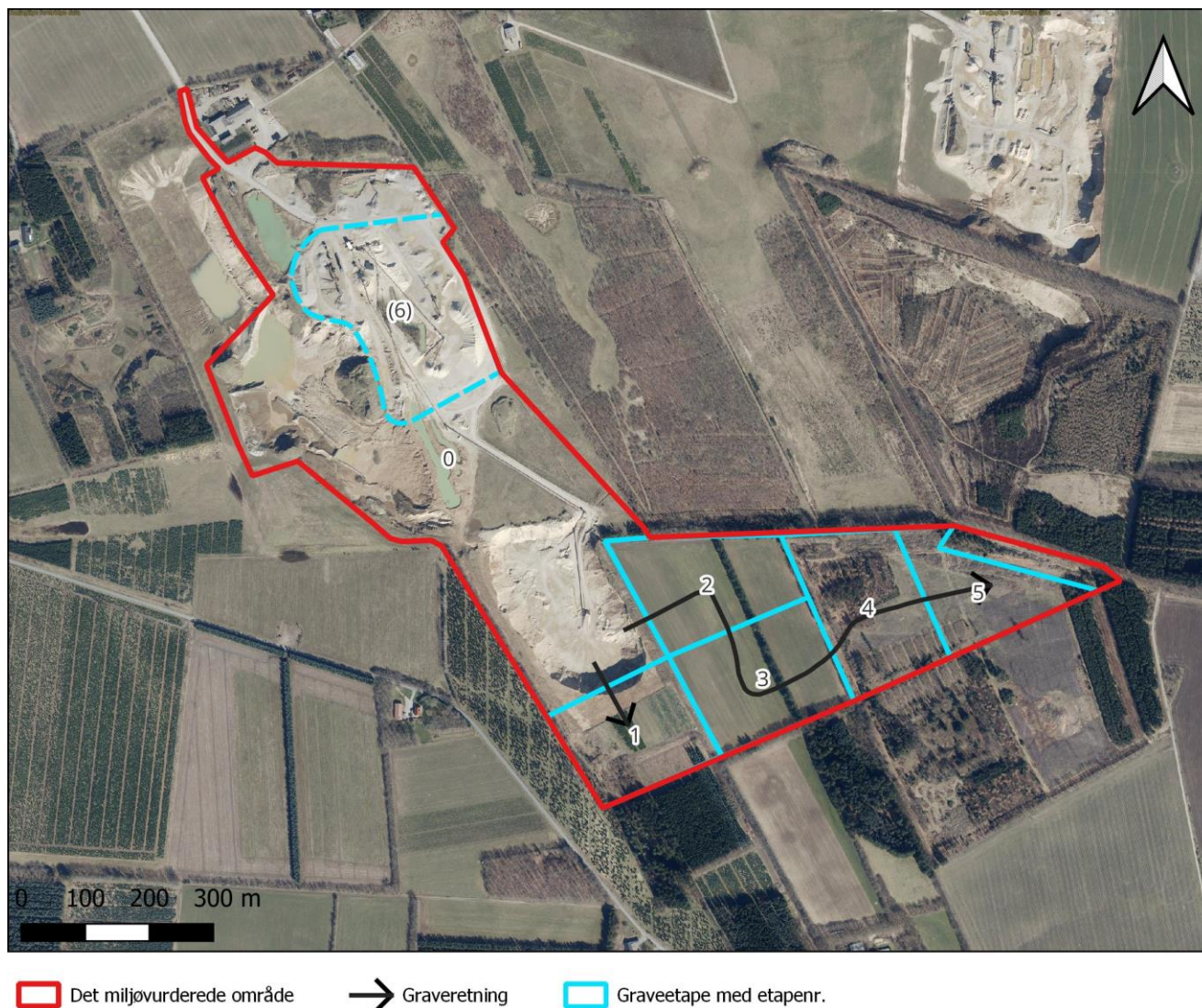
På Figur 4.2 ses et areal, der er efterbehandlet til jordbrugsformål med skovdrift, hvor der er plantet graner og efterbehandlet med en skråningshældning på omtrent 1:10. Dette areal benyttes til intern kørevej (Figur 4.7) samt til transportbånd fra materialepladsen til gravefronten. Hele etape 0 vil ikke blive efterbehandlet under indvindingen af etaperne 1-5, da hele arealet skal anvendes til materiale- og oparbejdningsplads, intern kørsel, transportbånd og til sedimentationsbassiner samt udledning af oprenset sedimenteret materiale fra sedimentationsbassinerne. Sidstnævnte slambassiner kræver store, lavereliggende arealer for at der løbende kan ske oprensning af sedimentationsbassinerne.

Der indvindes i en etape og derefter efterbehandles etappen mens der påbegyndes indvinding den næste etape. For den sydligste del af etape 0, hvor der i dag er gravefront, efterbehandles skrænt mod vest mellem matr. nr. 2p og 8h Fogstrup By, Them, samtidig med, at skrænt mod vest i etape 1 efterbehandles.

I den nordøstligste del af etape 5 vil der ikke ske råstofindvinding i et område på 40 meters bredde og ca. 280 meters længde op mod det nordøstligste skel ind til matr. nr. 1i Hjortsballe By, Them, da der her jf. kapitel 13.4.3.1 skal bevares træer og etableres nye træet som rastesteder for flagermus. Dette er en projektilpasning i forhold til råstofansøgningen.

Hvornår indvindingen er et bestemt sted i det miljøvurderede område vil dog afhænge af efterspørgslen på råstoffer (markedsmekanismer), indvindingsmuligheder op mod skel og lignende, samt variationer i råstofforekomstens tykkelse og kvalitet. Disse faktorer over en 15 års graveperiode vil give usikkerheder på indvindingsperioden for den enkelte etape samt vurdering af gravetidspunkter for de enkelte etaper. Årstal på graveetaperne kan derfor give anledning til forventninger om indvindingens placering fremadrettet, som ikke er praktisk muligt at opretholde.

Det er muligt, at der efter indvinding af etape 5 vil ske råstofindvinding på etape 0 under materiale- og oparbejdningspladsen. Dette kan først afklares, når maskiner og anlæg på materiale- og oparbejdningspladsen nedlægges, og der foretages råstofkortlægning på arealet, da råstofressourcens størrelse og kvalitet er ukendt. Der har tidligere været indvundet råstoffer på materiale- og oparbejdningspladsen, men indvinder har en formodning om, at der er resterende råstoffer. Indvinder skønner, at området kaldet etape 6 på Figur 4.2 kan have en råstofforekomst. Denne etape er på ca. 6 ha, og med antagelse af samme maksimale råstofftykkelse som for hele det miljøvurderede område på 30 m, giver dette et råstofvolumen på omtrent 1,8 millioner m³. Hvis der skal ske råstofindvinding på denne del af materiale- og oparbejdningspladsen efter indvinding af etape 5, vil der på et senere tidspunkt blive udført undersøgelser af råstoffets placering og kvalitet og der vil blive ansøgt særskilt om en råstoftilladelse til dette.



Figur 4.2: Etapeopdelt graveplan samt forventet graveretning. Etapeopdelingen er angivet med etapenumre. Etape 6 er en mulig, men ikke præcist defineret graveetape, der derfor er vist med stiplede linje og parentes.

4.3.3 Graveafstande

Graveafstande er den afstand og hældning, der må indvindes med i forhold til ejendomme, naboskel, veje, vandindvindingsboringer, fredskov, kulturarvssteder mm. Graveafstande indbefatter også, at der ikke sker afrømning af muld indenfor graveafstandene.

I praksis vil der blive gravet med lodret skråningshældning og ikke med en naturlig, stabil skråningshældning på 1:1,5. Enten øjeblikkeligt eller efter nogen tid skrider graveskråningerne ned og lægger sig på 1:1,5, dvs. en skredvinkel eller effektiv friktionsvinkel på 34°. Dette vil overholde EUROCODE 7 for jordbundsundersøgelser (DS/EN 1997-2 + AC, 2011) og svarer også til værdier fra litteraturen (se f.eks. (Greeley og Iversen, 1985)), for en minimumsvinkel ved naturlige skred, der er påvirket af egen vægt og nedskyl fra overfladevand. På Figur 4.3 ses denne skredvinkel i den aktive råstofgrav. Når indvindingen nærmer sig graveafstanden til naboskel mm., vil indvinder bedømme ud fra

materialetype og skrænthøjde, hvor tæt der kan indvindes til graveafstand, for at materialet lægger sig i en naturlig skredvinkel på 1:1,5 (eller 1:2 hvor dette er graveskråningen, se nedenfor) uden at overskride graveafstand.



Figur 4.3: Naturlige skredvinkler på 1:1,5 ved indvinding langs graveskrænten i den nuværende råstofgravs nordvestlige lige del på matr. nr. 8h Fogstrup By, Them. Set mod syd. Foto: NIRAS, 21. juni 2022.

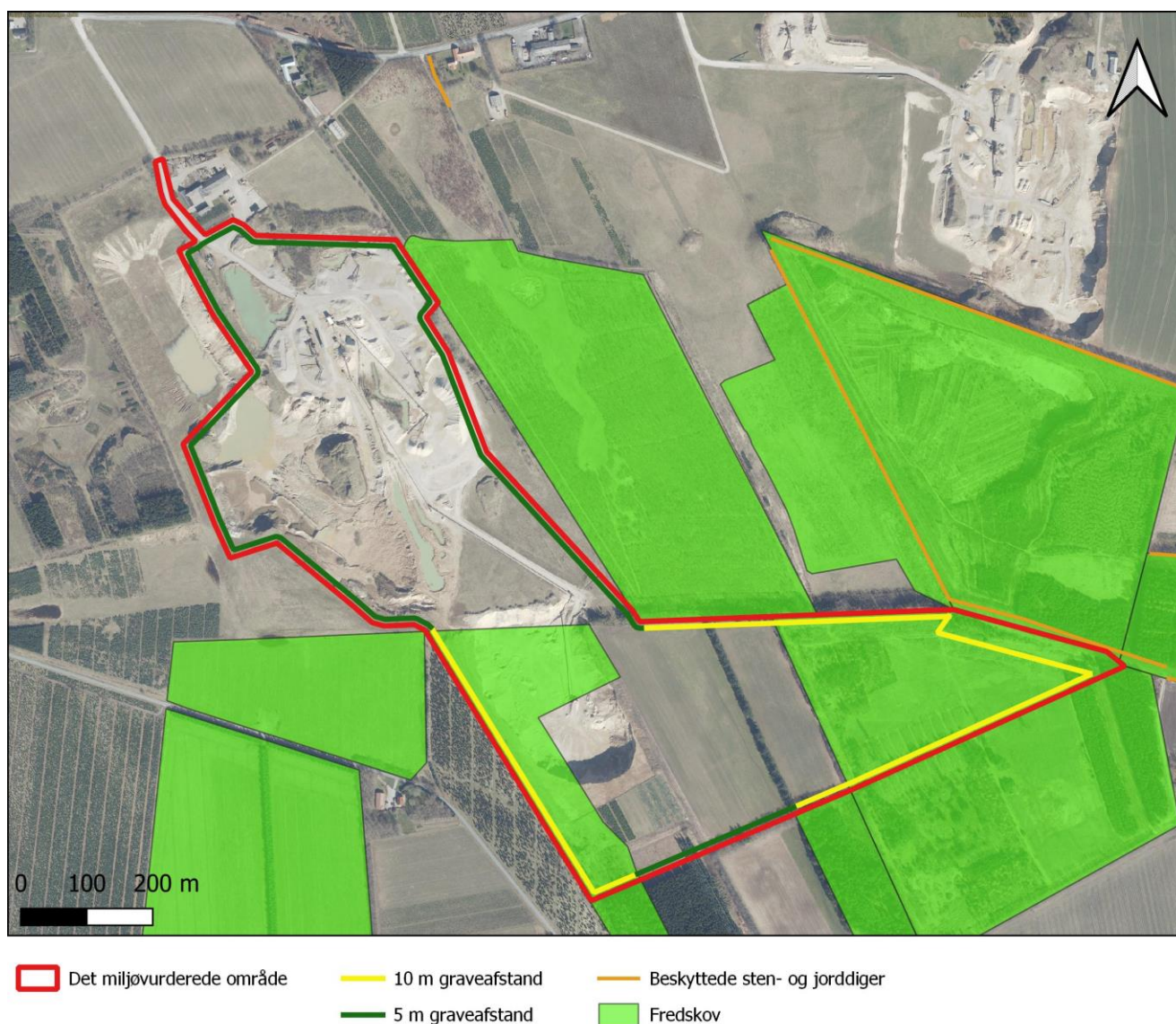
Der vil ikke blive gravet tættere på naboskel end 5 m og med en skråningshældning på 1:1,5 på størstedelen af arealet for materiale- og oparbejdningspladsen, samt et stykke i den sydlige rand af matr. nr. 8h Fogstrup By, Them, se Figur 4.4. Indenfor den eksisterende råstoftilladelse, der udløber 19. september 2029 (Region Midtjylland, 2019) er fastsat en graveafstand på 5 m til skel, men ingen skråningshældning.

Graveafstand til fredskov vil være 10 m af hensyn til ikke at beskadige træernes rødder, og med skråningshældning 1:1,5.

Mellem matr. nr. 2p og 8h Fogstrup By, Them holdes også en graveafstand på minimum 10 m, således at det enrækkede løvtræsskovbryn bevares, jf. miljøstyrelsens dispensation til midlertidig nedlæggelse af fredskov, se kapitel 4.6 om efterbehandling (Miljøstyrelsen, 2018). På denne strækning vil der blive indvundet med en skråningshældning på 1:2 efter de 10 meters graveafstand, efter ønske fra lodsejer (se kapitel 4.6).

I den nordøstligste del af etape 5 vil der ikke ske råstofindvinding i et område på 40 meters bredde og ca. 280 meters længde op mod det nordøstligste skel ind til matr. nr. 1i Hjortsballe By, Them, da der her jf. kapitel 13.4.3.1 skal bevares træer og etableres nye træer som rastesteder for flagermus. Op til dette ca. 1,1 ha store areal holdes også en graveafstand på 10 m og skråningshældning på 1:1,5 på grund af graveafstand til skov.

I alt kan der forventes, at der ikke bliver indvundet omtrent 930.000 m³ råstoffer som følge af graveafstande. Denne beregning er foretaget ved at gange det areal der ikke må indvindes på til skel og rastested med en gravedybde/råstoftykkelse på 30 m.



Figur 4.4: Graveafstande til naboskel, fredskov samt sten- og jorddige.

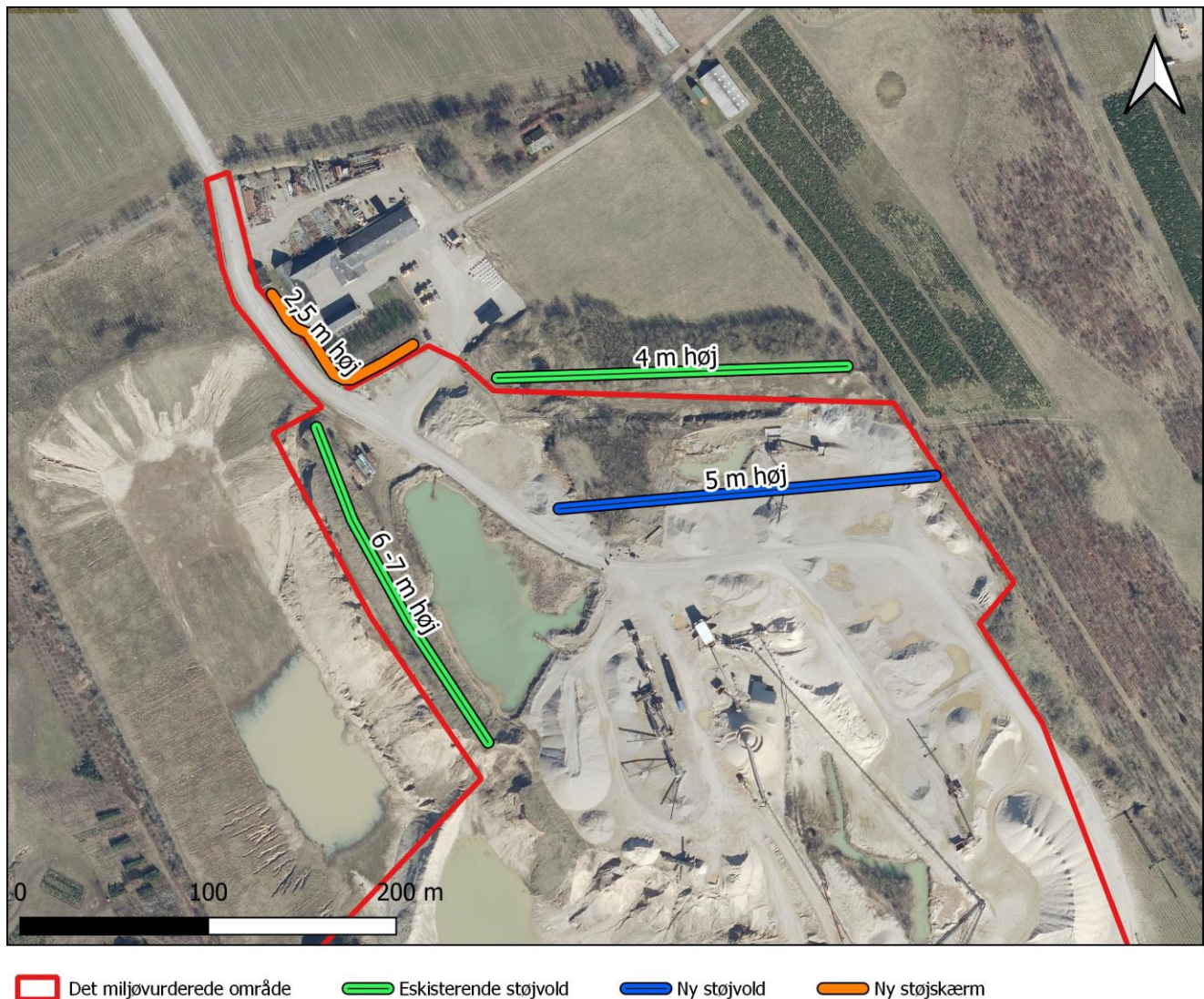
4.3.4 Anlægsfasen

I anlægsfasen afkrømmes det ca. 0,3 m tykke muldlag på terrænoverfladen med en gravemaskine eller dozer, der skubber mulden op i volde, der kan fungere som støjvolde mod omgivelserne, eller i depoter. Der afkrømmes muld på én graveetape ad gangen og afkrømning af muld vil ske i en periode på ca. 14 dage for hver etape. Ud over mulden i støjvolden placeres mulden fra en graveetape i en vold/et depot i randen af den næste graveetape, så det løbende kan bruges til at efterbehandle den forrige graveetape der skal være til jordbrugsformål. Der afkrømmes muld på ca. 4 ha ad gangen, der svarer til afkrømning af hver graveetape. Afkrømning af muld vil ske i en periode på ca. 14 dage for hver etape.

Figur 4.5 viser placering af støjvolde ud fra støjberegningerne i kapitel 9. Højden af støjvoldene er fastlagt ud fra det behov, der defineres af støjberegningerne, hvor disse danner afskærmning mod beboelsesejendommene.

De to eksisterende støjvolde mod nord og vest bibeholdes. Der etableres en ny støjvold på materiale- og oparbejdningspladsen, mod nord i forhold til ejendommen Sepstrupvej 41. Støjvolden skal have en topkote på 126 m, en længde på 200 m, en bredde på 15 m ved foden samt en højde på 5 m. Med en skråning på volden på ca. 1:1,5 (34°), giver det et behov for muldjord på ca. 7.500 m³ til støjvolden. Der er i alt omtrent 58.000 m³ muld på arealet i graveetaperne 1-5 (19,4 ha resterende muldafrømning á 0,3 m), så der er muld nok på arealet til at anlægge støjvolden. I den eksisterende råstofgrav på materiale- og oparbejdningspladsen er der et mulddepot på ca. 50.000 m³, dvs. i alt 108.000 m³ muld. Det vurderes således, at der er muld nok til at dække de flader nedenfor skråninger i det miljøvurderede område, som ifølge efterbehandlingsplanen Figur 4.17 skal være til jordbrugsformål og skov. Der vurderes at skulle bruges 80.000-100.000 m³ muld for at lægge et 0,3 m tykt muldlag, når graveafstande og gravehældninger, samt områder der ikke skal indvindes pga. rastesteder for flagermus, trækkes fra.

Der skal også etableres en 2,5 m høj støjskærm mod ejendommen Sepstrupvej 45, som vist på Figur 4.5. Alternativt skal Sepstrupvej 45 nedlægges som bolig i BBR. Støjskærmen skal have en topkote på 118-119,5 m, en længde på 100 m og højde på 2,5 m (se kapitel 9).



Figur 4.5: Nuværende og kommende støjvolde og støjskærm.

4.3.5 Driftsfasen - Råstofindvinding

Når mulden er afrømmet, kan selve indvindingen af råstofforekomsten påbegyndes, da der ikke skal fjernes overjord først. Der benyttes følgende maskiner og anlæg til råstofindvindingen:

Mobile maskiner og anlæg:

- 3 stk. læsemaskiner, dieseldrevet
- 1 stk. gravemaskine, dieseldrevet
- 1 stk. minigraver, dieseldrevet (anvendes kun i eksisterende råstofgrav)
- 11 transportbånd, eldrevne

- 1 mobil vådsorterer, dieseldrevet (anvendes kun i eksisterende råstofgrav)
- Til efterbehandling af arealet indlejes 1 stk. dozer og 1 stk. gravemaskine, dieseldrevne

Stationære maskiner og anlæg, anvendes kun i eksisterende råstofgrav (nordlige halvdel):

- 1 stk. vådsorterer (rundsorterer) med sandhjul og 2 sigter, eldrevet men med dieseltank
- 1 stk. spindelknuser og 1 stk. kegleknuser, eldrevet men med dieseltank. 2 stk. tørsortere sammen med spindel- og kegleknuserne, eldrevet men med dieseltank og generator.
- 2 stk. jigg, eldrevet. Den nordligst placerede jigg ønskes ikke anvendt fremover, så den udgår af drift.

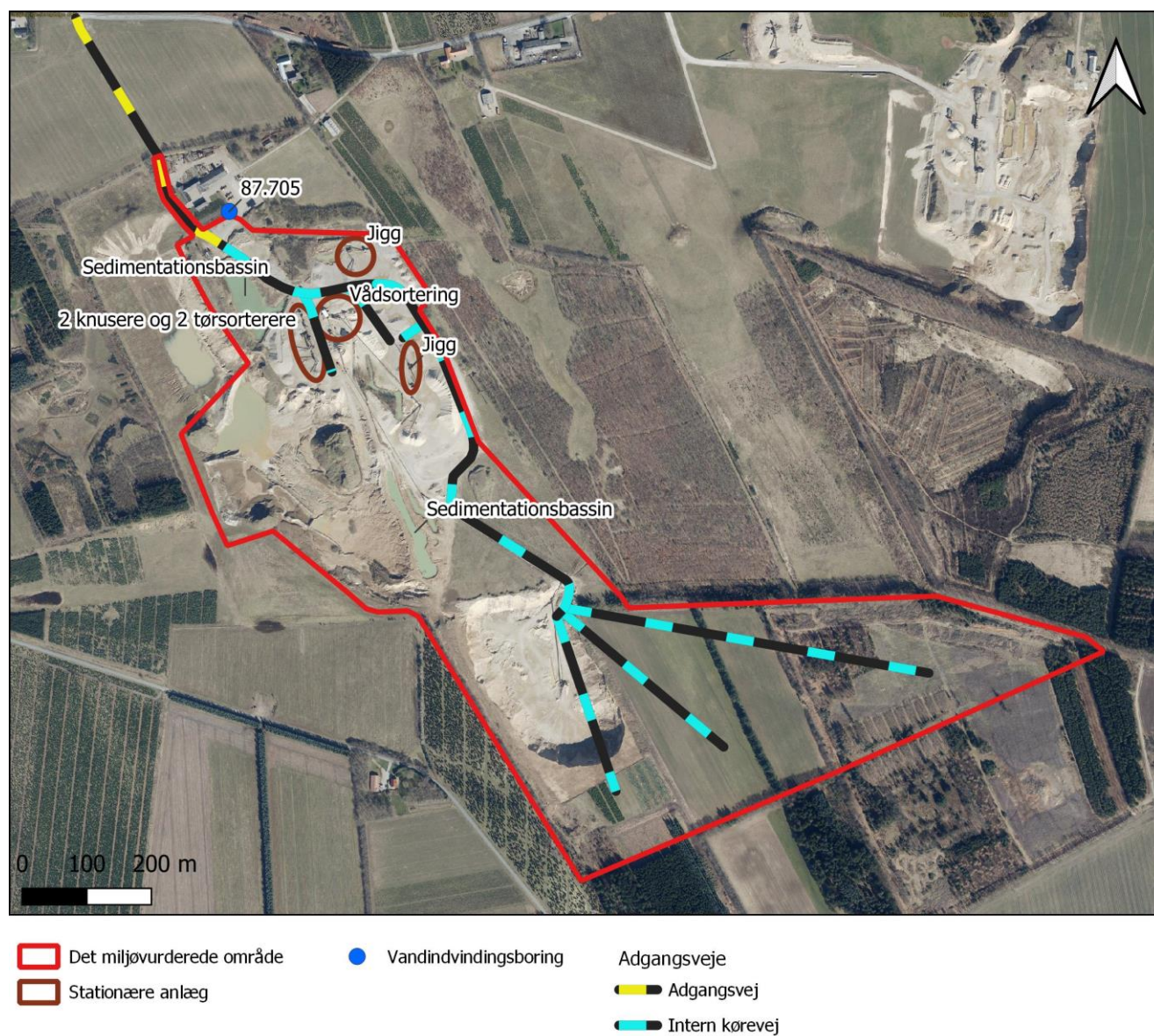
Indvindingen af råstoffer foretages med to læsemaskiner, der graver råstoffet op over grundvandsspejl, se Figur 4.6. Der indvindes ikke råstoffer under grundvandsspejl. Indvindingen sker til ca. 30 m under terrænoverfladen. Der graves med lodrette skrænter, som efterfølgende selv skrider ned og typisk stå med en hældning på 1:1,5.



Figur 4.6: Læsemaskine. Foto: NIRAS, 9. maj 2022.

Råstofferne føres på transportbånd til den eksisterende råstofgrav, hvor materiale- og oparbejdningspladsen ligger, se Figur 4.7. Transportbåndet forlænges mod syd og øst, efterhånden som råstofindvindingen sker i etaperne 1 – 5. På materiale- og oparbejdningspladsen bruges de interne køreveje som adgangsvej for lastbiler, inden de kører ad selve adgangsvejen til Sepstrupvej, overkørslen til offentlig vej. De interne køreveje syd for materiale- og oparbejdningspladsen anvendes af de to læsemaskiner, der kører til og fra den aktive gravefront ved arbejdets start og ophør. På Figur 4.7 ses en tredeling af de interne køreveje, som fordeling af kørsel til etaperne 1-5 alt. Disse tages spålede i brug alt efter hvilke etape der indvindes på, men de er kun vist som overordnede køreruter da de i praksis vil omlægges løbende efter gravefrontens placering.

På materialepladsen oparbejdes råstofferne med en stationær vådsorterer (Figur 4.8) og en mobil vådsorterer (Figur 4.10), en spindel- og kegleknuser kombineret med en tørsorterer (Figur 4.11) og to jiggs (Figur 4.12). Større sten køres fra vådsorterner over i knuseren, og det knuste materiale køres med transportbånd over i tørsorteren til færdigsortering. Materiale, der skal have bortsorteret lette korn (porøs flint), køres i de to jiggs, der sorterer ved hjælp af en vandstrøm og vibrationer. Vådsorterer, mobil tørsorterer, knuser og jigg får strøm fra elnettet.



Figur 4.7: Placering af adgangsvej og interne køreveje, stationære anlæg og vandindvindingsboring. Den nordligst placerede jigg ønskes ikke anvendt fremover, så den udgår af drift. Vandindvindingsboringen er påført DGU nr.



Figur 4.8: Stationær vådsorterer. Foto: NIRAS, 9. maj 2022.



Figur 4.9: Stationær vådsorterer med sandhjul og 2 sigter.. Foto: NIRAS, 26. oktober 2022.



Figur 4.10: Mobil vådsorterer. Foto: NIRAS, 9. maj 2022.



Figur 4.11: 1 Spindelknuser, 1 kegleknuser samt 2 tørsortere. Foto: NIRAS, 9. maj 2022.



Figur 4.12: Jigg. Foto: NIRAS, 21. juni 2022. Denne jigg ønskes ikke anvendt fremover, så den udgår af drift.

Både vådsorterer og jigg på materialepladsen kræver forbrug af vand. Dette indvindes fra en vandforsyningsboring med DGU nr. 87.705, der ligger i den aktive råstofgrav ved beboelsesejendommen Sepstrupvej 45, der tilhører IBF, se Figur 4.7. Boringen har en vandindvindingstilladelse fra Silkeborg Kommune af 20. september 2018 med udløb 31. december 2028 på i alt 80.000 m³ pr. år og maksimalt 50 m³ pr. time. Fredningsbælte til boringen er i vandindvindingstilladelsen fastlagt til 5 m. Fra boringen pumpes vandet via rørledninger til henholdsvis vådsorterer og jigg. Det overskydende vand ledes gennem to sedimentationsbassiner (slambassin) i den sydlige del af materialepladsen og derefter til sedimentationsbassinet i den nordlige del af materialepladsen. Se Figur 4.13 for sedimentationsbassin. Silkeborg Kommune har meddelt en nedsivningstilladelse af 20. september 2018 med udløb 31. december 2028. I sedimentationsbassinerne bundfældes de fine partikler, hvorefter vandet recirkuleres til brug i vådsorterer og jigg. Der indvindes 30-35 m³ vand pr. time fra boring og 600-1.000 m³ vand pr. time recirkuleres fra sedimentationsbassin.



Figur 4.13: Sedimentationsbassin. Foto: NIRAS, 21. juni 2022.

Når materialer efter sortering ledes til materialebunkerne, vil de indeholde en del vand. Vandet dræner gennem det underliggende sandlag og reinfiltreres til grundvandet. Det antages ud fra erfaringstal og ud fra generelle forsøg hos råstofindvindere med vejning af råstoffer før og efter oparbejdning, at der forsvinder 15 % vand under sortering og ved dræning fra materialebunker.

Der anvendes desuden vand til vanding af adgangsvej, interne køreveje og materialestakke for at mindske støvgener (se også kapitel 10 om støv). Vanding af materialestakke foretages med læssemaskine. Adgangsvejen vandes med sprinkleranlæg, , se Figur 4.14, og lastbilernes lad vandes via sprinkler ved udkørsel fra grusgraven.



Figur 4.14: Sprinkleranlæg for vanding af adgangsvej. Foto: NIRAS, 9. maj 2022.

4.4 Mandskab, reparationer og oplag

Til drift af grusgraven er der ansat en person. Opbevaring af reservedele, sorteret affald, brændstoftanke, vask og reparation af maskiner samt parkeringsplads for maskiner og brændstoftanke udenfor arbejdstid sker i maskinhallen på ejendommen Sepstrupvej 45. Maskinhallen er befæstet med beton. Affald sorteres i gummirester, jernskrot og brandbart materiale. Jernskrot og brandbart materiale afhentes af autoriserede firmaer, mens gummirester køres på genbrugspladsen. Spildolie bortskaffes af autoriseret firma, der servicerer alle maskiner i grusgraven.

Mindre olie- og kemikaliespild i råstofgraven opsamles straks og større forurening anmeldes akut til Ikast-Brand Kommune.

I maskinhallen er der en 1.000 l mobil, dobbeltvægget brændstoftank (diesel) til tankning af de 3 læssemaskiner og den ene gravemaskine samt 2 stationære 4.000 l tanke (diesel). Ved vådsorteren er der 2 stk. 4.000 l mobile tanke (diesel), og ved knuser og tørsorteren er der 1 stk. mobil 4.000 l tank (diesel) til drift af generatorer der laver strøm til

sorter anlæggene. Årligt forventet forbrug af diesel er 300.000 l.

4.5 Driftstider

De ansøgte driftstider i grusgraven ses på Figur 4.15.

For gravemaskiner, transportanlæg og oparbejdningsanlæg		
Mandag - fredag	Lørdage	Søn- og helligdage
06.00-17.00	-	-
For udlevering og læsning, herunder kørsel inden for virksomhedens område		
Mandag - fredag	Lørdage	Søn- og helligdage
06.00-17.00	07.00-14.00	-

Figur 4.15: Driftstider

Hvis der i nattimer og vinterhalvåret vil være behov for belysning af arbejdsområder og lys på kørende materiel, som følge af driftstiderne, vil placering og retning af lyskilder sættes, så de ikke generer omgivelserne.

4.6 Efterbehandlingsplan

Ved efterbehandlingen fjernes alle de interne køreveje samt al materiel mm.

Efterbehandlingen vil ske til naturformål langs skrænter, og på de flade områder nedenfor skrænterne til ekstensivt landbrug med eventuel græsning, samt skov, se Figur 4.17. Efterbehandlingen foregår løbende, efterhånden som graveetaperne bliver færdiggravet. Der indvindes i en etape og derefter efterbehandles etappen mens der påbegyndes indvinding den næste etape. For den sydligste del af etape 0, hvor der i dag er gravefront, efterbehandles skrænt mod vest mellem matr. nr. 2p og 8h Fogstrup By, Them, samtidig med at skrænt mod vest i etape 1 efterbehandles.

Skrænter mod naboejendomme bliver anlagt efter en afstand til skel på hhv. 5 m og 10 m vandret fra toppen, afhængig af graveafstanden som vist på Figur 4.4. Skråningerne anlægges i hældning 1:1,5 ligesom graveskråningen. Der vil løbende under indvindingen blive set på, om der kan bevares geologiske profiler, eventuelt med hældning 1:1. Disse vil være til gavn for studiet af jordlagene (geologiske interesser) samt dyreliv, herunder digesvaler (Fyns Amt og COWI, 2000). Inden disse lodrette skrænter på 1:1 bevares, er dette aftalt skriftligt med Region Midtjylland som råstofmyndighed.

Mellem matr. nr. 2p og 8h Fogstrup By, Them vil der blive indvundet og efterbehandlet med en skrænthældning på 1:2 efter de 10 meters graveafstand, efter ønske fra lodsejer.

Der vil ikke blive pålagt muld på skrænter, der derfor vil stå som lysåbne arealer med råjord, hvor et naturligt dyre- og planteliv kan indvandre. Nedenfor skrænterne, på alle ejendommene matr. nr. 3a, 8h og 8m Asklev By, Them, udlægges muld på fladerne efter endt råstofindvinding.

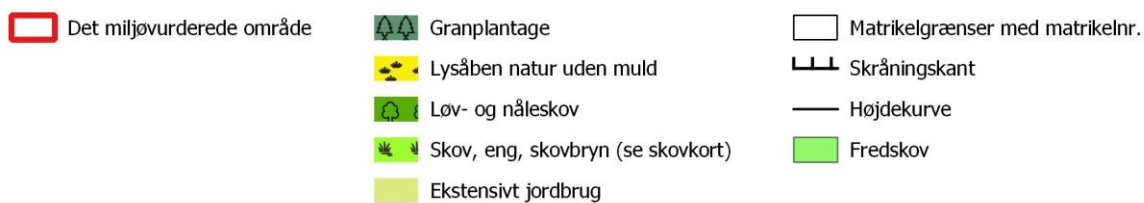
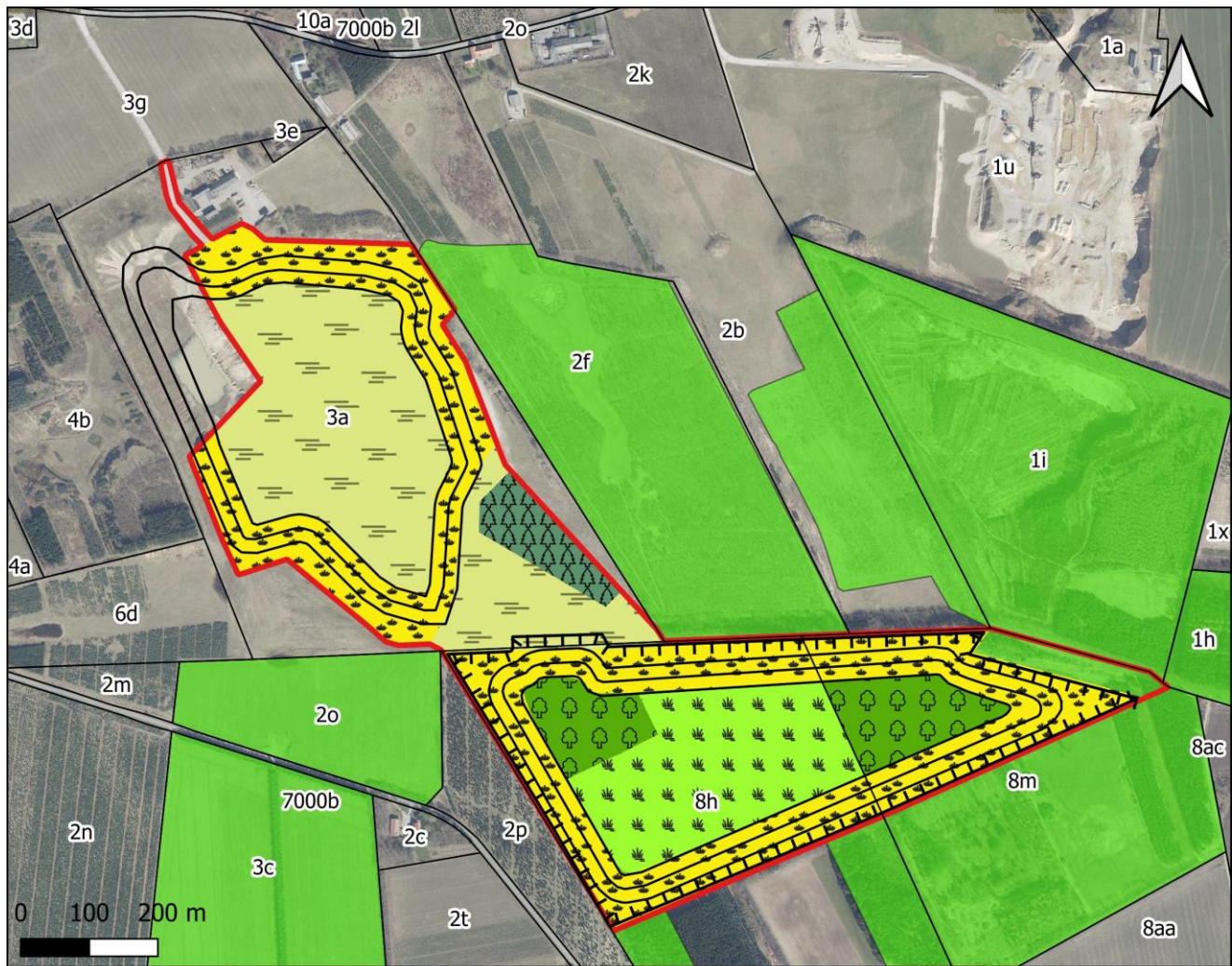
Der anlægges ikke søer, stier og veje eller bygninger. Maskinhallen og ejendommen Sepstrupvej 45 skal ikke efterbehandles, men fortsat anvendes i sin nuværende form.

Ejendommen matr. nr. 3a Asklev By, Them, den nordlige halvdel af det miljøvurderede område, vil ved efterbehandling blive udlagt til jordbrugsformål med eventuelt ekstensiv græsning, se Figur 4.17.

Det sydøstlige hjørne af ejendommen matr. nr. 3a Asklev By, Them er i dag efterbehandlet til jordbrugsformål med skovdrift (Figur 4.2 og Figur 4.18), hvor der er plantet graner (Figur 4.18), og efterbehandlet med en skråningshældning på omtrent 1:10.



Figur 4.16: Efterbehandlet skrænt under naturlig tilgroning., vest for det miljøvurderede område. Foto: NIRAS, 21. juni 2022.



Figur 4.17: Efterbehandlingsplan for projektområdet. Bemærk, at i det nordvestlige hjørne er højdekurverne også vist for arealer, som allerede i dag er godkendt efterbehandlet. Orthofoto 2022.



Figur 4.18: Den sydøstlige del af matr. nr.3a Asklev By, Them er i dag efterbehandlet til jordbrugsformål med granplantage på et fladt terræn med hældning omtrent 1:10. I billedets højre side ses rækker af de små graner. Foto: NIRAS, 9. maj 2022.

På den nordvestlige del af ejendommen matr. nr. 8h Asklev By, Them vil der ske gentilplantning af fredskov med løv- og nåleskov (Figur 4.17), efter en plan der udarbejdes af HedeDanmark. På den øvrige del af ejendommen har lodsejer fået udarbejdet en beplantningsplan, som ses på skovkort for arealet på Figur 4.20 og efter planteliste vist på Figur 4.19. Der vil således på matr. nr. 8h Fogstrup By, Them, på arealer der er registreret som fredskov, blive tilplantet med nobilis. På arealer, der ikke er registreret som fredskov, vil der blive efterbehandlet til ekstensivt jordbrug med eng og skovbryn, og enkelte områder beplantes med sitkagran og eg. Desuden indhegnes denne del af ejendommen som effektivt værn mod vildtskader fra rådyr og krondyr.

På arealer med fredskov på matr. nr. 8h Fogstrup By, Them har Miljøstyrelsen den 14. november 2018 givet dispensation til midlertidig nedlæggelse af fredskov, for at der kan ske råstofindvinding med udløb med udgangen af 2028 (Miljøstyrelsen, 2018). Dispensationen er givet på følgende vilkår:

1. "Projektet skal gennemføres som ansøgt den 18. juni 2018 med supplerende oplysninger om aftale om erstatningsskov den 30. august 2018.
2. Tilladelsen er midlertidig og gælder i en 10-årig periode frem til udgangen af 2028.
3. Gravningen skal holdes i en afstand af 10 m fra skel mellem matr. nr. 2p og 8h Fogstrup By, Them, således at det enrækkede løvtræsskovbryn bevares.

4. Der udlægges 150 % erstatningsskov svarende til i alt 8,25 ha. Det fremgår af aftale om erstatningsskov, at dette etableres ved gentilplantning af det gravede areal på 5,5 ha og opkøb af puljeskov på 2,75 ha.
5. Det gravede areal kan godkendes til udlæg af erstatningsskov med op til 5,5 ha. Det forudsættes, at det gravede areal reetableres, så det er egnet til bæredygtig skovdrift og tilplantes. Erstatningsskoven skal bestå af minimum 1 ha løvskov. Tilplantningsplan skal godkendes af Miljøstyrelsen inden tilladelse til råstofgravning kan udnyttes.
6. Op til 10 % af erstatningsskovaarealerne kan udlægges som lysåbne naturarealer."

På ejendommen matr. nr. 8m Asklev By, Them er der i dag skov, registreret som fredskov, og den vil blive gentilplantet med løv- og nåleskov efter en plan udarbejdet af HedeDanmark.

For alle områder med fredskov i det miljøvurderede område gælder, at fredskov erstattes 150 %, således at der gentilplantes 8,0 ha på det udgravede areal og plantes 4 ha enten som puljeskov, skov på arealer tilhørende I/S Ikast Betonvarefabrik eller arealer som ejes/findes af HedeDanmark. HedeDanmark står for plantning af erstatningsskoven, herunder beplantningsplaner og erstatningsarealer.

Planteart	Antal
Avnbøg	150
Dunet gedebled	75
Douglasgran	2.175
Grandis	2.175
Hassel	100
Hunderose	75
Hestekastanie	450
Fuglekirsebær	100
Kvalkved	75
Småbladet lind	100
Hybridlærk	1.350
Spidsløn	875
Skovæble	100
Naur	100
Nobilis	10.825
Rødeg	875
Fjeldribs	100

Figur 4.19: Planteliste for matr.nr. 8h Fogstrup By, Them.



Figur 4.20: Skovkort for matr. nr. 8h Fogstrup By, Them udarbejdet for lodsejer: a: nobilis, b: sitkagran, c: eg, d: engområde, e: skovbryn. Bemærk, at a: nobilis skal gå helt over til skråningsanlæg mod vest.

5 Scenarier og alternativer

Projektet er en udvidelse af en eksisterende råstofindvinding. Der er derfor ikke nogen alternativ løsning i forhold til valg af lokalitet.

Som alternativ er der referencescenariet (0-alternativet), der er en beskrivelse af, hvordan tilstanden forventes at være, hvis projektet ikke gennemføres. Desuden er der et alternativ omkring placering af oparbejdningsanlæg og materialeoplag (Region Midtjylland, 2022):

"Region Midtjylland vurderer, at det ikke er hensigtsmæssigt eller nødvendigt, at den ansøgte råstofindvinding omfatter fortsat placering af oparbejdningsanlæg og oplag af materialer på det højeste punkt i terrænet. Dette især i forhold til støj- og støvgener, men også af hensyn til indvinding af restressourcen på matr.nr. 3a Asklev By, Them. Af hensyn til den løbende efterbehandling skal virksomhedens muligheder for at indskrænke arealerne med aktiv drift endvidere belyses. Miljøkonsekvensrapporten skal derfor omfatte et alternativ til det ansøgte, hvor oparbejdningsanlæg og oplag placeres lavere i terrænet, og hvor arealerne med aktiv drift indskrænkes mest muligt."

5.1 Oparbejdningsanlæg - alternative placering

På grund af placering af sedimentationsbassiner og terrænforhold er det vurderet, at eneste mulighed for en dybereliggende placering af oparbejdningsanlæg mv. på matr. nr. 3a Fogstrup By, Them, er i det sydøstlige hjørne af ejendommen (her ligger terrænoverfladen omtrent 20 m lavere end i det øvrige område af ejendommen). Disse arealer er dog nødvendige for driften, da de skal anvendes til udledning af oprenset sedimenteret materiale fra sedimentationsbassinerne. Disse slambassiner kræver store, lavereliggende arealer for at der løbende kan ske oprensning af sedimentationsbassinerne, så vaskevandet kan recirkulere til og fra sedimentationsbassinerne. Dertil viser støjberegningerne i kapitel 9, at støjgrænserne kan overholdes ved naboejendomme med den nuværende placering af oparbejdningsanlægget, og i kapitel 10 at støvgener kan håndteres ved vandingsamt ved nedsat kørselshastighed. Den miljømæssige påvirkning af oparbejdningsanlæggets placering på det nuværende sted er derfor ubetydelig. Der er derfor valgt ikke at vurdere yderligere på en alternativ placering for oparbejdningsanlæg, da gener fra oparbejdningsanlægget kan imødekommes ved projektilpasning og afværgeforanstaltninger. Alternativ placering af oparbejdningsanlæg og materialeplads på matr. nr. 8h og 8m Fogstrup By, Them er ikke mulig for A/S Ikast Betonvarefabrik på grund af kontraktuelle forhold.

5.2 Referencescenarie, national og regional betydning

Referencescenariet er den situation, hvor indvinding i det miljøvurderede område ikke tillades.

På baggrund af beregningerne i kapitel 4.2 vil et ophør af råstofindvindingen på 400.000 m³ pr. år over en periode på 15 år i det miljøvurderede område bidrage væsentligt til mangel på råstofforsyning i Silkeborg Kommune. Manglen i hele Region Midtjylland vil være mindre væsentlig.

Der kan indvindes i andre dele af råstofgraveområderne Asklev Syd og Asklev, men det vurderes at give omtrent samme miljøpåvirkninger, som beskrevet i kapitlerne 7-14 for det miljøvurderede område, da råstofindvindingen er sammenlignelig med hensyn til miljøpåvirkninger.

Der findes alternative graveområder til indvinding af sand, grus og sten indenfor en rimelig nærhed af det miljøvurderede område, f.eks. råstofgraveområde Ll. Hjøllund ca. 7,5 km mod sydvest. I dette område er der en aktiv

råstofgrav for sand, grus og sten. Det vurderes at give omtrent samme miljøpåvirkninger, hvis råstofindvindingen etableres i naboområder.

Råstofforbruget i Silkeborg Kommune eller Region Midtjylland vil kunne tilføres fra andre egne af Danmark samt ved import fra f.eks. Sverige, Norge og Tyskland som erstatning for råstoffer fra det miljøvurderede område. Desuden vil råstoffer også kunne tilføres fra havet (sømaterialer) og substitueres med genbrugsmaterialer i form af nedknust beton.

Tilførsel af andre landmaterialer og sømaterialer vil kunne give en væsentlig forøgelse af transportafstande, da råstofferne fra det miljøvurderede område, som beskrevet i kapitel 4, leveres indenfor en radius af omtrent 90 km. Desuden vil råstoffer indvundet på havet oftest have en længere transport end råstoffer indvundet på land, idet der kun findes et begrænset antal havne med losningsmuligheder for råstoffer. Den forøgede leveringsafstand vil medføre større miljøbelastning i form af større CO₂-udledning, luftforurening fra lastbilers forbrænding og slid på vejnettet, samt kan øge risikoen for støjgener, trængsel og ulykker på vejnettet (Metabiolic, 2020).

Samtidig skønnes der at kunne være sammenlignelige væsentlige miljøpåvirkninger ved indvinding af udenlandske råstoffer eller råstoffer indvundet andre steder i Danmark samt på havet, som ved indvinding af råstoffer i det miljøvurderede område.

Råstoffer fra havet kan ikke mængdemæssigt erstatte de materialer, der indvindes på land, da havindvindingen udgør 22 % af den samlede danske råstofindvinding (NIRAS, 2020). Hvis også importerede materialer medregnes i råstofforbruget, kommer kun 11 % af sand, grus og sten fra havet (NIRAS, 2018a) (80 % fra land, 11 % fra havet, 5 % genbrug og 4 % nettoimport). Samtidig vil sømaterialer kræve større oparbejdning, hvis de skal bruges til samme materialekvaliteter som landmaterialer, og i visse tilfælde som f.eks. vejmaterialer er det nødvendigt at tilføje landmaterialer for at overholde kvalitetskrav.

Genanvendelsesmaterialer i form af byggeaffald kan heller ikke mængdemæssigt erstatte de materialer, der indvindes på land, da genbrugsmaterialer udgør 4-5 % af den samlede danske råstofindvinding (NIRAS, 2020), (Metabiolic, 2020), (NIRAS, 2018a). I dag genanvendes 85 % af bygge- og anlægsaffald, 9 % går til forbrænding og 6 % deponeres typisk, fordi det er forurenet.

Det vurderes derfor samlet, at såfremt der ikke gives tilladelse til fortsat indvinding i det miljøvurderede område, vil råstofferne blive indvundet i andre råstofgrave i stedet, da kundernes og samfundets behov for råstoffer vil være uændret for at få en lignende kvalitet og langsigtet forsyningssikkerhed. Det kan dermed forventes, at hele eller dele af miljøbelastningerne flyttes til disse råstofgrave og medfører øget transport.

Hvis der ikke gives tilladelse til erhvervmæssig råstofindvinding på det miljøvurderede område, vil A/S Ikast Betonvarefabrik fortsat kunne indvinde i den aktive råstofgrav til og med 2029. Men da A/S Ikast Betonvarefabrik forventer med den nuværende produktion af råstoffer at indvinde i omtrent det kommende 1½-1 år, vil den beregnede væsentlige mangel på råstofforsyning i Silkeborg Kommune og mindre væsentlige mangel i hele Region Midtjylland indtræde om få år. Der vil stadig kunne blive indvundet råstoffer i nabogrusgraven indtil 2028 og i andre områder som f.eks. Ll. Hjælland, men det vil ikke opveje manglen ved ophør af indvinding i det miljøvurderede område.

5.3 Referencescenarie, lokal betydning

A/S Ikast Betonvarefabrik har en aktiv råstofgrav på ejendommen matr. nr. 3a og del af 8h Fogstrup By, Them, se Figur 1.2, med en råstoftilladelse, der ophører 19. september 2029 (Region Midtjylland, 2019). Der kan derfor ske råstofindvinding i lokalområdet indtil denne dato.

Hvis tilladelse til råstofindvinding ikke gives, vil der senest efter 2029 ikke længere være indvinding af råstoffer, intern kørsel til materialepladsen, oparbejdning af råstoffer og kørsel til og fra råstofgraven. Der er også en anden aktiv råstofgrav for sand, grus og sten i råstofgraveområde Asklev, ca. 420 m mod nordøst. Her gælder råstoftilladelsen indtil 31. oktober 2028, med indvinding på 300.000 m³ pr. år (Region Midtjylland, 2018). Derefter vil også påvirkningen fra denne grusgrav ophøre.

Hvis tilladelse til råstofindvinding ikke gives, vil der fra 2029 ved endt efterbehandling af den nuværende råstofgrav være jordbrugsdrift på matr. nr. 3a Fogstrup By, Them og skov på matr. nr. 8h Fogstrup By, Them (Region Midtjylland, 2019).

På de øvrige miljøvurderede arealer vil der ikke ske råstofindvinding, og jordbrugsdrift vil fortsætte som i dag. Potentielle gener fra støv, støj og trafik vil være som ved almindelig landbrugsdrift. Der vil på disse arealer ske gødskning og sprøjtning ved konventionel landbrugsdrift som i dag, modsat hvis der indvindes råstoffer og efterbehandles med tinglyst forbud mod brug af gødning og pesticider.

Figur 1.2 viser de arealer, hvor råstofindvinding vil ophøre senest i 2029 (gældende råstoftilladelse) og de øvrige arealer, hvor der ikke vil ske råstofindvinding.

Tabet af råstoffer hos indvinder og for samfundet vil være som beskrevet i kapitel 5.1.

Hvis der ikke gives tilladelse til råstofindvinding, vil dette ikke være til hinder for, at der senere kan søges om tilladelse til råstofindvinding, da det miljøvurderede område er udlagt som råstofgraveområde i Råstofplan 2016 (Region Midtjylland, 2016). Ifølge råstofplanen skal råstofindvinding som udgangspunkt foregå inden for de udlagte råstofgraveområder, hvorfor råstof erhvervet har det som rettesnor, at der kan ske råstofindvinding i disse områder.

Positive, neutrale og negative påvirkninger af miljøforhold, hvis tilladelsen gives, er gennemgået under kapitlerne 7–14.

6 Planforhold

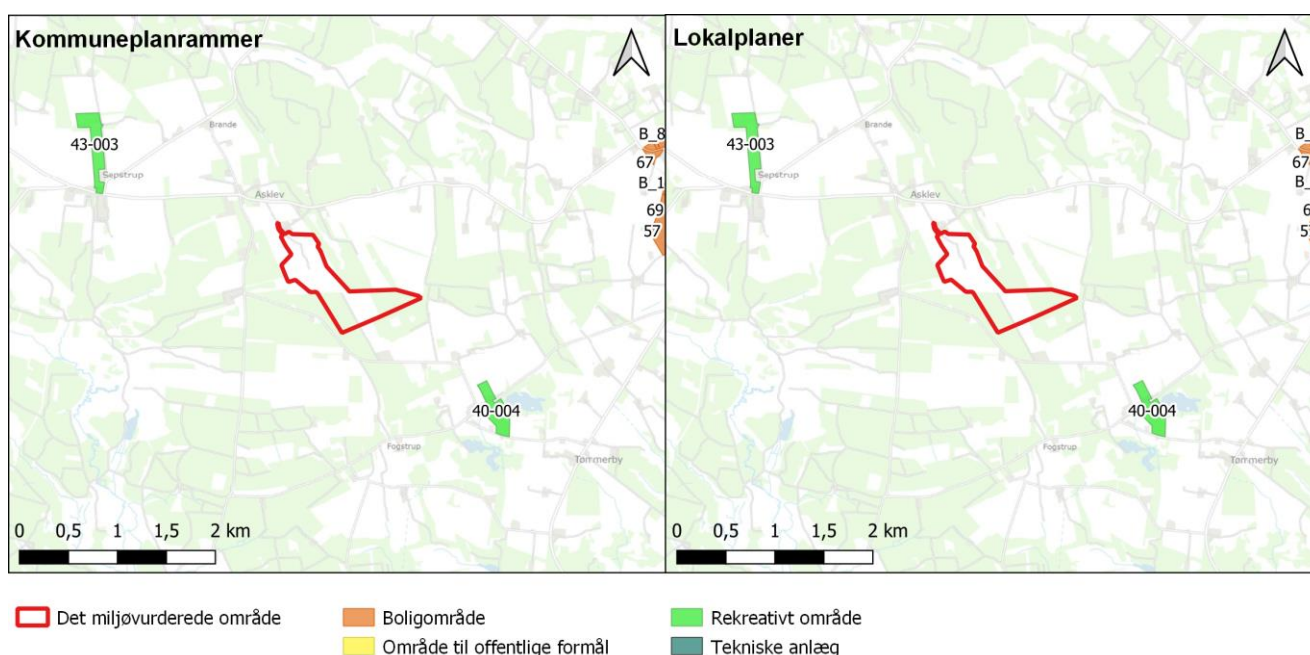
Der er foretaget en gennemgang af de eksisterende planforhold i området, herunder kommuneplan og lokalplaner. Forhold til Råstofplan 2016 er gennemgået i kapitel 5.

Det miljøvurderede område er omfattet af Kommuneplan 2020-2032 for Silkeborg Kommune (Silkeborg Kommune, 2021). Kommuneplaner tager udgangspunkt i planlovens § 11a, der fastlægger, hvilke emner kommuneplanen skal fastsætte retningslinjer og arealudpegninger for (Erhvervsministeriet, 2020).

Jf. kommuneplanen for Silkeborg Kommune ligger det miljøvurderede område i landzone, se Figur 6.1. Det miljøvurderede område er ikke omfattet af rammeområder eller lokalplaner (Silkeborg Kommune, 2021).

Det nærmeste rammeområde ligger ca. 1 km sydøst for det miljøvurderede område. Området er udlagt som kommuneplanramme nr. 40-R-84, Silkeborg Rovfugleshow (Silkeborg Kommune, 2021). Området er endvidere lokalplanlagt som område nr. 40-004, hvori det beskrives, at det er udlagt til rovfugleshows med tilhørende faciliteter (Silkeborg Kommune, 2021).

Det miljøvurderede område vurderes ikke at være i konflikt med kommuneplanens rammeområder og lokalplanområder.

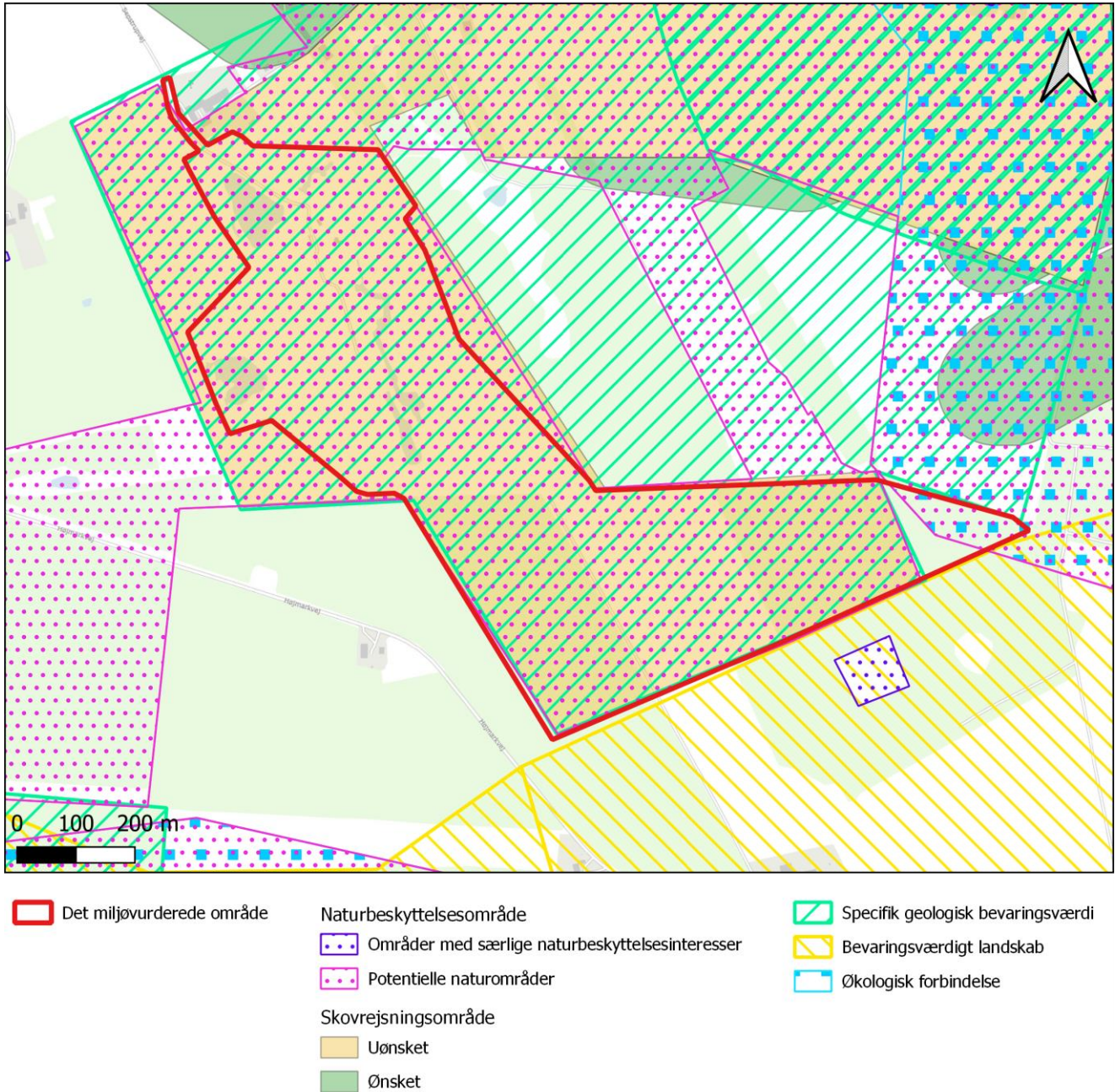


Figur 6.1: Kommuneplanrammer og lokalplaner omkring det miljøvurderede område.

I kommuneplanen er en række afgrænsninger og udpegninger. Det miljøvurderede område ligger helt eller delvist indenfor følgende udpegninger (Figur 6.2):

- Specifikke geologiske bevaringsværdier (se kapitel 7)
- Bevaringsværdige landskaber (se kapitel 7)

- Uønsket skovrejsningsområde (se kapitel 13 og kapitel 13)
- Økologisk forbindelse (se kapitel 13)
- Potentielle naturbeskyttelsesområder (se kapitel 13)



Figur 6.2: Udpegede temaer i kommuneplanen.

De udpegede temaer skal behandles af kommunen i forbindelse med en eventuel råstoftilladelse, og har indgået i afgrænsningen af indeværende miljøvurdering.

Syd og vest for det miljøvurderede område er et område udpeget til stilleområde i kommuneplanen for Silkeborg Kommune (Silkeborg Kommune, 2021). I stilleområder må der som udgangspunkt ikke etableres nye aktiviteter, der medfører, at støjen i stilleområderne øges væsentligt (se kapitel 9). Området ligger endvidere i et udpeget konsekvensområde, som er udpeget til særligt miljøbelastende virksomheder som råstofgraveområder og nedbrydningsvirksomheder.

7 Landskab og visuelle forhold

Det skal vurderes, om det ansøgte har en miljøpåvirkning på landskabets karakter, herunder geologisk opbygning, kulturgeografiske karakterer og visuelle forhold både i anlægs- og driftsfasen af råstofindvindingen og efter endt råstofindvinding, når arealerne er efterbehandlede.

Råstofindvindingen med etapeopdelt graveplan, løbende efterbehandling og placering af støjvolde, der kan have indvirkning på de landskabelige interesser, er gennemgået i kapitel 4. Det miljøvurderede område efterbehandles til ekstensivt landbrug med beplantning/skov og lysåbne arealer, samt skov hvor der i dag er fredskov,

7.1 Metode

Landskabets form (morfologi) og den geologiske opbygning og dannelseshistorie af jordlagene udgør naturlandskabet. Naturlandskabet er beskrevet ud fra en kurveplansanalyse (DCA, 2021), højdekurver (2022), jordartskort (2021), Kommuneplan 2020-2032 for Silkeborg Kommune (Silkeborg Kommune, 2021), samt tilgængelig litteratur for området (Larsen, G og C. Kronborg, 1994); (Larsen, G. og K. Sand-Jensen, 2012).

Det miljøvurderede område er omfattet af en landskabskarakterkortlægning for området Sepstrup - Asklev fra Silkeborg Kommune (Silkeborg Kommune, 2021). Beskrivelsen af kulturlandskabets karakter tager derfor udgangspunkt i denne kortlægning af området jf. kilder samt ortofoto 2021.

7.2 Lovgrundlag

Landskabelige værdier varetages af planloven (Erhvervsministeriet, 2020), hvor formålet er at sikre, at den sammenfattende planlægning forener de samfundsmæssige interesser i arealanvendelsen og medvirker til at værne om landets natur og miljø.

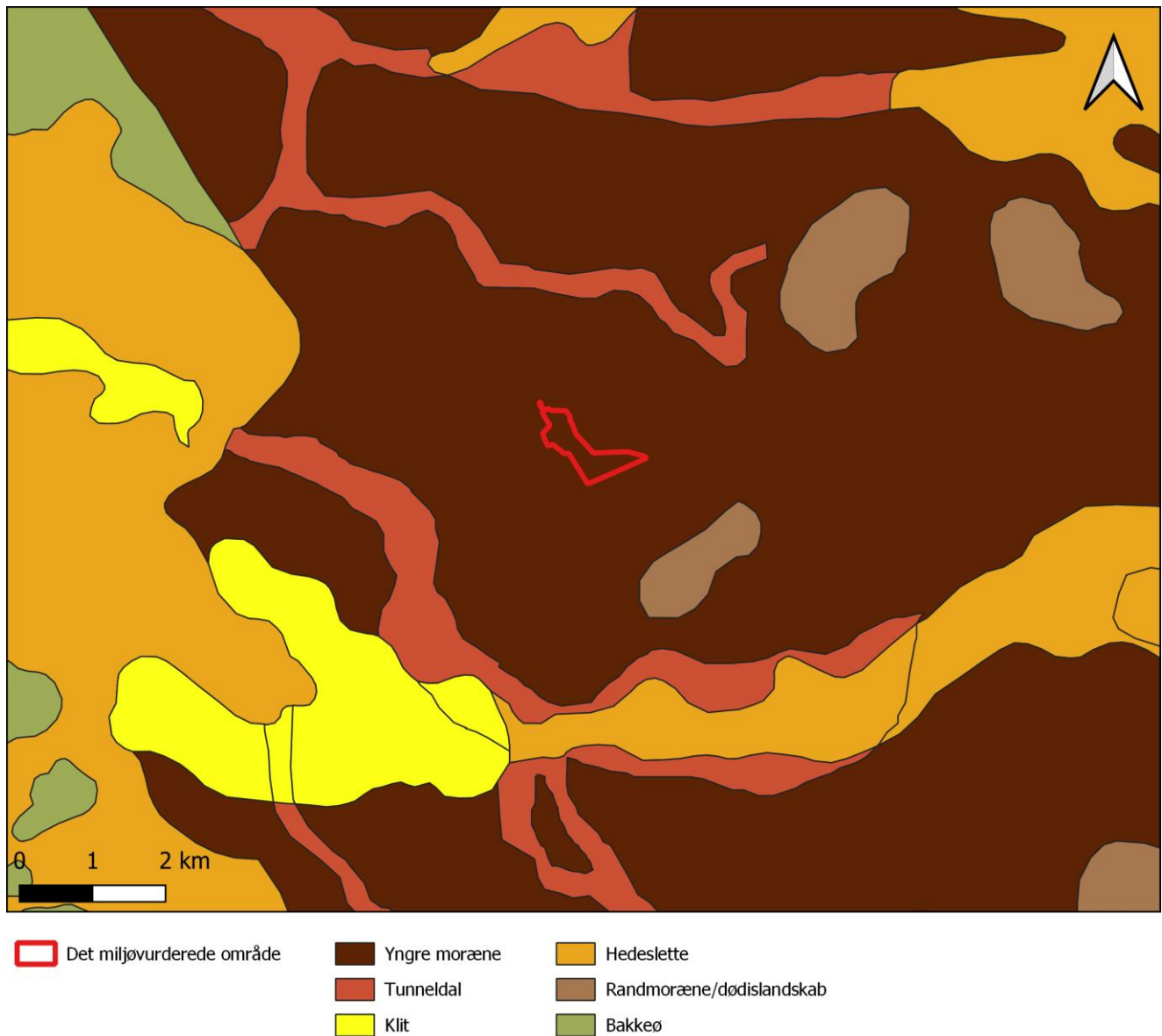
De landskabelige værdier varetages også af råstoflovens § 3 (Miljøministeriet, 2017) i form af geologiske og videnskabelige interesser samt landskabelige værdier.

7.3 Eksisterende forhold

Beskrivelsen af landskabets karakter har et niveau og et fokus, der er relevant for at vurdere projektets påvirkning af landskabets karakter, herunder den geologiske opbygning og de kulturgeografiske landskabstræk og dernæst landskabets visuelle forhold.

7.3.1 Naturlandskabets karakter

Det miljøvurderede område er en del af et morænelandskab fra sidste istid, Weichsel Istid, se Figur 7.1. Landskabet ligger nær randen af Hovedstilstandslinjen få km mod vest (Den Jyske Højderyg). Morænelandskabet består sandsynligvis af smeltevandssand fra Saale Istid (Larsen, G og C. Kronborg, 1994), dvs. ca. 390-13.000 år gamle aflejringer fra smeltevandssloder (Larsen, G. og K. Sand-Jensen, 2012). Ca. 2-3 km syd og vest for det miljøvurderede område gennemskæres landskabet af en smeltevandssdal, der ses på skyggekortet Figur 7.2, hvori bl.a. Salten Å løber.



Figur 7.1: Det miljøvurderede område ligger i et yngre morænelandskab. Landskabsselementkort fra DCA (DCA, 2021).

Landskabsformerne på den yngre moræne har følgende morfologiske karakterer set ud fra højdekurverne (Fredningsstyrelsen, 1980):

Kurveforløb: Roligt
 Kurvetæthed: Middel
 Eigentæthed (slyngningsgrad): Ringe
 Konformitet (parallelitet): Middel til god

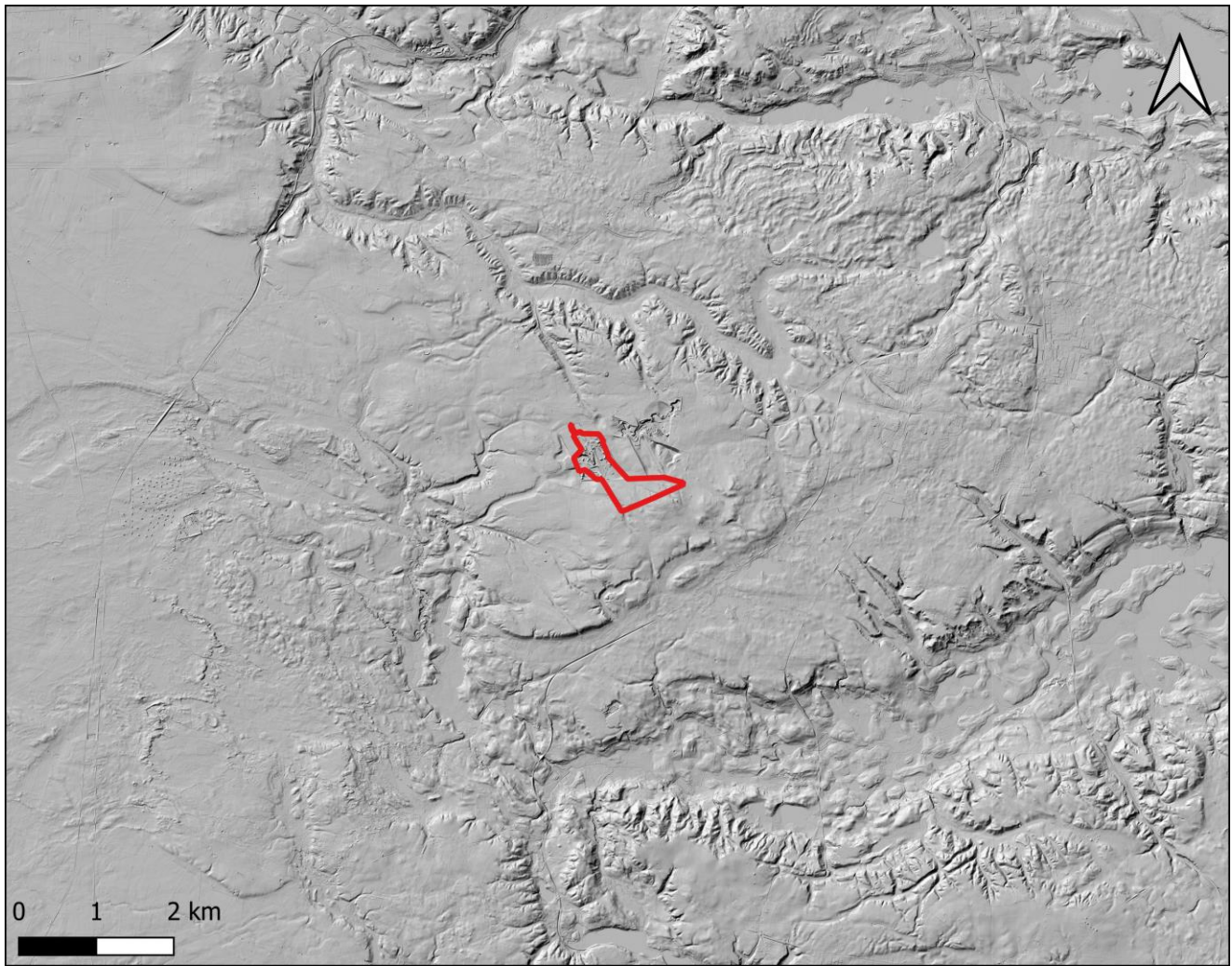
Dette kurveforløb er typisk for svagt bølgende moræneflader, hvor ensartede, rolige former præger landskabet.

Figur 7.2 er et overordnet billede af dette landskab, vist på skyggekort genereret ud fra højdekurver. Det miljøvurderede område ligger på en flade, der er afgrænset af smeltevandsdale mod nord øst og syd, og mod vest af Hovedstilstandslinjen. Fra den centrale del af fladen løber V-formede dale ud mod randen af morænefladen. Disse kan være dannet af vandløb eller regnvand efter sidste istid. Figur 7.3 viser, at der i det sydvestligste hjørne af det miljøvurderede område løber en V-formet dal fra sydøst mod nordvest. Dalen er i dag dækket af fredskov, og indenfor det miljøvurderede område ses kantede huller, der viser, at der har været gravet eller indvundet råstoffer i dalen.

Det kuperede terræn med kantede huller nord for det miljøvurderede område viser, at landskabet er meget præget af råstofindvinding. Både i den eksisterende råstofgrav, den aktive naboråstofgrav mod nordøst og de efterbehandlede råstofgrave her imellem.

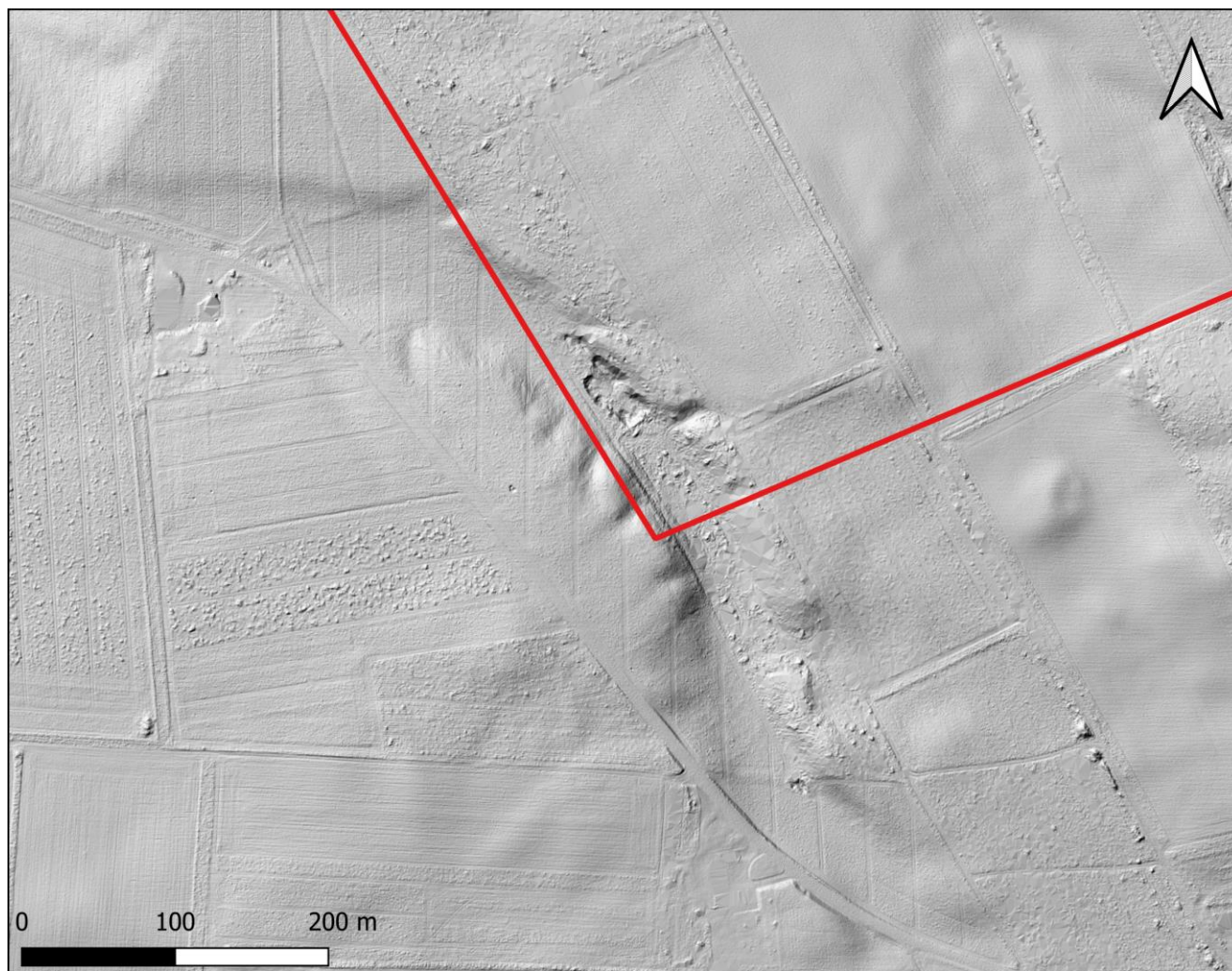
På Figur 7.2 ses ca. 3 km NNØ for det miljøvurderede område en række bueformer i landskabet, øst for Gjessø. Det er randmorænestrøg fra Nordøstfremstødet i Weichsel Istid; det gletsjerfremstød der skabte Hovedstilstandslinjen.

Området betegnes Thorsø Bakker – Rustrup Skov under det Nationale Geologiske Interesseområde *Det Midtjyske Søhøjland* (Larsen, G og C. Kronborg, 1994).



 Det miljøvurderede område

Figur 7.2: Skyggekort, genereret ud fra højdekurver.



 Det miljøvurderede område

Figur 7.3: Skyggekort for det miljøvurderede område, der viser den v-formede dal mod sydøst.

Det miljøvurderede område er udpeget med geologiske bevaringsværdier i Kommuneplan 2020-2032 for Silkeborg Kommune, se Figur 7.4 (Silkeborg Kommune, 2021). Området med geologiske bevaringsværdier har plannavnet *Thorsø bakker, Rustrup skov*. Området er karakteriseret ved et antal buformede og indbyrdes parallelle randbakker. Kommuneplanen har følgende retningslinjer for områder med geologiske bevaringsværdier:

"I områder med geologiske bevaringsværdier skal hensyn til geologi tillægges særlig stor vægt i forbindelse med planlægning for – og ved ansøgninger om ændret anvendelse og etablering af bebyggelse og anlæg.

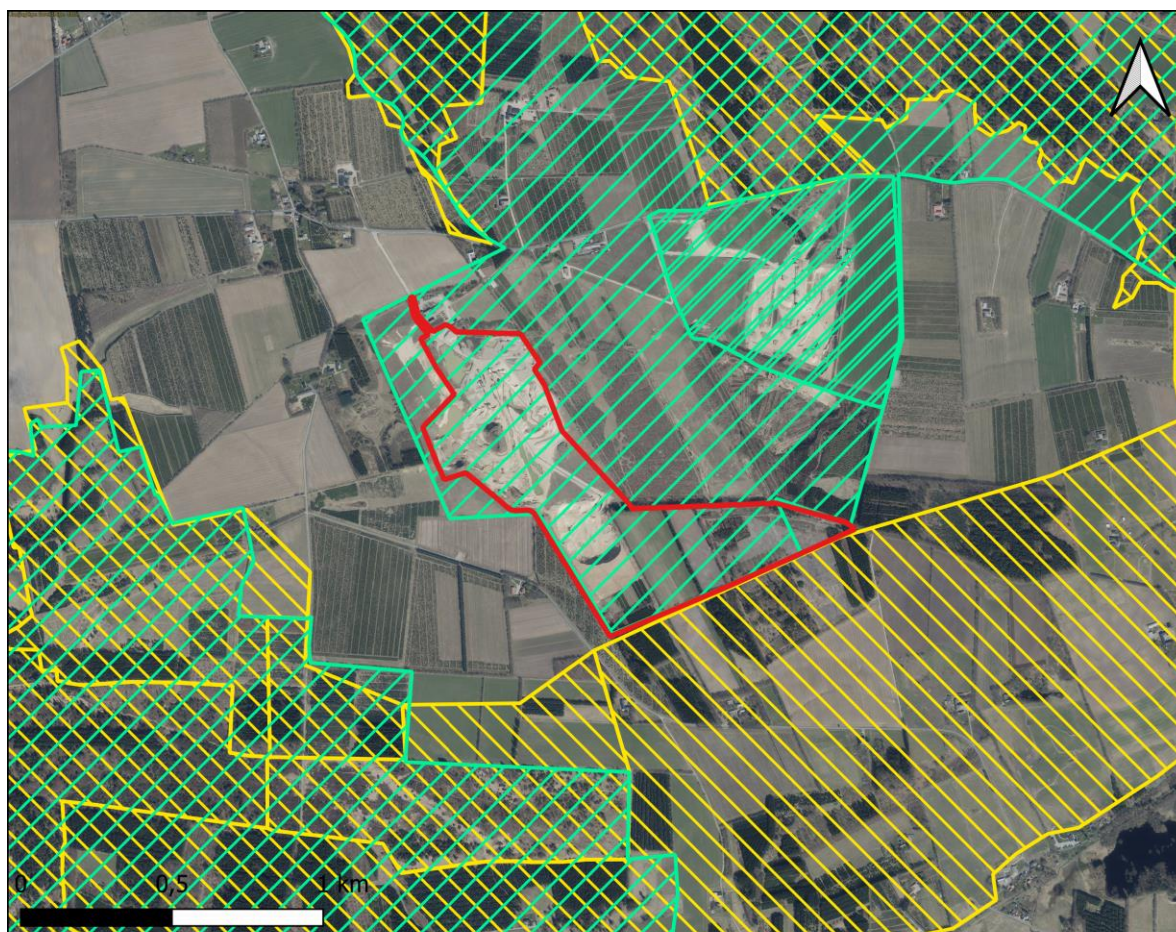
Landskabsformer og blottede profiler mv., som særligt tydeligt afspejler landskabets opbygning og dannelseshistorie, skal søges bevaret og beskyttet. Byggeri og anlægsarbejder, beplantning mv., som kan sløre landskabets dannelsesformer, skal så vidt muligt undgås."

Området syd for det miljøvurderede område er udpeget som særligt værdifuldt landskab Asklev og nord for Salten Å. i Kommuneplan 2020-2030 for Silkeborg Kommune, se Figur 7.4 (Silkeborg Kommune, 2021). Landskabet er i følge kommuneplanen Danmarks 5. højeste område med Them Bavnehøj. Det højtliggende landskab danner nordgrænsen for hele dalsystemet mod syd. Der er ifølge kommuneplanen væsentlige landskabelige oplevelsesværdier knyttet til udvidelsesområdet, herunder udsigtstårnet på Them Bavnehøj. Kommuneplanen har også følgende vurdering:

"Området er et ret kuperet landskab med en alsidig vegetation, der udgør en del af et større og meget beskyttelsesværdigt Midtjysk landskab. Derudover danner den østlige del af området en klar nordlig afgrænsning af den meget markante og landskabeligt meget værdifulde Salten Ådal. Endelig opdeler de mange skove landskabet i mindre enheder, samtidig med at de danner mange landskabsrum."

Kommuneplanen har disse retningslinjer for særligt værdifulde landskaber:

"Områder udpeget til "Særligt værdifulde landskaber" skal som udgangspunkt friholdes fra byggeri og anlæg. Landskabelige værdier skal tillægges særlig stor vægt ved ansøgninger om - og planlægning for - bebyggelse og anlæg, samt ændret arealanvendelse."



 Det miljøvurderede område

 Specifik geologisk bevaringsværdi

 Bevaringsværdigt landskab

Figur 7.4: Bevaringsværdigt landskab i Kommuneplan 2021-3033 (Silkeborg Kommune, 2021).

Det miljøvurderede område er endvidere udpeget som et Nationalt Geologisk Interesseområde *Det Midtjyske Søjland* (Miljøstyrelsen, 2021). Det ligger indenfor delområde Asklev (Larsen, G og C. Kronborg, 1994), der er beskrevet som værdifuldt på grund af områdets lagserie, der består af smeltevands- og morænesandsaflejringer fra næste istid, Saale Istid. I toppen af morænesandet ses dannelsen af en 100.000 år gammel jordbund (podsol) fra Eem Mellemistid. Derover er sand og moræneler fra det gammelbaltiske gletsjerfremstød, Ristinge Isstrømmen. Der er ingen morfologiske landskabselementer udpeget som bevaringsværdige af national geologisk interesse.

Det miljøvurderede område er ikke udpeget som større sammenhængende landskab.

7.3.2 Kulturlandskabets karakter

Det er karaktergivende for det miljøvurderede område, at det er et svagt bølgende morænelandskab. Indenfor det miljøvurderede område er der i dag primært råstofgrav, landbrugsarealer, fredskov og skov med nåletræer i vest. Hele området er dog udlagt som område, hvor skovrejsning er uønsket, da området er udlagt i Råstofplan 2016 som råstofgraveområde, og udpeget som geologiske bevaringsværdier, hvor beplantning mv., som kan sløre landskabets dannelsesformer, så vidt muligt skal undgås (Silkeborg Kommune, 2021), se Figur 6.2.

Det karaktergivende for området er skovområder og plantager, og et landbrugslandskab med mindre, dyrkede marker, se Figur 7.5 og Figur 7.6. Markstrukturen tegnes af linjer af skovgrænser og læhegn, der stedvist inddeler landskabet og giver det en middel skala.

Bebyggelsen i området består af spredtliggende gårde ud til vejene. Derudover ligger landsbyerne Asklev og Fogstrup henholdsvis ca. 1,5 km nordvest og ca. 1,4 km syd for det miljøvurderede område, som nærmeste landsbyer. Landsbyerne tegner ikke et særligt mønster i landskabet.

De karaktergivende strukturer (terrænførmationer, marker, hegn, dyrkningsstruktur og bebyggelser) giver landskabet en sammensat karakter. Da terrænet stiger svagt fra nordvest mod sydøst, har bevoksningen en afgørende betydning for landskabets rumlige karakter og giver en begrænset udsigt på tværs af landskabet.

Landskabskarakteranalysen for Sepstrup – Asklev (Silkeborg Kommune, 2021), som det miljøvurderede område ligger inden for, beskriver:

"Landskabskarakter"

Storbølget, halvåbent morænelandskab med mange enkeltrækkede læhegn, græsmarker og spredt beliggende gårde. Jordbunden er sandet og lyng og nåletræer er dominerende uden for de dyrkede marker. Områdets terræn stiger med 50 m fra den lavtliggende smeltevandsslette mod vest i 100 m.o.h til Them Bavnehøj i øst i 150 m.o.h. Derved kommer området til at fremstå udsat for vestenvinden og hele området er præget af læhegn i en gentagende struktur. Mod sydøst falder terrænet ned mod Fogstrup-fladen, som er øverste dalbund i den store Salten Ådal.

Skala

Middel. Generelt er området skrånende mod vest, hvilket flere steder giver lange udsyn og et bredt "opsyn" med stor himmel og stor skala. Mange læhegn giver omvendt mange halvstore begrænsede rum.

Kompleksitet

Meget sammensat.

Struktur

Dominerende. Mange læhegn nord/syd giver en genkendelig struktur i højere grad end gårdplaceringerne.

Visuel uro

Roligt. Få bevægende tekniske anlæg.

Landskabskarakterens styrke

Karakteristisk. Jordbunden vurderes at være sandet moræne, hvilket giver andet udtryk i farver og tilstedeværelsen af plantearter end de mere lerede morænejorder i de nordlige og helt sydlige dele af kommunen. Der er f.eks. hedearealer og det at området skråner mod vest.

Intakthed

God. Læhegnstruktur intakt.

Vedligehold

God. Generelt er områderne godt vedligeholdt.

Forstyrrelse

Middel. Få tekniske anlæg, og landskabet er robust i forhold til de få tekniske anlæg, idet deres synlighed er begrænset.

Tilstand

God. Generelt er området et middelintensivt dyrket landbrugsland med en kontinuerlig benyttelse, hvorfor landskabet er i brug og der vedligeholdes aktivt på læhegn og arealer.

Naturgeografi

Terrænet er et sandt svagt bølgende morænelandskab, som overordnet set falder i niveau mod vest."



Figur 7.5: Udsigt fra nordenden af matr. nr. 8h Fogstrup By, Them ud over en flad mark omkranset af skov og levende hegn. Foto: NIRAS, 9. maj 2022.



Figur 7.6: Udsigt fra nordenden af matr. nr. 8m Fogstrup By, Them ud over et skovbevokset område. Foto: NIRAS, 9. maj 2022.

7.4 Konsekvenser

Til vurdering af projektets konsekvens for landskabet tages udgangspunkt i, hvordan råstofindvindingen vil blive synlig i landskabet. For at give et indtryk af råstofindvindingens visuelle udtryk er der på Figur 7.7 vist foto fra Højmarksvej mod den eksisterende råstofgrav. Landskabets udtryk ændrer sig markant under selve råstofindvindingen, ligesom råstofindvindingen vil medføre en øget aktivitet. Aktiviteten vil dog i høj grad ske under terræn i det område, hvor der ikke i dag er råstofindvinding, og den visuelle påvirkning af landskabet vil derved i nogen grad være skjult af terrænet samt af skov og anden beplantning. Råstofgraven, herunder også ny støjvold og støjskærm (kapitel 9), forventes ikke at kunne ses tydeligere eller tættere på ved andre dele af offentlige veje og private beboelsesejendomme end fra Højmarksvej, da der andre steder er længere afstand til råstofgraven eller der er skov imellem vej og råstofgrav. Udtrykket i landskabet og omfanget af den visuelle påvirkning vil således være permanent under hele råstofindvindingen og først ophøre, når der sker endelig efterbehandling af det miljøvurderede område. På Figur 7.8 ses et foto af det efterbehandlede og offentligt tilgængelige naturareal i den gamle råstofgrav på matr. nr. 1i Hjortsballe By, Them nord for det miljøvurderede område. Omtrent på lignende vis vil de dele af det miljøvurderede område, der efterbehandles vist på Figur 4.17 se ud efter endt efterbehandling.



Figur 7.7: Den nuværende råstofgrav med oparbejdnings- og materialeplads, set ca. 200 m væk fra Højmarksvej. Råstofgraven forventes ikke at kunne ses tydeligere eller tættere på ved andre dele af offentlige veje og private beboelsesejendomme, da der andre stede er længere afstand til råstofgraven eller der er skov imellem vej og råstofgrav. Foto: NIRAS, 21. juni 2022.



Figur 7.8: Det efterbehandlede og offentligt tilgængelige naturareal i den gamle råstofgrav på matr. nr. 1i Hjortsballe By, Them, nord for det miljøvurderede område. Set mod nord. Stejle skrænter på 1:1 samt flad bund. Foto: NIRAS, 9. maj 2022.



Figur 7.9: Det efterbehandlede og offentligt tilgængelige naturareal i den gamle råstofgrav på matr. nr. 1i Hjortsballe By, Them, nord for det miljøvurderede område. Set mod nord. Skovområde i gammel råstofgrav. Foto: NIRAS, 9. maj 2022.

Med afsæt i den overordnede landskabsanalyse vurderes landskabet at blive moderat påvirket ved råstofindvinding og efterbehandling, og vil som al råstofindvinding være irreversibel, da der fjernes landskab. Landskabet indenfor det miljøvurderede område samt nord og øst for dette er allerede kraftig påvirket af den eksisterende råstofindvinding, hvorved den oprindelige flade karakter er kraftigt påvirket. Ved efterbehandling vil fredskov blive genplantet og marker vil blive etableret med beplantning/skov og lysåbne arealer.

Råstofindvindingen vil derfor medføre en mindre påvirkning af landskabets karakter, herunder visuelle karakter. Ved endt efterbehandling skønnes påvirkningen af landskabets karakter at være moderat.

Påvirkningen af den geologiske lagserie vil være irreversibel, da den oprindelige lagserie er fjernet i driftsfasen. De geologiske landskabsformer i det miljøvurderede område har ikke særlig værdi, og de nærmeste landskabsformer med geologisk værdi er randmorænebuerne ved Gjessø ca. 3 km mod nord. Den V-formede dal mod sydvest har et areal på ca. 0,7 ha indenfor det miljøvurderede område. Dalen er ikke i sig selv beskyttet, og som vist på Figur 7.3 er dalen indenfor det miljøvurderede område allerede påvirket af gravning. Det vurderes derfor, at dalen ikke har

bevaringsværdig værdi.

Ved efterbehandling med geologiske profiler, som beskrevet i kapitel 4.6, vil dette fremme de geologiske interesser i området, både geologiske bevaringsværdier i kommuneplanen og de nationale geologiske interesser, da der igen vil kunne blotlægges geologiske lag, som er den egentlige interesse for området (Fyns Amt og COWI, 2000).

Det særlige værdifulde landskab syd for det miljøvurderede område vil ikke blive direkte berørt, og overgangen til dalsystemet mod syd og øst vil ikke blive påvirket fysisk og visuelt, og heller ikke udsigten fra Them Bavnehøj bliver berørt.

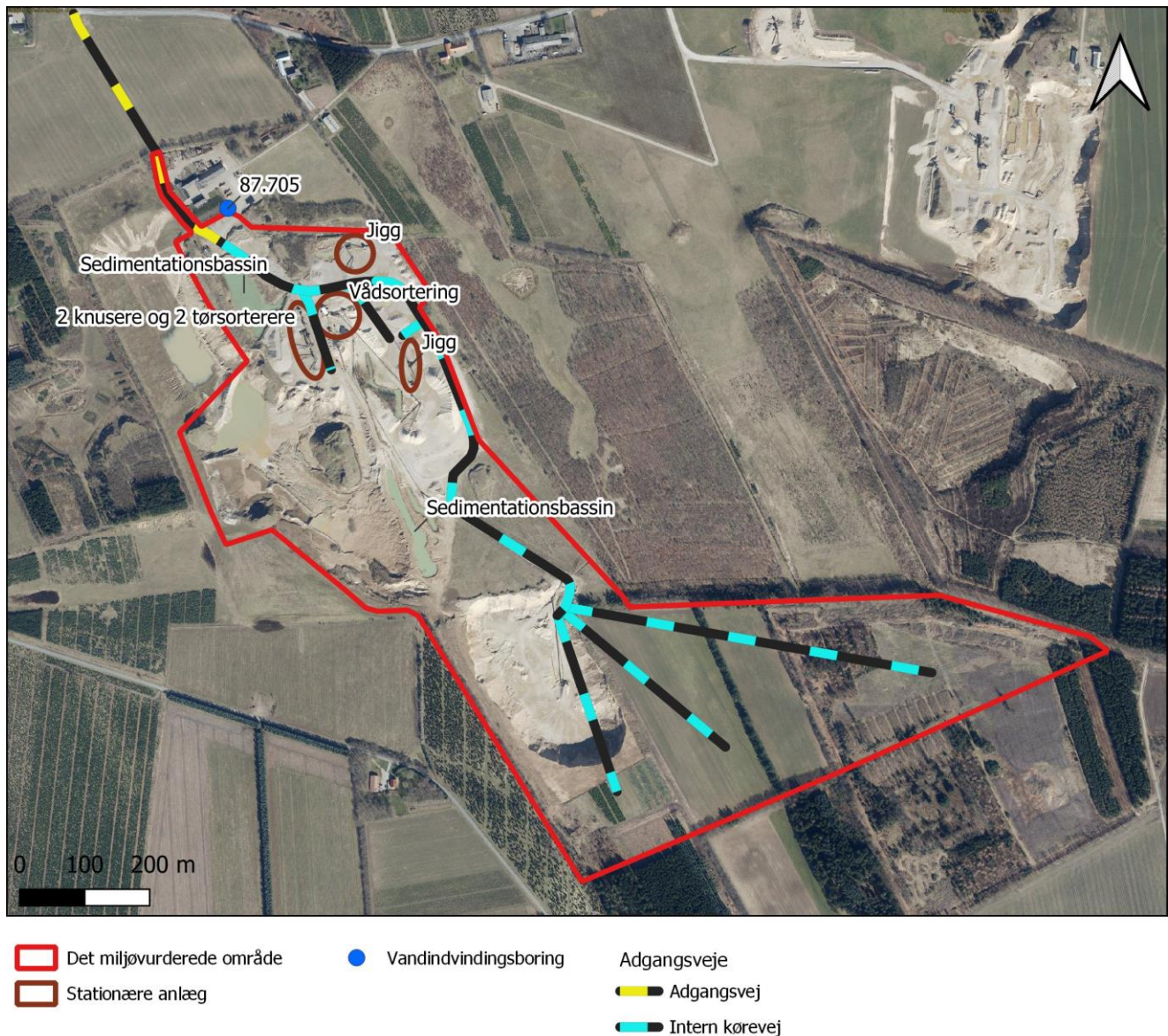
Kommuneplanens retningslinjer for særligt værdifulde landskaber skønnes at blive overholdt, da der ikke sker ændret arealanvendelse eller bebyggelse, og da stationære anlæg i form af maskiner ikke vil ændre placering i forhold til det nuværende.

8 Trafik

En forudsætning for driften af en grusgrav er salg af råstoffer. Salget foregår løbende ved, at lastbiler kører ned i råstofgraven, får læsset råstofferne, afregner og kører derfra igen.

Lastbiltrafikken til og fra grusgraven kan potentielt have store lokale miljøpåvirkninger på det omkringliggende vejnet. Miljøpåvirkningerne afhænger af antal biler, ind- og udkørselsforhold, naboernes placering mm. Region Midtjylland har i afgrænsning af miljøkonsekvensrapportens indhold anført (Region Midtjylland, 2022), at de trafikale forhold skal beskrives og vurderes, se kapitel 3.1.

Adgangsvejen til grusgraven er vist på Figur 8.1.



Figur 8.1: Adgangsvej til det miljøvurderede område fra Sepstrupvej.

8.1 Metode

Trafikken til og fra det miljøvurderede område er estimeret ud fra den maksimalt tilladte produktion af råstoffer i råstofgraven. Råstofindvindingsmængden er konverteret til lastbiler, med en gennemsnitlig læsstørrelse på 38 tons materialer. Denne gennemsnitlige lastmængde er oplyst af indvinderen.

De trafikale påvirkninger på influensvejnettet⁵ er vurderet i forhold til den øvrige trafik i området.

Der er alene medtaget afhentning af råstoffer med lastbiler, idet der ikke sker salg til private. Dermed vurderes kørsel af råstoffer med personbiler at være uden betydning for miljøpåvirkningerne. Medarbejdertransport i personbiler er medtaget i analysen.

⁵ Influensvejnettet er det vejnet, der vurderes at få en trafikal påvirkning af råstofindvindingen i grusgraven.

8.2 Lovgrundlag

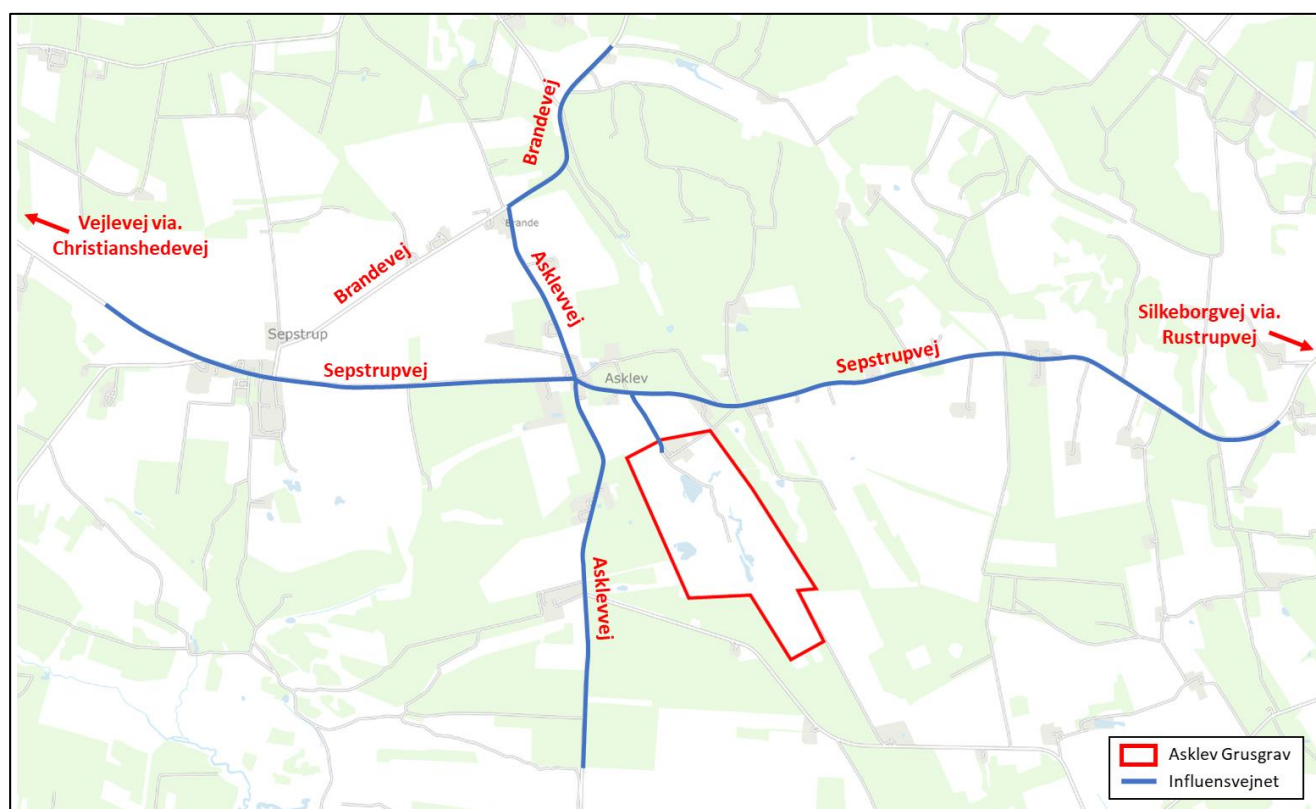
Vejloven skal medvirke til at sikre et velfungerende og sammenhængende vejnet, mobiliteten på vejene til gavn for samfundsøkonomien og udviklingen i alle dele af Danmark, gode vej- og stiforbindelser mellem hjem, skole, arbejdsplads, kulturinstitutioner og fritidsaktiviteter m.v., fremme trafiksikkerheden og trafikafviklingen gennem en sammenhængende vejplanlægning og tidssvarende vejanlæg, og andre former for infrastruktur, der placeres i forbindelse med vejnettet (Transport- og Boligministeriet, 2014). Loven gælder offentlige veje og offentlige stier.

8.3 Eksisterende forhold

8.3.1 Influensvejnet

Transport til og fra graveområdet sker via eksisterende udkørsel mod nord til Sepstrupvej. Ved udkørslen svinger ca. 80 % af trafikken mod vest på Sepstrupvej. Herfra fortsætter de ad Christianshedevej til Vejlevej (Rute 13) og Herningmotorvejen. De resterende 20 % af trafikken fra råstofgraven svinger mod øst på Sepstrupvej, og videre ad Rustrupvej til Silkeborgvej og Rodelundvej (Rute 52).

Influensvejnettet er vist på Figur 8.2, der også viser placeringen af tidligere udførte trafiktællinger på det omkringliggende vejnet.



Figur 8.2: Influensvejnettet til råstofgraven, med trafiktællinger angivet. Trafiktællinger fra Silkeborg Kommunes kort over trafikmålinger.⁶ Her er kun vist området for materiale- og oparbejdningsplads og ikke hele det miljøvurderede område.

Sepstrupvej er en 2-sporet kommunal landevej med en bredde på ca. 6 meter, med rabat på hver side af vejen. Rabatten er ca. 0,5 meter på hver side af kørebanen, og består af både grus- og græs-rabat. Hastighedsgrænsen på

⁶ <https://silkeborg.dk/borger/trafik-og-parkering/trafiksikkerhed/trafikmaalinger>

vejen er 80 km/t, med undtagelse af omkring Asklev og Sepstrup, hvor hastighedsgrænsen er hastighedsgrænsen 50 km/t.

Den anbefalede minimumsbredde for kørespor er på 3,5 meter, ved en hastighedsgrænse på 80 km/t. Selv ved en hastighedsgrænse på 50 km/t anbefales en køresporsbredde på 3-3,25 meter, hvor større mængder lastbiltrafik øger behovet for bredere kørespor. Den faktiske køresporsbredde er således mindre end de anbefalede retningslinjer.

Asklevvej er ligeledes en kommunevej, men er betydelig smallere end Sepstrupvej med en vejbredde på ca. 4,5 meter. Enkelte steder langs Asklevvej er der græsabat.

Øst og vest for Sepstrupvej, på hhv. Rustrupvej og Christianshedevej er vejbredden ca. 6,5-7 meter.

Lokalt omkring adgangsvejens krydsning med Sepstrupvej er oversigtsforholdene gode, som vist på Figur 8.3. Der er åbent udsyn mod både øst og vest. Adgangsvejen bør dog afmærkes med hjaltænder, og der bør skiltes med ubetinget vigepligt.



Figur 8.3: Oversigtsforhold ved adgangsvejen fra grusgraven til Sepstrupvej mod hhv. øst (øverst) og vest (nederst), umiddelbart før vigepligtslinjen. Fra COWI Multiviewer, april 2022.

I Asklev mod vest er der dårlige oversigtsforhold i krydset Sepstrupvej/Asklevvej, når man kommer fra enten nord eller syd på Asklevvej. Krydset er vist på Figur 8.4. De dårlige oversigtsforhold skyldes bebyggelse på vejens sydlige side, og beplantning på vejens nordlige side.

Der er ved udkørsel fra syd opsat vejspejl i krydsets nordøstlige hjørne, for at gøre det lettere at overskue trafikken fra vest.



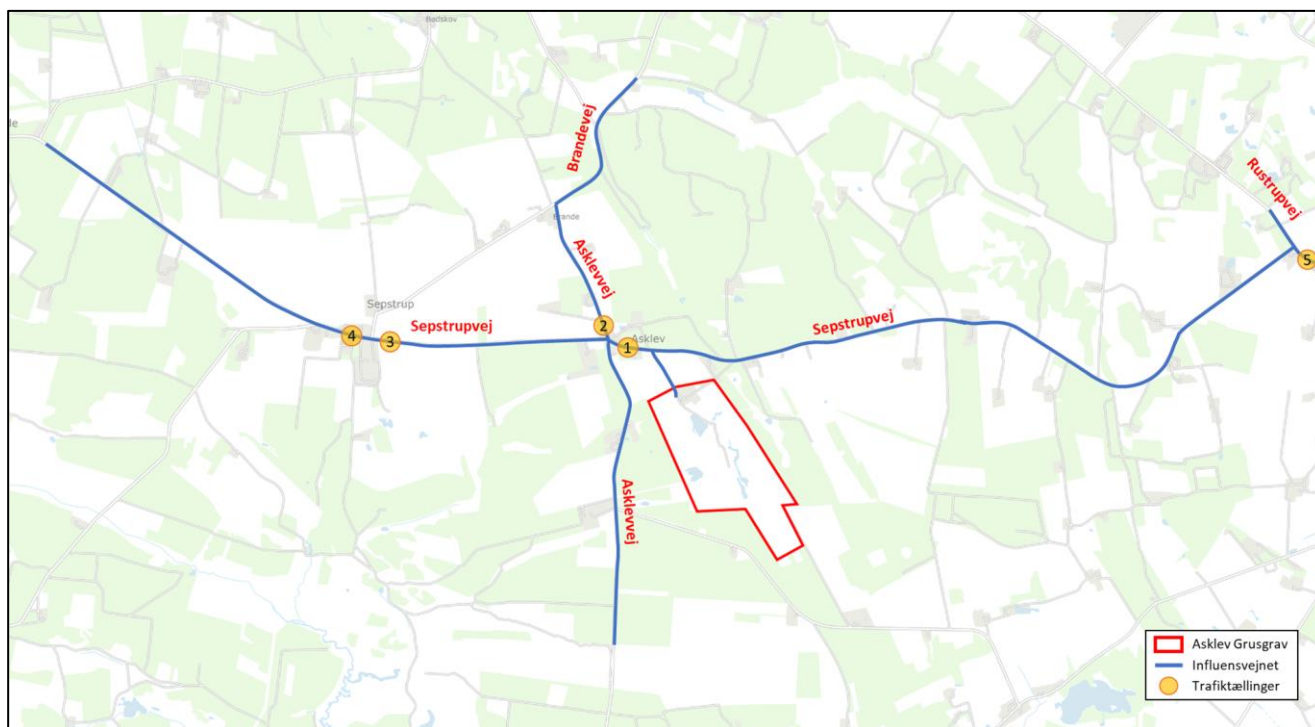
Figur 8.4: Oversigtsforhold ved krydset Sepstrupvej/Asklevvej i Asklev. Fra COWI Multiviewer, april 2022.

Længere mod vest, i Sepstrup, er der to kryds, ved hhv. Brandevej og Faurholtvej. Ved T-kryds for Brandevej i Sepstrup er der forholdsvis gode oversigtsforhold, specielt mod øst. Mod vest er der kun ca. 60 m frit udsyn mod vest, hvorefter vejen svinger. Her er hastighedsgrænsen 50 km/t, og dermed tilpasset til forholdene. Ved T-kryds for Faurholtvej i Sepstrup er der gode oversigtsforhold mod både øst og vest.

Mod øst løber Sepstrupvej ud i Rustrupvej, der er en tosporet landevej med cykelbane mod nord, og cykelsti mod syd. Der er i krydset Rustrupvej/Sepstrupvej gode oversigtsforhold mod både nord og syd.

8.3.2 Trafiktællinger

Silkeborg Kommune har udført en række trafiktællinger gennem de seneste 10 år, på vejene i influensvejnettet. Dette dækker over flere tællinger på Sepstrupvej, samt en enkel tælling på Asklevvej og på Rustrupvej mod øst. De præcise lokationer er vist på Figur 8.5.



Figur 8.5 Lokation for de 5 relevante trafiktællinger på influensvejnettet. Her er kun vist området for materiale- og oparbejdningsplads og ikke hele det miljøvurderede område.

Den samlede årsdøgntrafik og antal lastbiler fra trafiktællingerne er vist i Tabel 8.1. Alle trafiktællingerne er fremskrevet til år 2023 med 1,1 % pr. år.⁷

Tabel 8.1: Nuværende trafik på Sepstrupvej. Tællingerne fremgår af Silkeborg Kommunes kort over trafikmålinger.⁸

Nr.	Sted	Årsdøgntrafik, år 2023	Heraf lastbiler, år 2023
1	Sepstrupvej, øst for Asklevvej	1.250	80*
2	Asklevvej, nord for Sepstrupvej	335	10
3	Sepstrupvej, øst for Brandevej	1.310	150*
4	Sepstrupvej, vest for Brandevej	1.930	140
5	Rustrupvej, syd for Sepstrupvej	2.745	125

* Der er en inkonsistens mellem lastbiltrafikmængden i tælling nr. 1 og nr. 3, da der på forsvinder omkring 70 lastbiler på en strækning uden nogle større sideveje eller attraktioner. Dertil er lastbiltrafikken på Asklevvej så lav, at den ikke vurderes at være årsagen til faldet mellem Brandevej og råstofgraven, umiddelbart øst for Asklevvej. Da tælling nr. 3 er den nyeste af de 2 tællinger vurderes lastbiltrafikmængden i denne tælling at være mere retvisende, og det antages derfor at denne også er gældende længere mod øst, omkring Asklevvej.

⁷ Den samlede årsdøgntrafik og antal lastbiler fra trafiktællingerne er vist i

⁸ <https://silkeborg.dk/borger/trafik-og-parkering/trafiksikkerhed/trafikmaalinger>

Spidstimeandelen på Sepstrupvej er ca. 13 %. Længere fra grusgraven på Christianshedevej mod vest og Rustrupvej mod øst, er spidstimeandelen mere eller mindre det samme, inden for et spænd på et procentpoint i hver retning. Spidstimeandelen på Asklevvej kendes ikke, da den ikke fremgår af de tilgængelige oplysninger på Silkeborg Kommunes kort over trafikmålinger.

Retningsfordelingen er meget ligelig fordelt mellem øst og vest på Sepstrupvej i løbet af hele døgnet, med undtagelse af morgenspidstimen, hvor ca. 60-65% af trafikken kører mod vest.

Den reelle trafikmængde i en given retning er altså en del mindre end den samlede spidstimetrafikmængde.

8.3.3 Trafik relateret til grusgraven

Den nuværende råstofindvinding på 400.000 m³ pr. år resulterer i et transportomfang til Sepstrupvej på 63 lastbiler pr. dag⁹, ved en gennemsnit lastbilstørrelse på 38,0 tons (Asklev Sten og grus' opgørelse af lastbilstørrelse ud fra salg). Dette svarer til 126 lastbilture pr. døgn.

Af disse forventes ca. 80 % at afvikles mod vest, svarende til ca. 100 lastbilture, og ca. 20 % at afvikles mod øst, svarende til ca. 26 lastbilture.

Mængden af trafik til og fra grusgraven afhænger af det aktuelle salg af produkter og vil således variere fra dag til dag, men ovenstående anses som værende en gennemsnitlig årsdøgn-betragtning.

Ud over trafik relateret til salg af produkter, genereres også trafik fra medarbejdere samt servicering af råstofgravens maskiner. Der er i alt 1-2 ansatte i råstofgraven, og med en antagelse om, at alle medarbejdere møder ind dagligt, svarer det til maksimalt 4 daglige bilture til og fra området.

Jf. eksisterende råstofftilladelse må læsning og udlevering af produkter ske i tidsrummet mandag til fredag kl. 07.00 – 18.00 og lørdag kl. 07.00 – 14.00. Udenfor driftstiden skal adgangsvejen til råstofgraven være afspærret med aflåst bom.

Antallet af lastbiler fra råstofindvindingen i det miljøvurderede område udgør ca. 65 % af den samlede tunge trafik på Sepstrupvej mod vest, umiddelbart øst for Brandevej, og ca. 8% af den samlede totaltrafik.

Andelen af tung trafik på Sepstrupvej afviger ikke fra den normalt forventede andel af tung trafik på landeveje, med en lastbilandel på ca. 11 %.

8.4 Konsekvenser

Indvindingen af råstoffer ønskes fastholdt på 400.000 m³ pr. år. Der vil således ikke ske ændringer i antallet af tung trafik til og fra råstofgraven, eller i trafikmønstret, men trafikken vil fortsætte i en længere årrække.

Da indvindingen af råstoffer bibeholdes til 400.000 m³ pr. år, sker der ikke en forøgelse af den tilladte indvinding. Det vurderes på den baggrund, at den genererede trafikmængde hverken vil stige eller falde. Den samlede trafik relateret til grusgraven forventes altså fortsat at være ca. 126 daglige lastbilture, hvoraf ca. 80 % afvikles mod vest på Sepstrupvej, i retning mod Vejlevej, og de resterende ca. 20 % afvikles mod øst på Sepstrupvej, i retning mod Silkeborgvej. Dertil forventes ca. 2-4 personbilture til og fra grusgraven dagligt.

Den primære trafikstigning frem mod år 2037 kommer altså fra den generelle trafikfremskrivning på det omkringliggende vejnet. Årsdøgntrafikken er fremskrevet fra år 2022 til år 2030 med 1,1% pr. år, og derefter fra år 2030 til år 2037 med 0,7% pr. år.¹⁰ De forventede fremtidige trafikmængder, fremskrevet til år 2033, fremgår af Tabel 8.1.

⁹ $(400.000 \text{ m}^3 \text{ sand/grus/sten}) / (277 \text{ arbejdsdage} / (38,0 \text{ tons lastbil} \times 0,6 \text{ m}^3 / \text{tons})) = 63 \text{ lastbiler/dag}$

¹⁰ <https://www.vejdirektoratet.dk/tema/trafikken-i-fremtiden>

Tabel 8.1: Fremtidige trafik på influensvejnettet til det miljøvurderede område. Trafikstigningen fra den nuværende situation er vist med grønt.

Nr.	Sted	Årsdøgntrafik, år 2023	Heraf lastbiler, år 2023	Årsdøgntrafik, år 2037	Heraf lastbiler, år 2037
1	Sepstrupvej, øst for Asklevej	1.250	80*	1.415 (+165)	90 (+10)
2	Asklevej, nord for Sepstrupvej	335	10	380 (+45)	10 (+0)
3	Sepstrupvej, øst for Brandevej	1.310	150*	1.485 (+135)	170 (+20)
4	Sepstrupvej, vest for Brandevej	1.930	140	2.190 (+260)	160 (+20)
5	Rustrupvej, syd for Sepstrupvej	2.745	125	3.110 (+365)	140 (+15)

Transport af råstoffer forventes således i fremtiden at udgøre en mindre del af den af dem samlede trafik på vejnettet, end den gør i dagens situation.

Det vurderes, at belastningen på influensvejnettet som følge af trafikstigningen frem mod år 2033 vil være meget begrænset i forhold til den øvrige trafik på vejene, og derfor sker der en ubetydelig påvirkning. Der vurderes at være tilstrækkelig restkapacitet på vejene, ud fra de registrerede trafikmængder på vejnettet.

Den grundlæggende kapacitet på en 2-sporet vej er 1.700 ktj/retning/time. Den samlede årsdøgntrafik på Sepstrupvej er betydeligt under denne mængde. Spidstimetrafikken på influensvejnettet vurderes at være betydeligt mindre end den grundlæggende kapacitet på vejene. Det vurderes derfor, at den generelle fremskrivning af trafikken ikke medfører trafikale udfordringer og er ubetydelig.

Generelt vurderes vejene i influensvejnettet således at kunne håndtere en robust og sikker trafikafvikling i fremtiden, og derfor sker der en ubetydelig påvirkning. Sepstrupvej vurderes dog at være for smal i forhold til den anbefalede vejbredde, fastlagt i vejreglerne, hvilket potentielt kan medføre usikre situationer, hvor 2 lastbiler skal passere hinanden. Muligheden for udnyttelse af vejrabatten betyder dog, at disse usikre situationer i høj grad vil kunne undgås.

8.5 Kumulative påvirkninger

Der kendes ikke til andre projekter i området, som vil kunne medføre kumulative påvirkninger. Risikoen herfor vurderes derfor at være meget lille, specielt taget restkapaciteten i betragtning, da der vil skulle forekomme en større trafikstigning før det vil påvirke trafikafviklingen.

9 Støj

Støj fra anlægsfasen kommer fra afrømning af overjord, inden råstofindvindingen, og fra driftsfasen kommer den primært fra transport til materialepladsen, oparbejdning af materialerne på materialepladsen og i fabrikken, læsning af lastbiler og lastbilernes kørsel.

Der beregnes og beskrives risikoen for overskridelse af støjgrænser i omgivelserne, samt de afværgetiltag der skal gøres hvis der er overskridelser af støjgrænser.

9.1 Metode

Støjbelastningen i omgivelserne, fra aktiviteterne i det miljøvurderede område, anses som virksomhedsstøj og beskrives ved beregning af støjen ved beregningspunkter (BP) i værst tænkelige situationer.

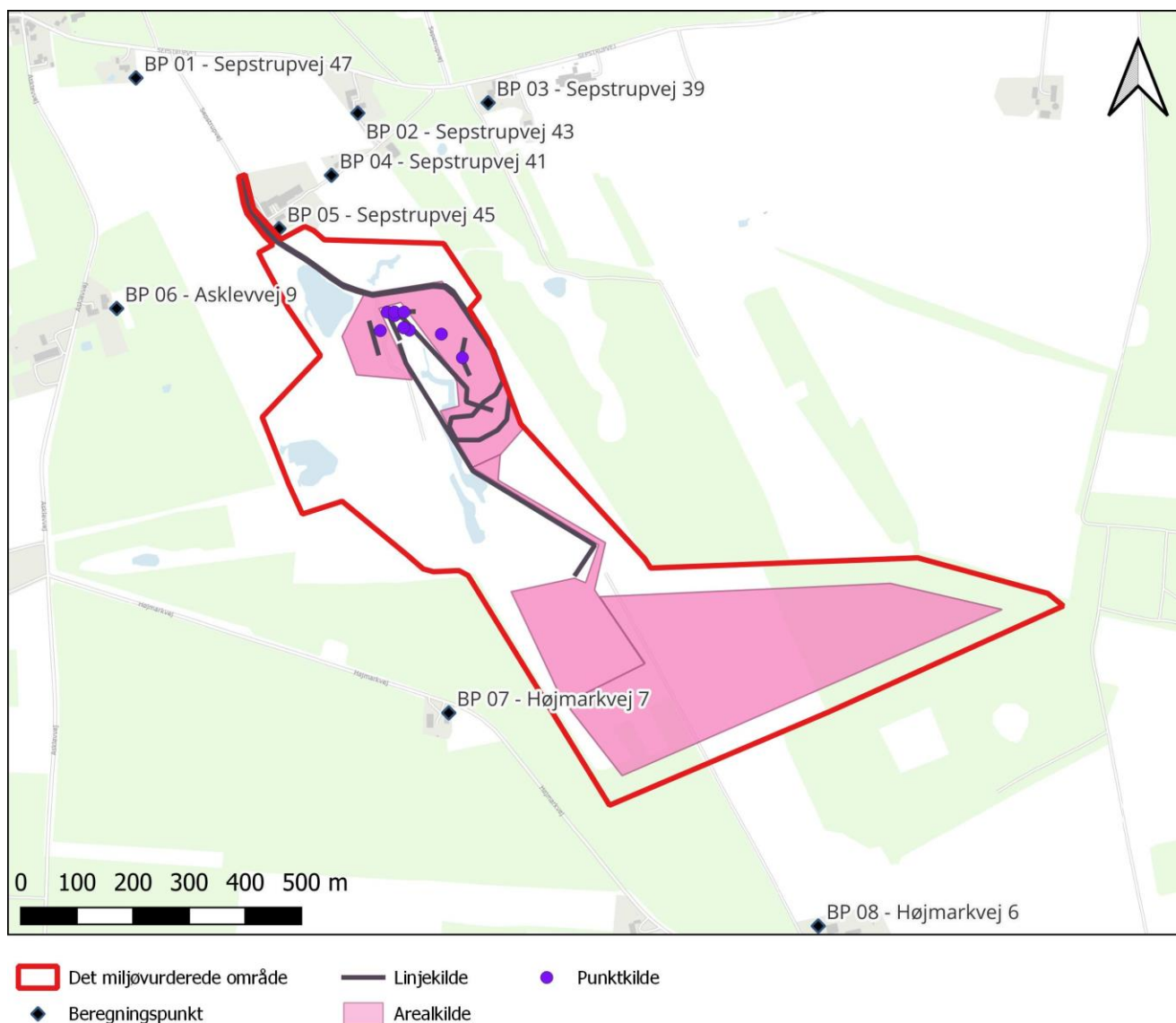
Støjberegningerne er foretaget i programmet SoundPLAN v. 9.0, jf. Miljøstyrelsens vejledning 5/93, med justeringer pr. oktober 2019 (Miljøstyrelsen, 1993). I SoundPLAN er indlæst terræn, bygninger, veje mv. hentet fra Dataforsyningen i september 2023. Beregningerne er foretaget for "frit felt" støjudbredelsesforhold, altså uden refleksioner i bygningerne nær beregningspunkterne. Alle arealer som f.eks. marker og græsplæner er regnet akustisk bløde, bortset fra veje og søer der er regnet akustisk hårde.

Der er udpeget 8 beregningspunkter (BP) i nærheden af det miljøvurderede område, hvor risikoen for overskridelse af støjgrænserne er størst. Beregningspunkterne er nærmeste naboejendomme, se Figur 9.1, og drejer sig om følgende:

- BP01: Sepstrupvej 47
- BP02: Sepstrupvej 43
- BP03: Sepstrupvej 39
- BP04: Sepstrupvej 41
- BP05: Sepstrupvej 45 (ligger indenfor råstofgravens ejendom og tilhører A/S Ikast Betonvarefabrik)
- BP06: Asklevvej 9
- BP07: Højmarksvej 7
- BP08: Højmarksvej 6

Der udtegnes støjkort for støjens udbredelse i og omkring det miljøvurderede område.

Der er foretaget objektive analyser af toneforhold i støjen ved de nærmeste boliger.



Figur 9.1: Placering af støjkilder (punkt- linje- og arealkilder) og beregningspunkter (BP) for støjpåvirkningen. Se også bilag 1 for større oversigtskort.

Støjkildernes placering i det miljøvurderede område ses på Figur 9.1. Disse er linjekilder i form af tung trafik via vejadgange og interne køreveje, samt punkt- og fladekilder som dækker over maskiner og anlæg (se kapitel for detaljer):

En oversigt over de forskellige aktiviteter og maskiner involveret i driften i dag og fremover, kan ses herunder og på Figur 9.1.

Mobile maskiner og anlæg:

- 3 stk. læssemaskiner, dieseldrevet (1 på materialepladsen og 2 ved gravefronten. Anvendes også til muldafrømning og efterbehandling)
- 1 stk. gravemaskine, dieseldrevet
- 8 transportbånd, eldrevne men med generator
- 1 mobil vådsorterer, dieseldrevet (anvendes kun på materiale- og oparbejdningspladsen i eksisterende råstofgrav)
- Lastbiltrafik til og fra materialepladsen (herefter kaldet Tung trafik)
- 1 stk. minigraver, dieseldrevet (anvendes kun i eksisterende råstofgrav)

Stationære maskiner og anlæg, anvendes kun i eksisterende råstofgrav (nordlige halvdel):

- 1 stk. vådsorterer (rundsorterer) med sandhjul og 2 sigter, eldrevet men med generator (herefter hhv. kaldet Vaskeanlæg Tromlesorterer samt Vaskeanlæg Vibrationssigte og Vaskeanlæg Vibrationssigte Ø)
- 1 stk. kegleknuser og 1. stk spindelknuser, 2 stk. tørsortere sammen med spindel- og kegleknusere. (herefter samlet kaldet Kegleknuser). Alle er eldrevet men med generator.
- 2 stk. jigg, eldrevet (herefter kaldet hhv. Jigg SØ og Jigg NØ). Jigg NØ ønskes ikke længere anvendt.

Kildedata for beregningerne ses i Tabel 9.1 og er baseret på målinger foretaget i oktober 2019 (NIRAS, 2019). For lastbiler stammer data fra Støjdatabogen (Lydteknisk Institut, 1989).

Tabel 9.1: Oversigt over støjdata for maskiner og aktiviteter anvendt i råstofgraven. Placering af støjkluder med kilde nr. kan ses på Figur 9.1 og i bilag 1.

Kilde nr.	Navn	Kildetype	L _{WA} , [dB(A)]	Aktivitet	Kildehøjde [m]
01	Kegleknuser	Linje	119	100 % dag	3
02	Generator for kegleknuser	Punkt	99		2
03	Transportbånd	Linje	91		1,5
04	Generator for kegleknuser bånd	Punkt	101		3
05	Generator for vaskeanlæg		101		5
06	Vaskeanlæg vibrationssigte		99		3
07	Tung trafik	Linje	101	118 stk. pr. dag 4 pr. 0,5t nat	1,5
08	Vaskeanlæg tromlesorterer	Punkt	99	100 % Dag	3
09	Vaskeanlæg vibratorsigte Ø		101		3
10	Jigg SØ		103		3
11	Gravemaskine	Areal	103	25% dag	1,5

12	læssemaskiner (gummiged) og minigraver		103	50 % dag og nat (materialeplads) 50 % dag (indvindingsområde)	1,5
13	Jigg NØ (fraværende i det dæmpede beregningsscenarie)	Punkt	103	100 % dag	3
14	Mobil tørsorterer		111		3
15	Vaskeanlæg		116		3

Kegleknuser er valgt som en linjekilde og ikke en punktkilde, da modellens kilder er baseret på målinger fra selve grusgraven fra 2019. Måledata er alle et produkt af den enkelte kilde, i kombination med den bagvedliggende støj fra andre aktiviteter. I tilfælde hvor det er muligt at isolere en støjkilde, så der kan måles på den uden betydelig indvirkning fra andre aktiviteter, kan støjklider repræsenteres som et punkt. For kegleknuseren, hvor der måles på en række tætforbundne underenheder som kegleknuser, spindelknuser og 2 tørsortere, der er spredt over en linje og er aktive samtidig, vil en punktkilde resultere i en betydelig underrepræsentation af kildens indvirkning i udkanterne af den samlede støjkilde, eller modsat en overrepræsentation centralt, i dette tilfælde kegleknuseren sammen med alle de direkte tilhørende transportbånd og sorteringsanlæg.

Der er regnet på to overordnede scenarier:

- Et udæmpet, som repræsenterer grusgravens nuværende udstrækning og aktivitetsniveau samt den planlagte udvidelse med graveetaper 1-5 (se Figur 4.2 for etaper).
- Et dæmpet, som repræsenterer grusgravens nuværende udstrækning og aktivitetsniveau samt den planlagte udvidelse af graveetaper, men med tilføjede/udvidede volde og skærme, som sikrer overholdelse af Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier.

Disse scenarier er valgt, ud fra en forståelse af, at eventuelle overskridelser af de vejledende grænseværdier i det udæmpede scenarie vil skulle udbedres før råstofindvinding og drift af materiale- og oparbejdningsplads kan finde sted. Afrømning af muld, samt den løbende efterbehandling af graveetaperne ved anlæggelse af skråninger og pålægning af muld som beskrevet i kapitel 4.6 om efterbehandling, sker som en del af driftsfasen og er således indregnet i denne.

Hver beregning er foretaget for både drift i dagtimerne (kl. 7.00-18.00) og for drift i nattimerne (kl. 22.00-7.00) som defineret i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 (Miljøstyrelsen, 1984), se Tabel 9.2. De ansøgte, ønskede driftstider i hverdage er kl. 6.00-7.00 i nattimerne og kl. 7.00-17.00 i dagtimerne for indvinding, transport og oparbejdning. Udlevering og læsning i hverdage er kl. 6.00-7.00 i nattimerne og kl. 7.00-17.00 i dagtimerne, og for lørdage er det kl. 7.00-14.00 i dagtimerne.

I området hvor der skal ske aktiv råstofindvinding i etaper 1-5 vil der være kørsel med 2 læssemaskiner og 1 gravemaskine, som hver er antaget aktive 25 % af tiden i dagperioden (2 timer hver indenfor en sammenhængende mest støjbelastende 8 timers arbejdsdag). Der skal indvindes til en dybde af op til 30 m under terræn. Bundkoten af det udvidede område er sat til 105,5 m, altså omtrent 30 m under det omkringliggende terræn. Dette er gjort ud fra

en forståelse af, at afgravningen foregår fra bunden af indvindingsområdet og horisontalt ind i gravefronten, og altså ikke fra toppen og ned. I området med råstofindvinding i etaperne 1-5 vil der udelukkende være aktiviteter i dagperioden kl. 7.00– 18.00.

Transporten til og fra det miljøvurderede område, fra materiale- og oparbejdningspladsen, er sat til 118 kørsler i dagperioden kl. 7-18 og 4 kørsler inden for den mest støjbelastede ½ time i natperioden kl 6.00 – 7.00 om morgenen (i alt 126 kørsler, ind og ud af det miljøvurderede område) . En transport svarer til en hel kørsel ind og ud af råstofgraven.

Jigg NØ (kilde 13) er fjernet fra modellen i beregningerne for det dæmpede scenarie, da A/S Ikast Betonvarefabrik ikke længere ønsker at anvende denne og derfor vil fjerne denne fra det miljøvurderede område.

I beregningerne er medtaget to eksisterende støjvolde, der er placeret som vist i Figur 9.2. Figuren viser også støjvoldenes højder på henholdsvis 4 og 6-7 m, der er indmålt af NIRAS med DGPS.

9.2 Lovgrundlag

Støjbelastningen fra driften af råstofgraven sammenlignes med støjen fra aktiviteterne med de vejledende støjgrænser for virksomheder jf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 (Miljøstyrelsen, 1984), som angivet i Tabel 9.2.

Støj er en kompleks størrelse, og den kan opleves forskelligt fra person til person. Støj kan under nogle omstændigheder virke generende selv ved et meget svagt niveau (som for eksempel lyden af en myg i soveværelset). Forskellige former for støj har ikke samme genevirkning, og det er desuden individuelt forskelligt hvor meget støj, der skal til, før man føler sig generet. Mennesker har forskellig støj-følsomhed eller støj-tolerance. Støjgrænserne skal sikre, at størstedelen af en befolkningsgruppe ikke vil føle sig stærkt generet af den pågældende støjtype ved et niveau svagere end grænseværdien (Miljøstyrelsen, 2022b).

Tabel 9.2: Vejledende støjgrænser for virksomheder jf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 (Miljøstyrelsen, 1984) .

Områdetype	Tidsrum		
	Mandag – fredag kl. 07.00 – 18.00 Lørdag kl. 07.00 – 14.00	Mandag – fredag kl. 18.00- 22.00 Lørdag kl. 14.00-22.00 Søn- og helligdage kl. 07.00- 22.00	Alle dage kl. 22.00 – 07.00
6. Sommerhusområder, offentligt tilgængelige rekreative områder, særlige naturområder	40	35	35 (50)*
8. Det åbne land (inkl. Landsbyer og landbrugsarealer)	55	45	40 (55)*

* Tal i parentes angiver de vejledende støjkrav til maksimalstøjniveauet.

For områdetype 8 er de anførte støjgrænser de sædvanligvis benyttede, idet vejledningen ikke specifikt anfører vejledende støjgrænser for boliger i det åbne land.

Støjgrænserne gælder, bortset fra maksimalværdien, som støjens middelværdi inden for nærmere definerede referenceperioder, der sædvanligvis defineres som angivet i Tabel 9.3 (Lydteknisk Institut, 1989).

Tabel 9.3: Referenceperioder, som støjgrænserne gælder indenfor (Lydteknisk Institut, 1989).

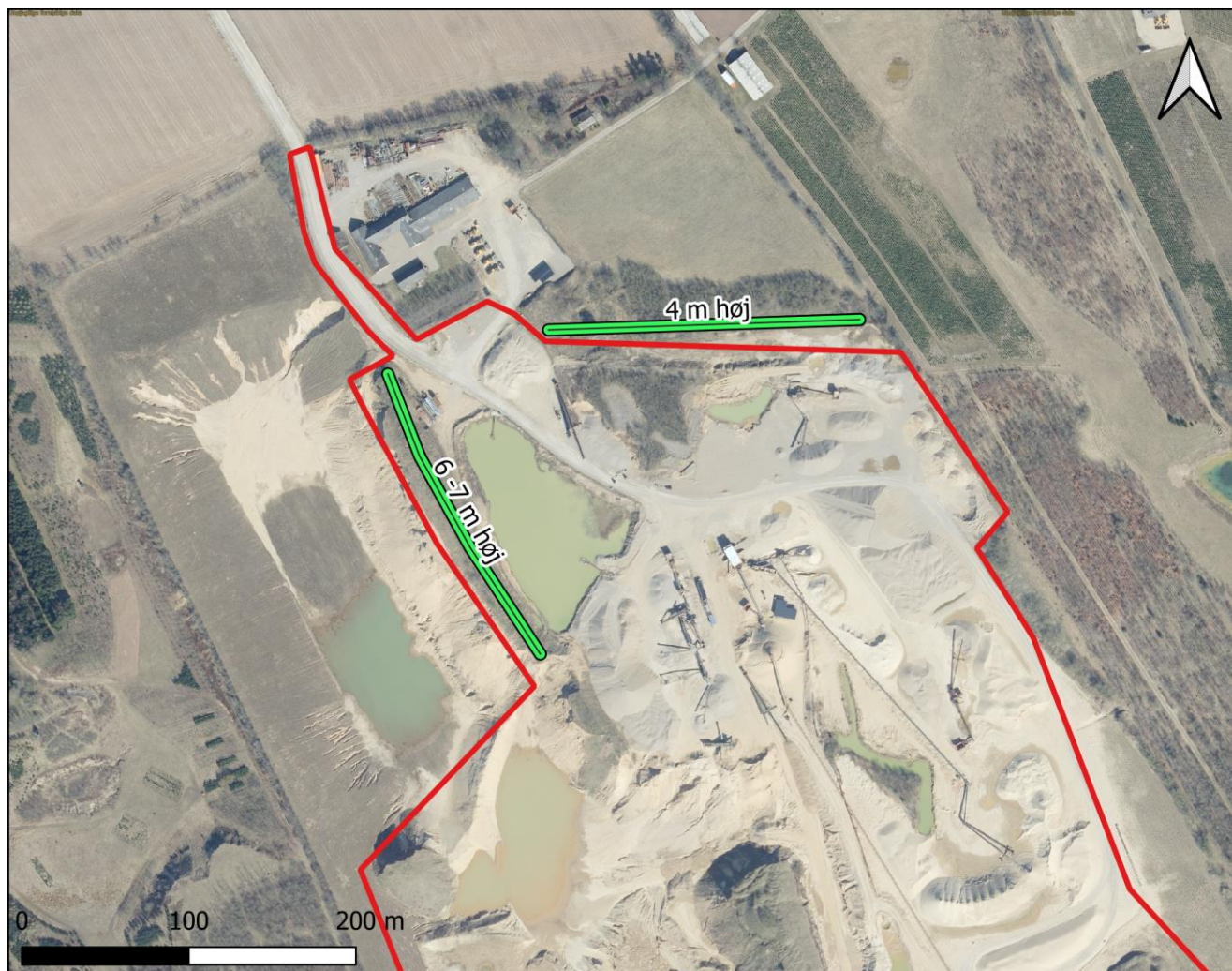
Dag	Kl.	Referenceperiode
Hverdage	07-18	8 timer
Søn- og helligdage	07-18	8 timer
Lørdage	07-14	7 timer
Lørdage	14-18	4 timer
Alle dage	18-22	1 time
Alle dage	22-07	½ time

9.3 Eksisterende forhold

Der er i 2019 foretaget støjmåling og -beregning for den igangværende råstofindvinding (NIRAS, 2019).

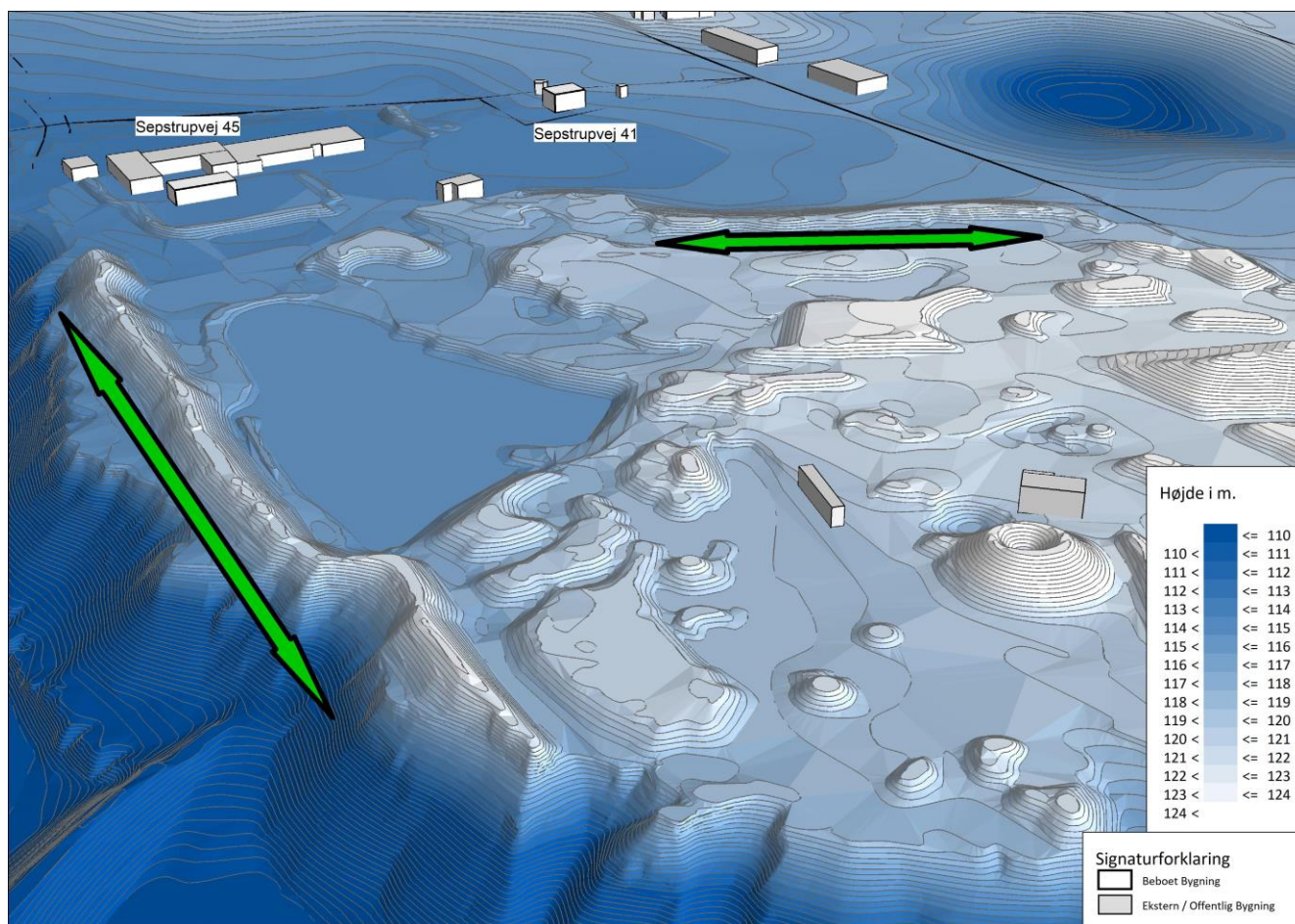
Der er i dag 2 støjvolde langs den nordøstlige og nordvestlige kant af materialepladsen, se placering på Figur 9.2 og .

Volden mod nord er af NIRAS indmålt med DGPS til en højde på 4 m og har en topkote på 120-121 m. Volden mod vest er af NIRAS indmålt med DGPS til en højde på 6-7 m og har en topkote på 121,5 m. Disse to støjvolde er repræsenteret i beregningerne via de seneste højdedata fra 2023, som vist på Figur 9.3.



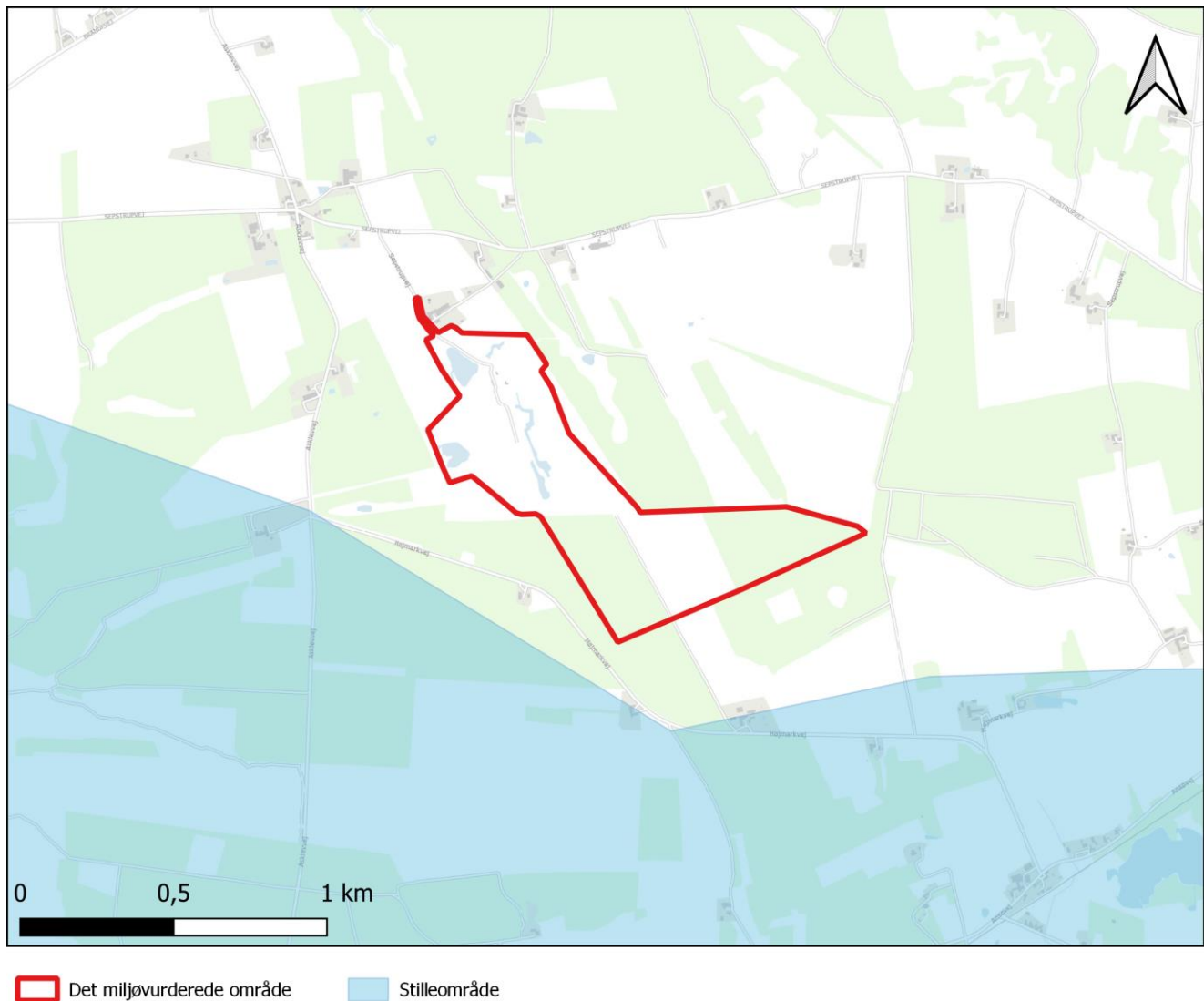
Det miljøvurderede område Eksisterende støjvold

Figur 9.2: Eksisterende støjvolde indenfor det miljøvurderede område.



Figur 9.3: Højdemodel for den nordlige del af materiale- og oparbejdningspladsen, set mod nord. 2 eksisterende støjvolde er markeret med grøn pil. Højdedata fra Dataforsyningen, september 2023.

Ca. 320 m syd for det miljøvurderede område er et større skov- og hedeområde udpeget som stilleområde i Kommuneplan 2020-2032 (Silkeborg Kommune, 2021). Ifølge kommuneplanen skal konstant støj fra vejanlæg og støj fra andre støjende anlæg og aktiviteter undgås i stilleområder. Gennem kommuneplanen arbejdes for at sikre, at nye aktiviteter i områderne ikke medfører, at støjen øges væsentligt. Stilleområdet er vist på Figur 9.4.



Figur 9.4: Stilleområde (Silkeborg Kommune, 2021).

9.4 Konsekvenser

Beregningerne af støjkort og beregningspunkter er foretaget 1,5 m over lokalt terræn. En oversigt over hver enkelt kildes bidrag i hvert beregningspunkt kan ses i bilag 1. Støjkort for dag- og natperioden ses i bilag 1 (skalaen på de 2 kort er ikke ens, da rød i begge kort angiver en overskridelse af støjgrænserne ($L_r \leq 55$ dB for dagperioden og $L_r \leq 40$ dB for natperioden)).

9.4.1 Resultater uden afværg

Støjberegningerne viser, at støjbelastningen ved referencepunkterne under indvinding i eksisterende råstofgrav forventeligt vil være som vist for hhv. dagsperioden (kl. 7-18) og nat (kl. 6-7) i Tabel 9.4.

Resultater viser, at støjgrænserne ikke kan overholdes ved BP04 (Sepstrupvej 41) og BP05 (Sepstrupvej 45, der tilhører A/S Ikast Betonvarefabrik og er en del af råstofgraven). Afværgetiltag vil derfor være nødvendig for at opnå overholdelse af støjgrænserne i dag- og natperioderne.

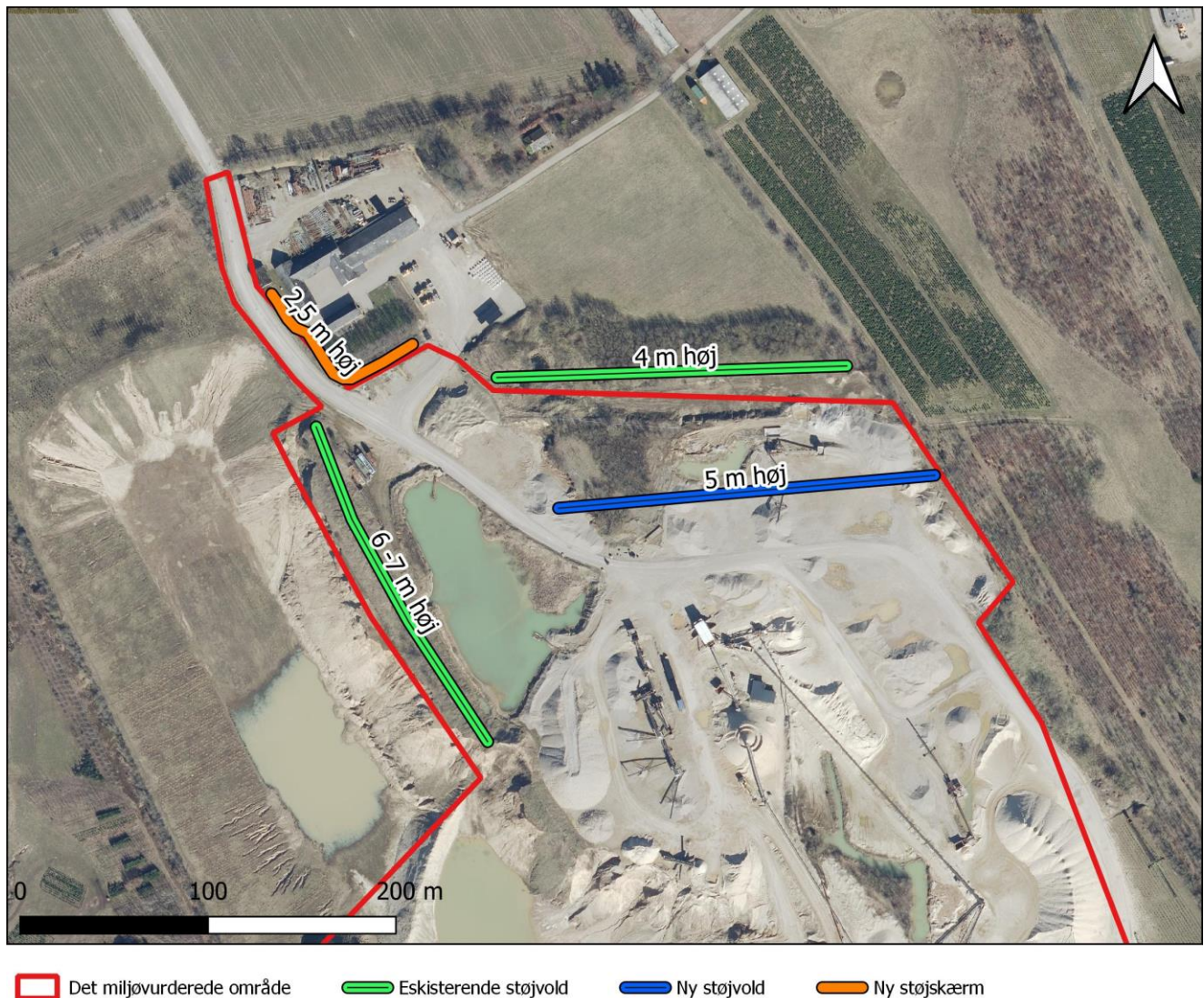
Der skal anlægges en ny støjvold mod BP04 for at dæmpe støjen i dagsperioden. Støjvolden skal have en topkote på 126 m, en længde på 200 m, bredde på 15 m og højde på 5 m. Støjvolden er vist på Figur 9.5 og Figur 9.6.

Der skal også etableres en 2,5 m høj støjskærm ved BP05 (Sepstrupvej 45), som vist på Figur 9.5 og Figur 9.6, for at dæmpe støjen både i dag- og natperioden ved BP 05. Alternativt skal Sepstrupvej 45 nedlægges som bolig i BBR.

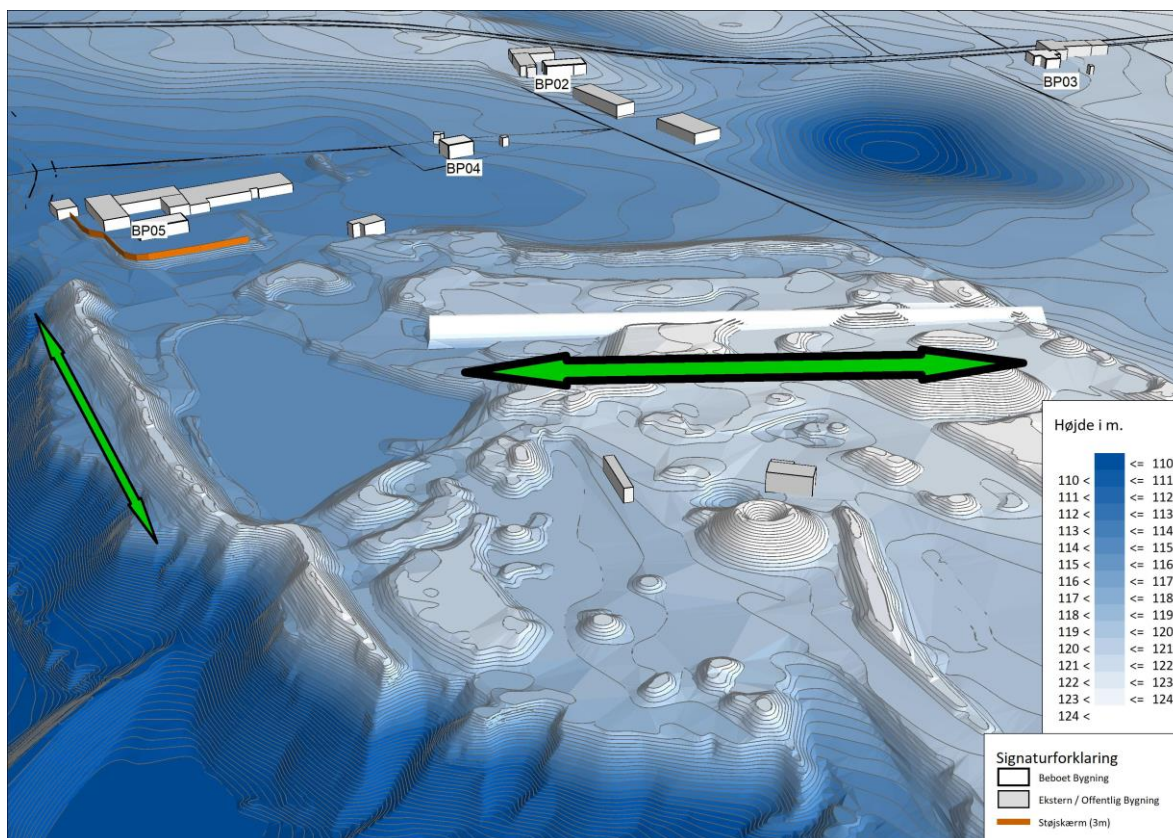
Støjskærmen skal have en topkote på 118-119,5 m, en længde på 100 m og højde på 2,5 m.

Tabel 9.4: Ækvivalent støjbidrag for hhv. dagsperioden (7-18) og nat (6-7) for eksisterende situation. Røde tal markerer, at støjgrænsen ikke er overholdt.

BP	Resultater Lr (dB(A))		Vilkår, Lr [dB(A)]
	Dag	Nat	Dag / Nat
01	50	33	55 / 40
02	55	37	
03	53	35	
04	58	39	
05	59	48	
06	54	35	
07	49	32	
08	40	23	



Figur 9.5: Eksisterende støjvolde og støjvolde der skal anlægges, samt støjskærm der skal anlægges omkring Sepstrupvej 45 (BP05).



Figur 9.6: Højdemodel for den nordlige del af materiale- og oparbejdningspladsen, set mod nord. Markeret med grøn pil er den støjvold mod nord, der skal etableres. Med vest er den eksisterende støjvold, der skal bibeholdes. Med orange ses den støjskærm der skal anlægges omkring Sepstrupvej 45 (BP05). Højdedata fra Dataforsyningen, september 2023.

9.4.2 Resultater med afværg

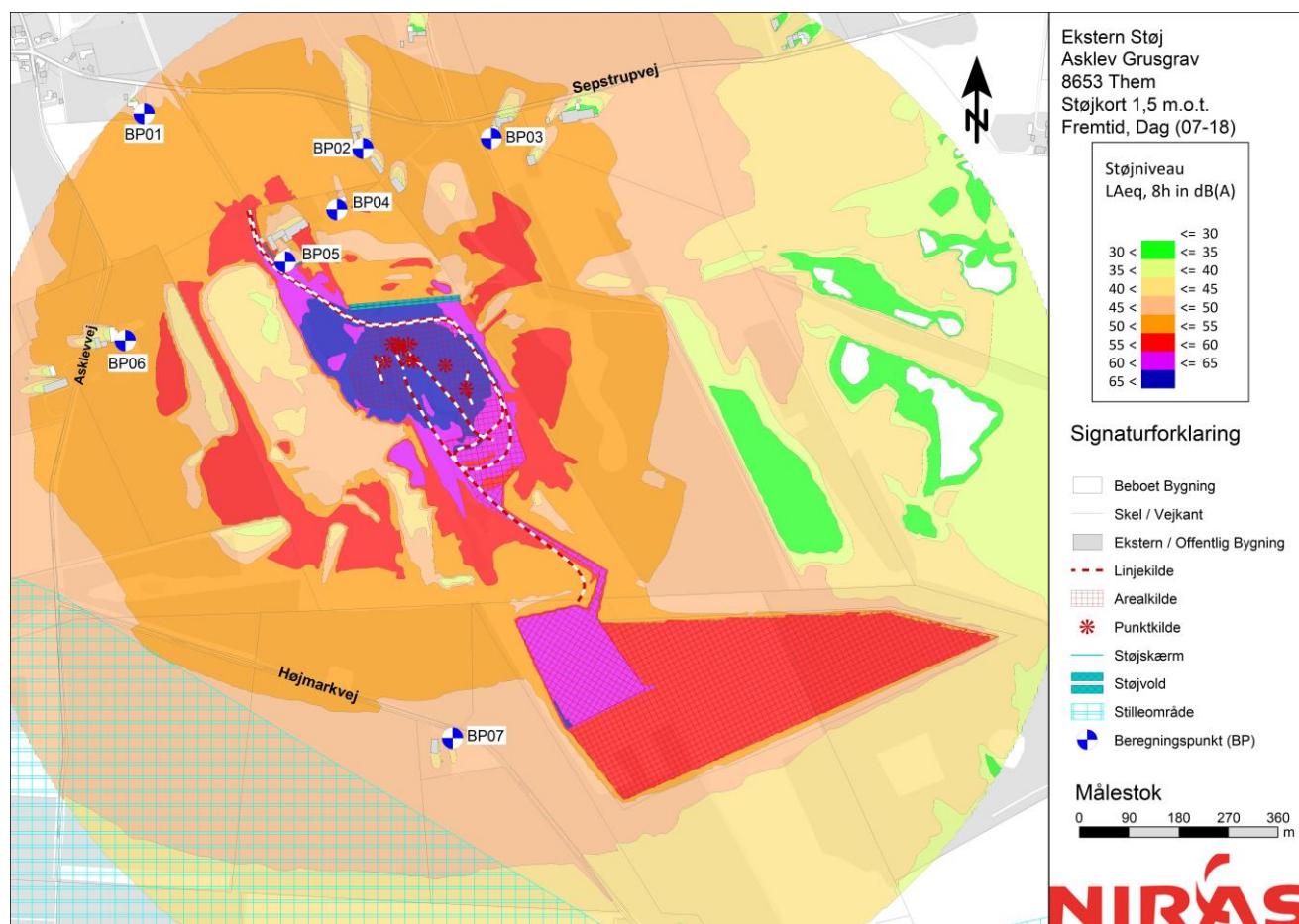
Anlægges en ny støjvold og opsættes en støjskærm i forhold til BP04 (Sepstrupvej 41) og BP05 (Sepstrupvej 45) som beskrevet i kapitel 9.4.1, viser beregningerne støjbidrag som vist i Tabel 9.5. Beregningerne viser, at der ikke sker overskridelser af Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser ved beregningspunkterne.

Tabel 9.5: Ækvivalent støjbidrag for hhv. dagsperioden (7-18) og nat (6-7) for situation med afværg i form af 1 ny støjvold og 1 støjskærm..

BP	Resultater		Vilkår, Lr [dB(A)]
	Dag	Nat	Dag / Nat
01	50	33	55 / 40
02	55	35	
03	53	34	
04	55	36	
05	47	37	
06	54	35	
07	49	32	
08	40	23	

9.4.3 Stilleområde

Støjen fra råstofindvindingen anses for midlertidig og sammenlignelig med almindelig støj fra landbrugs- og skovdrift. Råstofindvinding fra det eksisterende graveområde foregik på samme måde som idag da stillezonen blev udlagt, og støjen fra det miljøvurderede område vurderes ikke at øge støjen fra råstofindvinding væsentligt. Råstofaktiviteterne i det miljøvurderede område vurderes ud fra støjkortet på Figur 9.7 ikke at øge støjen fra råstofindvinding væsentligt ved stilleområdet syd for Højmarkvej. Støjen vil for den nærmeste, mindre del af stilleområdet op mod det miljøvurderede område ligge på 45-50 dB(A).



Figur 9.7: Støj kort for aktiviteter i det miljøvurderede område i dagperioden. Blå skraveringer markerer afgrænsning af stilleområde.

9.4.4 Usikkerhed

Den samlede usikkerhed af beregningerne vurderes til ± 3 dB. Usikkerhederne er ikke inkluderet i resultaterne, da der her er tale om en planlagt situation, og det kun er kutyme at betragte usikkerheder i sammenhæng med analyser af eksisterende forhold.

9.4.5 Impulser og toner

Enkelte af støjkilderne kan med jævne mellemrum udsende impulsholdige lyde, ligesom disse støjkilders støjemission kan være toneholdig. Det vurderes, at støjen fra råstofaktiviteterne pga. afskærmningsforhold mod referencepunkterne og afstande hertil (de nærmeste boliger) ikke at være impulsholdig eller toneholdig ved naboerne.

9.5 Samlet konklusion

Aktiviteterne i det miljøvurderede område vurderes samlet set at give en ubetydelig miljøpåvirkning i området med hensyn til støj, når det sikres, at der som afværgeforanstaltning sker støjdæmpning ved at anlægge en ny støjvold i forhold til ejendommen Sepstrupvej 41 (BP04) og opstille en støjskærm ved ejendommen Sepstrupvej 45 (BP05). Alternativt til en støjskærm skal Sepstrupvej 45 nedlægges som bolig i BBR.

Støjen er ikke impuls- og toneholdig.

Jigg NØ (kilde 13) skal ikke længere være i drift. Alternativt skal Jigg'en flyttes til et andet sted i det miljøvurderede område, men dette vil kræve opdatering af de foreliggende støjberegninger for at afklare, om Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser kan overholdes ved den nye placering.

Råstofaktiviteterne i det miljøvurderede område vurderes ikke at øge støjen fra råstofindvinding væsentligt ved stilleområdet syd for Højmarkvej. Påvirkningen er derfor ubetydelig.

10 Støv

Støvgener skyldes, at synligt støv ophobes på overflader og transporteres med vinden. I kapitlet ses på kilder og årsager til støv fra det miljøvurderede område, og muligheder for at håndtere støvgener.

10.1 Metode

Vurderingen af støvgener er baseret på en kvalitativ vurdering af miljøpåvirkningen. Dette er suppleret med Region Midtjyllands rapport *"Håndtering af tørke, hede og vind i kommunernes klimatilpasning"* (NIRAS, 2022), hvori der fra DMI's klimaatlas udtrukket antal tørre dage pr. år, hvor tørre dage er mindre end 1 mm nedbør (DMI's definition). Der er udtrukket data for perioden 1981-2010 og visualiseret for 1 km gridceller for IPCC's klimascenarie RCP8.5 for perioderne 2011-2040, 2041-2070 og 2071-2100. For samme 4 perioder er der også udtrukket længste tørre periode i et år. Disse data anvendes til at se på, hvor ofte i løbet af et år, der kan blive så tørt, at der potentielt kan ske støvdannelse samt maksimale længde af en tør periode.

Fra rapporten er også data for vindforhold, baseret på klimadata fra DMI i perioden 2011-2022, udtrukket fra DMI's portal i 10 km grid. Fremtidens vindforhold er udtrukket fra DMI's klimaatlas i form af middelvind og ekstremvind ($>24,5$ m/s = storm), beregnet ud fra IPCC's klimascenarier hhv. RCP4.5 og RCP8.5. For hver gridcelle vises vindretning, vindstyrke og frekvens for, hvor ofte middelvinden blæser fra en bestemt retning. For samme gridceller vises også vindretning, vindstyrke og frekvens for daglige maksimalværdier for vindstød. Vindstød er defineret som kortere end 3 sekunder. Endelig vises for hver gridcelle data på timebasis for vindstyrke over stormende kuling (20,8 m/s) samt antal timer, hvor middelværdien har været over stormende kuling.

For perioderne 1981-2010, 2011-2040, 2041-2070 og 2071-2100 er også visualiseret middelvind samt ekstremvind i 1 km grid, udtrukket fra DMI's klimaatlas. De 3 sidstnævnte perioder bygger på klimascenarie RCP8.5.

Håndtering af og tiltag i forhold til støvgener følger rapporterne *"Støv fra råstofgrave"* (NIRAS, 2018), *"Erfaringer og anbefalinger vedrørende støvnedfald og svævestøv ved råstofindvinding"* (Force Technology, 2020) og *"Støvpåvirkning omkring en grusgrav i Nordsjælland"* (Oxbøl, et al., 2021), der bygger på erfaringer fra andre råstofgrave og fra lignende diffuse støvkilder.

10.2 Lovgrundlag

Støvgener fra råstofindvinding varetages af råstoflovens § 3 (Miljø- og Fødevareministeriet, 2017) ved hensynet til miljøbeskyttelse.

10.3 Eksisterende forhold – og fremskrivninger

Ifølge *"Støv fra råstofgrave"* (NIRAS, 2018c) beskrives væsentlige faktorer for støvdannelse og -problemer omkring en grusgrav således:

"De væsentligste generelle faktorer for støvdannelse i råstofgrave er transport og bearbejdning af råstofferne, vindhastighed, vindeksponering, partikelstørrelse og jordfugtighed. Især vil blæst og tør jordoverflade være væsentlige faktorer."

Af ringe betydning antages faktorer som overfladens hældning, kornform og de atmosfæriske forhold. I grusgrave er de primære støvkilder nedknusning og sortering af råstofferne, materialestakke, samt transport."

Ovenstående vurderes også at være gældende for det miljøvurderede område. Rapporten har ikke åbne indvindingsflader i grusgrave med som en primær støvkilde, da regionerne i Danmark ikke har erfaring for dette som støvkilde fra grusgrave. For det miljøvurderede område gælder det, at der i det sydlige område vil være få tørre flader under råstofindvindingen, da der jf. kapitel 4.3.2 er ca. 4 ha åbent og aførmet areal ad gangen. De små åbne arealer vil følge graveplanens etaper, og der planlægges ikke større åbne gravearealer end de nævnte. Materialepladsen er et på xx ha, ...

Ifølge "Støvpåvirkning omkring en grusgrav i Nordsjælland" (Oxbøl, et al., 2021) er erfaringerne omkring bl.a. svævestøv $PM_{2,5}$ og PM_{10} :

"Støvnedfald er den del af det luftbårne støv, som falder ned på overflader relativt tæt på kilden. Der er ikke en egentlig sundhedsmæssig risiko i nedfaldsstøv, så længe der er tale om inert (ikke toksisk) materiale, og støvnedfald omkring grusgrave vil derfor primært være i fokus på grund af generne som følge af støv, der lægger sig på overflader.

"Sammenstilling af data for støv, vind og støj indikerer, at trafikken på tilkørselsvejen ikke giver anledning til forhøjede koncentrationer af $PM_{2,5}$ og PM_{10} . Det kan formodentlig tilskrives, at tilkørselsvejen vandes dagligt.

Med baggrund i måleresultaterne konkluderes, at råstofaktiviteterne i sig selv ikke bidrager med en målelig, forhøjet koncentration af svævestøv til omgivelserne.

Dertil kommer, at hovedbestanddelen af smeltevandsaflejret sand og grus udgøres af korn/partikler i fraktionen 0,06–20 mm. Kornstørrelsen er dermed væsentligt større end de 10 μm der karakteriseres som svævestøv."

Dette vil også være gældende for det miocæne, flodaflejrede sand, som der indvindes fra i det miljøvurderede område.

Som nævnt i kapitel 4.3.5 anvendes vand for at mindske støvgener til vanding af adgangsvej, interne køreveje, materialestakke mm., hvilket foretages med vandtankvogn med bredspreder. Vand hentes indlagt vand på ejendommen Sepstrupvej 45. Adgangsvejen vandes med sprinkleranlæg (Figur 10.1), og lastbilernes lad vandes fra sprinkler ved udkørsel fra grusgraven (Figur 10.2), for at dæmpe støv fra råstofferne på lastbilens lad ude på offentlig vej.

Region Midtjylland har oplyst, at der tidligere har været klage over støvproblemer i forhold til naboer.



Figur 10.1: Vanding af adgangsvej med sprinkleranlæg. Foto: NIRAS, 9. maj 2022.

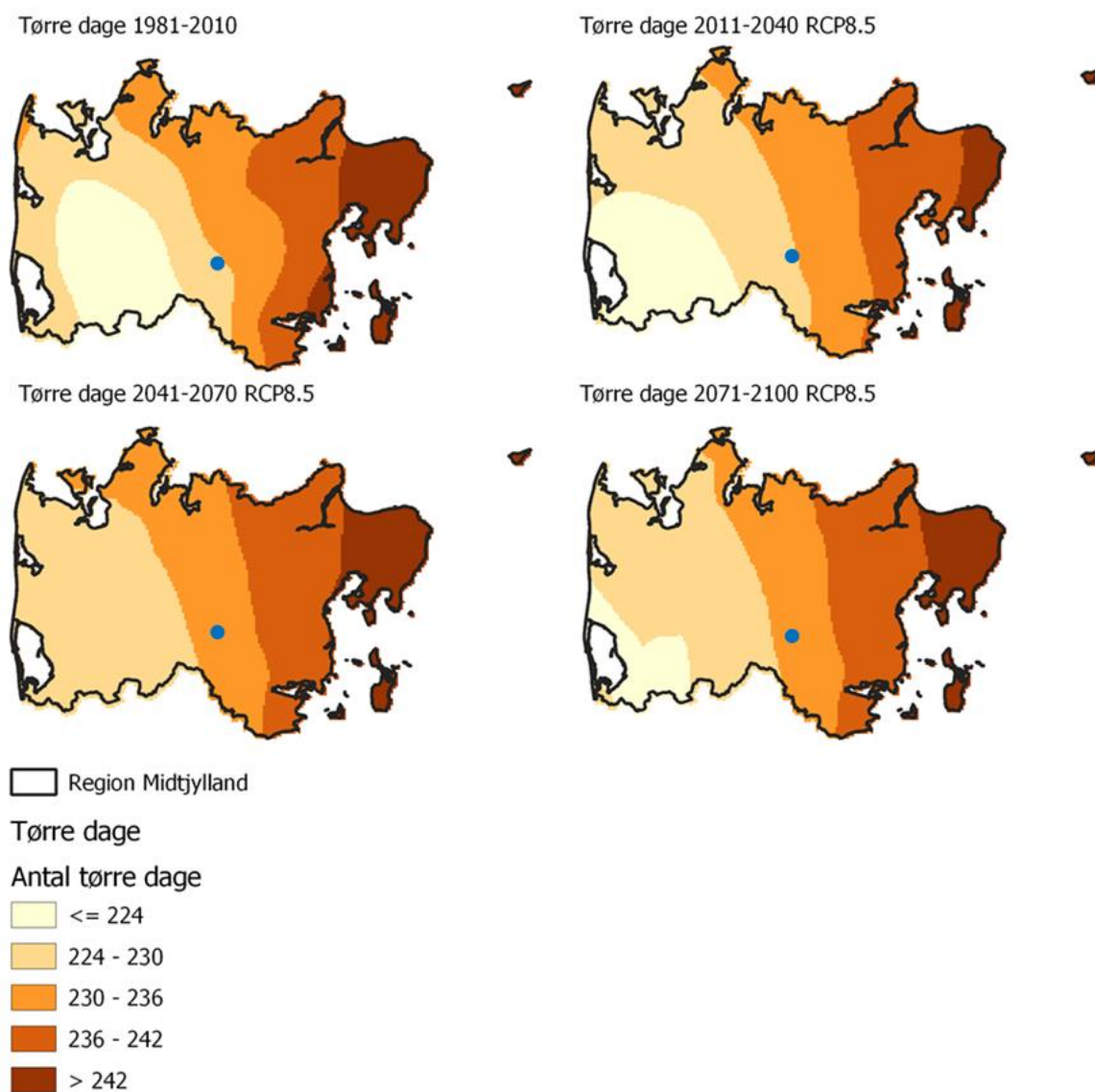


Figur 10.2:: Sprinkler til vanding af lastbilernes lad ved udkørsel fra grusgraven for at dæmpe støv fra lastbillæssene. Foto: NIRAS, 9. maj 2022.

10.3.1 Tørre dage og perioder

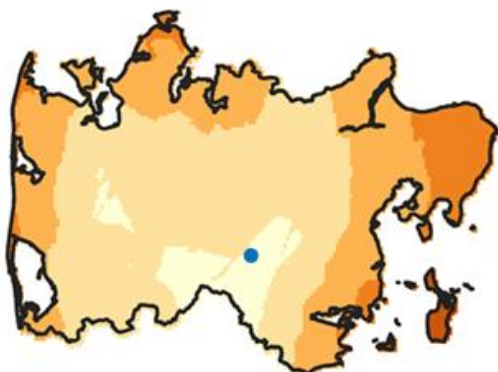
På Figur 10.3 ses, at det miljøvurderede område ligger indenfor intervallet 224-230 tørre dage pr. år for perioden 1981-2100. Figur 10.4 viser, at det miljøvurderede område ligger mindre end 20 dage for længste tørre periode pr. år (1981-2100).

Samlet indikerer dette, at op til 230 dage på et år, dvs. 63 % af et års dage, kan være tørre. Den længste periode med tørre dage vil være 21 dage på et år.

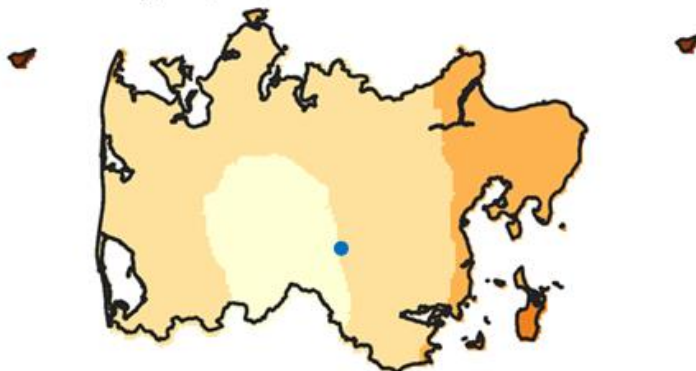


Figur 10.3: Fordeling af tørke (50% fraktilen) over Region Midtjylland for hhv. referenceperioden (1981-2010), start (2011-2040), midt (2041-2070) og slut (2071-2100) århundrede. Klimafremskrivinger er vist ved anvendelse af RCP8.5. Blå plet er omtrentlig placering af det miljøvurderede område. (NIRAS, 2022).

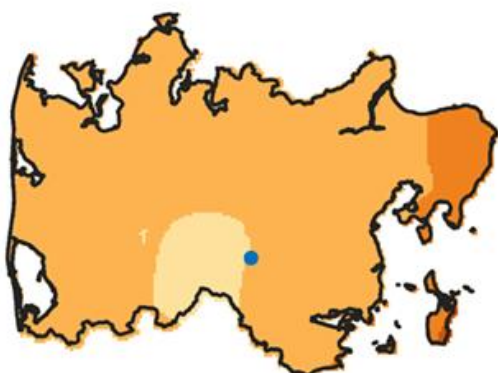
Længste tørre periode 1981-2010



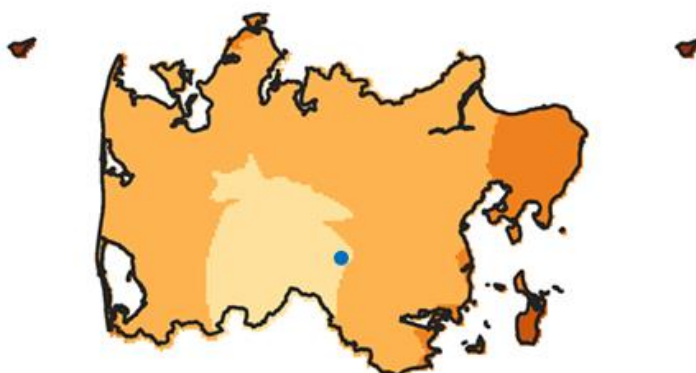
Længste tørre periode 2011-2040 RCP8.5



Længste tørre periode 2041-2070 RCP8.5



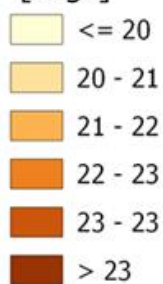
Længste tørre periode 2071-2100 RCP8.5



Region Midtjylland

Tørre perioder

Længste tørre periode
[dage]

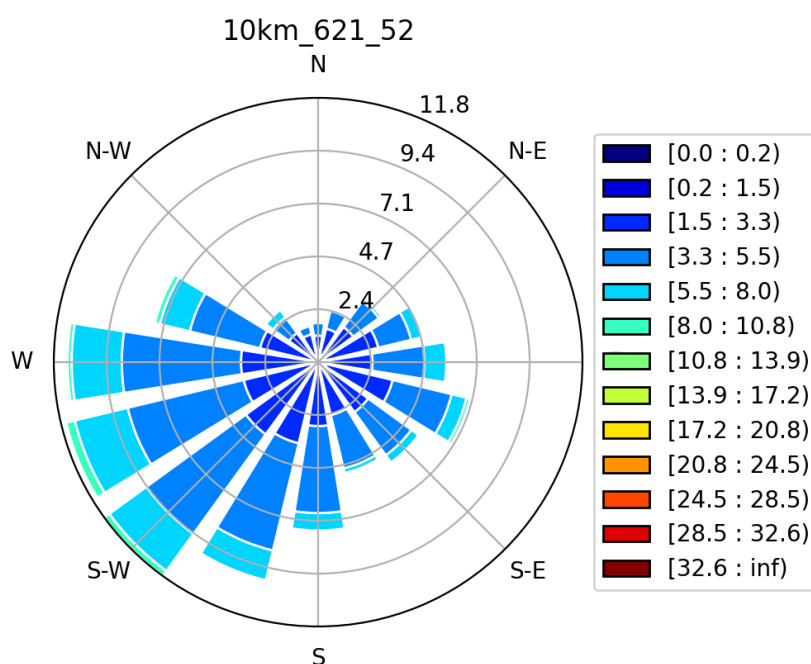


Figur 10.4: Fordeling af antallet af dage for længste tørre perioder over Region Midtjylland for referenceperioden (1981-2010), samt for hhv. start (2011-2040), midt (2041-2070) og slut (2071-2100) århundrede. Klimafremskrivinger er vist ved anvendelse af RCP8.5. Blå plet er omtrentlig placering af det miljøvurderede område (NIRAS, 2022).

10.3.2 Vindretning, vindstyrke og frekvens

Det miljøvurderede område ligger i DMI's 10 km grid nr. 621_52. Figur 10.5 viser vindrosen for daglig middelværdi for denne gridcelle. Det ses, at vindretningen i den miljøvurderede områder overvejende kommer fra vest, vest-sydvest og sydvest. Længden af hver af de 3 barer i disse retninger (ca. 1 sektor ud af 8 på vindrosen) ligger omtrent på en frekvens på 11,8 %, dvs. at ca. 11,8 % af tiden blæser vinden fra én af retningerne vest, vest-sydvest eller sydvest. Det er således omtrent 40 dage på et år, at vinden blæser fra én af disse tre retninger.

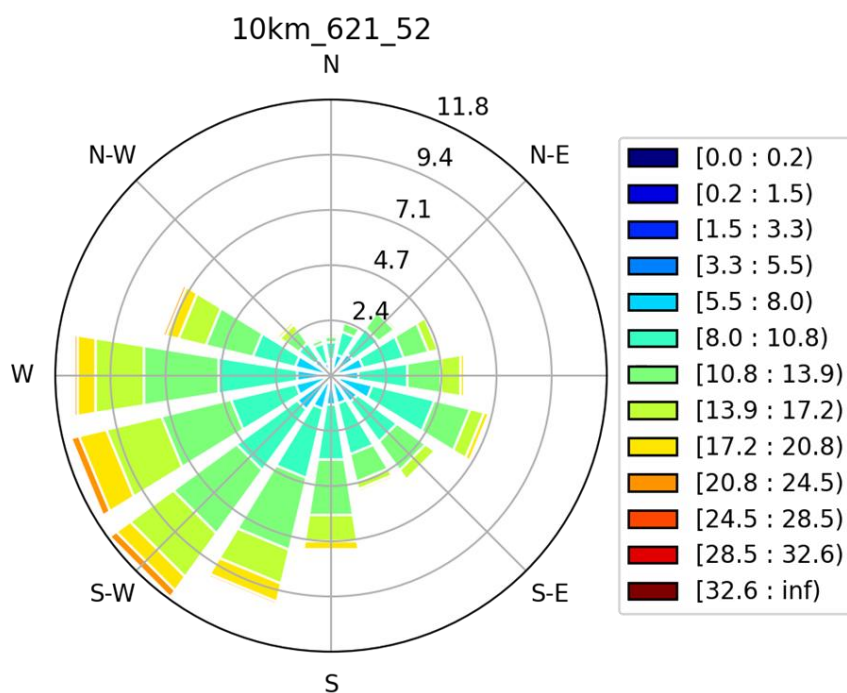
Det ses også af vindrosen, at vindretninger fra især nord, men også fra nordøst, øst og sydøst er meget sjældne. Af vindrosen ses, at middelvinden overvejende er 3,3-5,5 m/s, hvilket efter Beaufort-skalaen er let vind (DMI, 2023). Kun i ganske få procent af tiden kommer middelvinden op på de maksimale 8,0-10,8 m/s, hvilket er frisk vind.



Figur 10.5.: Vindroser for gridcelle nr. 621_53, middelvind, dækkende det miljøvurderede område. Farvesignaturen angiver vindstyrke i m/s. Fra (NIRAS, 2022).

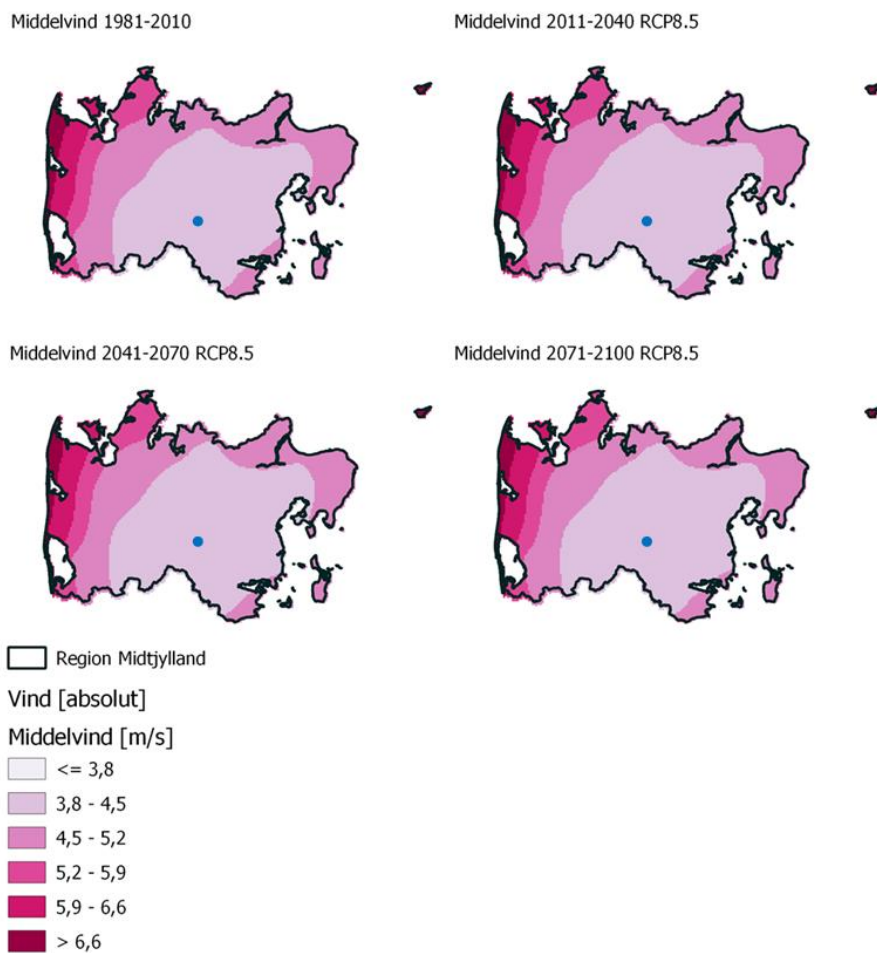
Figur 10.6 viser vindrosen for samme gridcelle nr. 621_52, men for daglig maksimalværdi for vindstød (kortere end 3 sekunder). Som for middelvinden er det også vindretningerne fra vest til sydvest, som er dominerende ved det miljøvurderede område.

Vindstyrken er maksimalt 25,5-28,5 m/s (storm) fra vest-sydvest og sydvest i ganske få procent af tiden. Fra syd, vest og vest-nordvest er den maksimale vindstyrke 17,2-20,8 (hård kuling) i få procent af tiden og fra de øvrige verdenshjørner 10,8-17,2 (hård vind til kuling) i få procent af tiden.

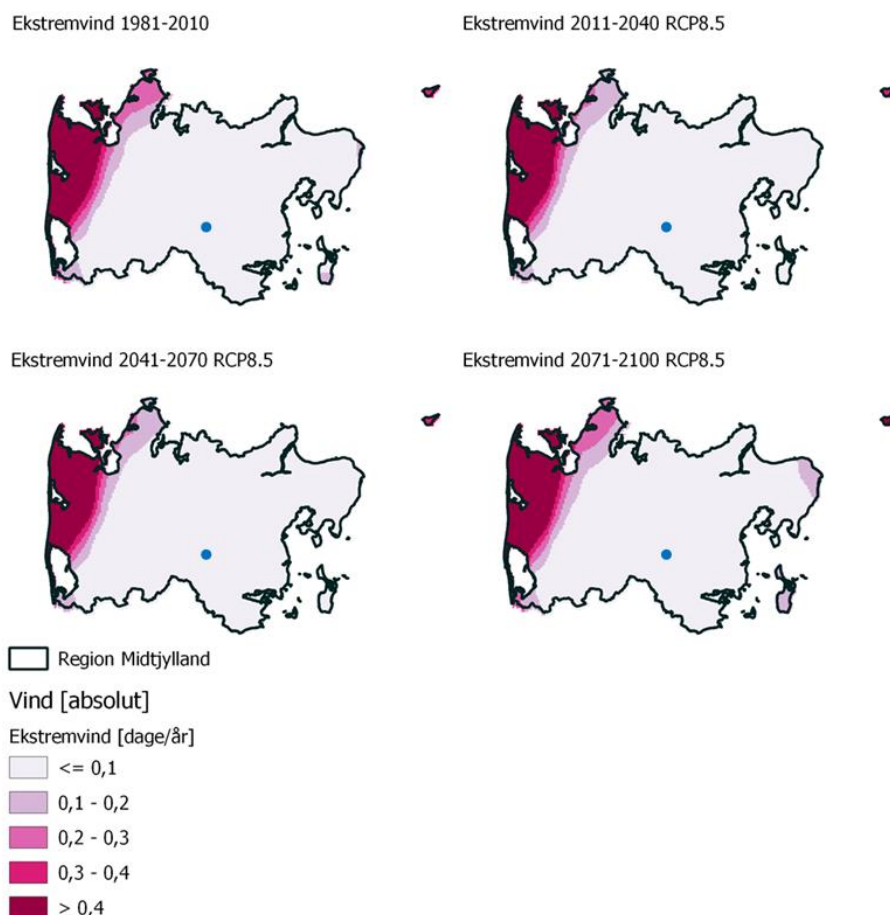


Figur 10.6: Vindroser for gridcelle nr. 621_53, maksimalværdier for vindstød (kortere end 3 sekunder), dækkende det miljøvurderede område. Farvesignaturen angiver vindstyrke i m/s. Fra (NIRAS, 2022).

Figur 10.7 viser, at det miljøvurderede område ligger i et område, hvor både målte og fremskrevne værdier for middelvind ligger på 3,8-4,5 m/s, hvilket er let vind. For antal dage med ekstremvinde, hvilket er stærkere end storm, ses på Figur 10.8, at det miljøvurderede område ligger i et område med mindre end 0,1 dag pr. år.



Figur 10.7: Fordeling af middelvinde (50% fraktilen) over Region Midtjylland for hhv. referenceperioden (1981-2010), start (2011-2040), midt (2041-2070) og slut (2071-2100) århundrede. Klimafremskrivinger er vist ved anvendelse af RCP8.5. Blå plet er omtrentlig placering af det miljøvurderede område. (NIRAS, 2022).



Figur 10.8: Fordeling af ekstremvinde over Region Midtjylland for hhv. referenceperioden (1981-2010), start (2011-2040), midt (2041-2070) og slut (2071-2100) århundrede. Klimafremskrivinger er vist ved anvendelse af RCP8.5. Blå plet er omtrentlig placering af det miljøvurderede område. (NIRAS, 2022).

10.4 Konsekvenser

Ifølge "Støv fra råstofgrave" (NIRAS, 2018c) er problemer omkring en grusgrav:

"Det væsentligste støvproblem fra grusgrave, overfor mennesker og dyr, er fysiske gener, f.eks. synligt støv, der lægger sig på vasketøj, havemøbler, biler, vinduesruder m.m. Støv fra grusgrave vil på grund af det høje kvartsindhold også kunne give slibeskader af overflader på biler, ruder m.m."

"I forhold til mennesker og dyr er de sundhedsskadelige og irriterende effekter af støv fra grusgrave ikke et problem, da der ikke sker en langvarig eksponering af beboelsesejendomme, dyrehold og lignende."

Sidstnævnte er også i overensstemmelse med "Støvpåvirkning omkring en grusgrav i Nordsjælland" (Oxbøl, et al., 2021).

For det miljøvurderede område er der op til 230 tørre dage på et år, dvs. 63 % af et års dage kan være tørre. Den længste periode med tørre dage vil være 21 dage på et år. Tørre dage er dog ikke nødvendigvis lig med støvdannelse, da tørre dage udelukkende er bestemt af nedbørsmængden. Der kan stadig godt være vand i de terrænnære jordlag, da jordfugtigheden først vil fordampe efter et vist antal timer eller dage med tørre forhold. Dette afhænger af en række klimatiske forhold som f.eks. vind, solindstråling, jordoverfladens tekstur mm.

Vindretning for daglig middelværdi er overvejende vinde fra vest, vest-sydvest og sydvest. Det betyder, at støvgener altovervejende vil påvirke øst, øst-nordøst og nordøst for det miljøvurderede område. I de øvrige vindretninger vil der være ganske lille eller næsten ingen potentiel støvpåvirkninger af omgivelserne.

Middelvinden for vindstyrken er let vind og kun i ganske få procent af tiden er det op til frisk vind. Vinde over stormende kuling vil stort set ikke forekomme omkring det miljøvurderede område. Vindstyrken vil derfor generelt kunne bære den finkornede del af råstofferne, ler, silt og den fineste fraktion af sand, væk fra det miljøvurderede område som suspenderet materiale (svævestøv).

Transportafstanden af de vindbårne råstoffer er ikke bestemt, da den vil afhænge af den givne vindhastighed og lægivende kilder som f.eks. træer og bakker og lignende.

Det vurderes at være gældende for det miljøvurderede område, at de væsentligste generelle faktorer for støvdannelse er transport ad adgangsvej samt interne køreveje, materialestakke, tørre indvindingsflader under råstofindvindingen mm. Ud fra de foreliggende data skønnes at være et antal dage pr. år, hvor det bliver så tørt på jordoverfladen i det miljøvurderede område, at der er behov for vanding med ferskvand som støvbinder. Disse vil være maksimalt, men sandsynligvis færre end, 236 dage pr år.

Den nuværende håndtering af støvproblemer ved vanding med ferskvand vurderes at være tilstrækkelig, også i forhold til at der tidligere har været klage over støvproblemer. Vanding vil ske med vandtankvogn med bredspreder. Denne vil også kunne bakke op til/ad en materialestak og vande op på stakken.

Materiale- og oparbejdningsplads forbliver i den eksisterende råstofgrav og overkørsel til offentlig vej sker fortsat ad Sepstrupvej, via interne køreveje over det eksisterende indvindingsområde. Der vil ikke komme øget støvmængde fra hver af de fremtidige graveetaper end ved de eksisterende graveetaper i dag, men støvgener kan dog øges i nærområderne og langs interne køreveje efterhånden som nye etaper tages i brug og gamle efterbehandles.

Ifølge "Støv fra råstofgrave" (NIRAS, 2018c) findes der i Danmark og internationalt for øjeblikket ikke et bedre middel end vanding med ferskvand som støvbinder. Vanding skal ske i god tid inden støvproblemet opstår. Den nuværende praksis, som foregår i de fleste danske grusgrave, er derfor tilstrækkelig afværgeforanstaltning. Som supplement til denne afværgeforanstaltning vil al kørsel på det miljøvurderede areal ske med nedsat hastighed. Der findes ikke eksakte tal for, hvor mange km/t man skal køre for at begrænse støv til et givent niveau, og det vil også afhænge af bl.a. tørheden af kørevejen.

Materialestakke, oparbejdningsanlæg og interne køreveje vil blive placeret som beskrevet i kapitel 4 (se også begrundelsen for placeringen i kapitel 5.1).

Støvgener håndteres via råstoffilladelsens vilkår, typisk ved vilkår om vanding af interne køreveje og materialestakke mm., samt ved nedsat kørehastighed.

Ifølge "Støv fra råstofgrave" (NIRAS, 2018) kan der i helt konkrete tilfælde af støvgener være behov for måling af støvgener. Beregninger af støv er derimod for usikre på nuværende tidspunkt. Desuden er der ikke grænseværdier for nedfaldsstøv, hvilket skønnes at være den største potentielle støvgene fra det miljøvurderede område.

Miljø- og Fødevareklagenævnet har truffet følgende afgørelse i en sag nr. 20/5193 ¹¹:

"Miljø- og Fødevareklagenævnet bemærker, at en grænseværdi for støv kan bidrage til at bestemme, hvornår nedfald af synligt støv i omgivelserne kan betegnes som en gene. Nævnet henviser imidlertid til, at der ikke i dansk praksis findes grænseværdier for diffust støvnedfald i omgivelserne, samt at Miljøstyrelsen i forordet til nævnte miljøprojekt nr. 879 anbefaler, at en grænseværdi for nedfald af støv først bør benyttes, når en vejledende grænseværdier fastsat. Nævnet bemærker desuden, at der ikke er en standardiseret anerkendt målemetode, hvortil der kan knyttes grænseværdier."

Der vurderes derfor, at påvirkninger fra støvgener er ubetydelige, når der i råstoftilladelser fastsættes vilkår om håndtering af støvgener, og disse vilkår overholdes, samt med de eksisterende afværgeforanstaltninger som vanding og nedsat hastighed ved kørsel i råstofgraven.. Hertil kommer mindre støvpåvirkning ved indvinding og efterbehandling af delarealer

¹¹ <https://mfkn.naevneneshus.dk/>

11 Befolkningen i nærområdet

Der gives en kvalitativ vurdering af påvirkningen af lokalsamfundet grundet aktiviteterne i det miljøvurderede område.

11.1 Metode

Påvirkning af befolkningen i nærområdet ved råstofindvinding og efterbehandling på det miljøvurderede område vurderes at kunne ske fra følgende kilder:

- Rekreative interesser
- Visuelle forhold
- Trafik
- Støj
- Støv

Det følgende er en gennemgang af, hvor mange boliger og bysamfund der kan blive påvirket samt om der sker en væsentlig påvirkning af disse.

11.2 Lovgrundlag

De forskellige lovgrundlag ses under deres respektive kapitler: Visuelle forhold i kapitel 7.2, trafik i kapitel 8, støj (herunder for rekreative områder) i kapitel 9 og støv i kapitel 10.

11.3 Eksisterende forhold

Indenfor nærområdet til det miljøvurderede område ligger ejendommene Sepstrupvej 24, 37, 39, 41, 43 og 47, Asklevvej 9, 10 og 12, samt Højmarksvej 6, 7 og 8, der vurderes at kunne blive påvirket af projektet på det miljøvurderede område. Dertil er der landsbyen Asklev ca. 300 m nordnordvest for det miljøvurderede område, samt de øvrige beboere langs Sepstrupvej, hvor lastbiltransport til og fra sker ad.

Der er ingen kommune- og lokalplanlagte rekreative interesser i eller omkring det miljøvurderede område (se kapitel 6). Af officielle rekreative interesser i området er det efterbehandlede og offentligt tilgængelige naturareal i den gamle råstofgrav på matr. nr. 1i Hjortsballe By, Them, nord for det miljøvurderede område. Figur 7.8 og Figur 7.9 viser fotos af området. Desuden er der Them Bavnehøj med udsigtstårn ca. 400 m øst for det miljøvurderede område, som er beskrevet i kapitel 7. Og syd for det miljøvurderede område er et større skov- og hedeområde udpeget som stilleområde.

Trafikbelastningen er gennemgået i kapitel 8, støj er gennemgået i kapitel 9 og støv i kapitel 10.

11.4 Konsekvenser

Med en afstand af mere end 1 km til den gamle råstofgrav vurderes de rekreative interesser kun at blive påvirket ubetydeligt af støj og støv fra aktiviteterne i det miljøvurderede område. Fra Them Bavnehøj kan man nyde udsigten mod øst, mens udsigten mod de øvrige verdenshjørner er begrænset pga. skovbeplantning, se Figur 11.1. Udvidelsen af graveområdet vil således ikke give påvirkning den rekreative værdi af udsigtstårnet på Them Bavnehøj.



Figur 11.1: Tårnet på Them Bavnehøj. Foto: NIRAS, 21. juni 2022..

Støjen fra råstofindvindingen anses for midlertidig og sammenlignelig med almindelig støj fra landbrugs- og skovdrift. Desuden foregik råstofindvinding fra det eksisterende graveområde, da stillezonen blev udlagt, og støjen fra det miljøvurderede område vurderes ikke at øge støjen fra råstofindvinding væsentligt (kapitel 9.4.3).

På denne baggrund vurderes, at det miljøvurderede område ikke påvirker nogen rekreative interesser.

Under råstofindvindingen vil der være udsyn til råstofgraven fra delstrækninger af Sepstrupvej, Asklevvej og Højmarksvej. Desuden vil der være et svagt udsyn fra beboelsesejendommene på Sepstrupvej 24, 37, 39 41, 43 og 47. Se eksempel på udsyn på Figur 11.2. For de øvrige ejendomme vil der være skov, hegn og anden beplantning, som vil forhindre udsynet over råstofgraven. Derved vil der for trafikanter på de nævnte vejstrækninger være en moderat visuel påvirkning af landskabet, og for beboere i de nævnte ejendomme være ubetydelig visuel påvirkning, da der er omtrent 100-300 m fra vejstrækningerne og ejendommene til det miljøvurderede område.

Den årlige indvinding ændres ikke, hvorfor der heller ikke sker nogen ændring i trafikbelastningen. Belastningen vil dog pågå i en længere årrække, og der kan af hensyn til trafiksikkerheden være behov for hastighedsregulerende tiltag ved Asklev og Sepstrup.

Aktiviteten i det miljøvurderede område er ubetydelige i forhold til støjbilledet ved de nærmeste naboer, når der etableres de afværgetiltag som er beskrevet i kapitel 9 om støj.

Støvpåvirkningen skønnes ikke at blive ændret i forhold til nuværende, men kan dog øges ved de arealer, hvor der endnu ikke er indvundet. I forhold til mennesker og dyr er de sundhedsskadelige og irriterende effekter af støv fra grusgrave ikke et problem, da der ikke sker en langvarig eksponering af beboelsesejendomme, dyrehold og lignende (NIRAS, 2018c). Støv kan dog give fysiske gener, f.eks. synligt støv der lægger sig på vasketøj, havemøbler, biler, vinduesrunder m.m. Støvgener håndteres ved vanding af veje, materialestakke mm. efter behov, som beskrevet i kapitel 10.



Figur 11.2: Udsyn fra Højmarksvej mod nordnordvest, ca. 200 m væk fra Højmarksvej. Råstofgraven vil ikke kunne ses tydeligere eller tættere på ved andre dele af offentlige veje og private beboelsesejendomme. Foto: NIRAS, 21. juni 2022.

12 Arkæologi og kulturarv

I dette afsnit beskrives arkæologi og kulturarv, og der gennemføres en vurdering af det miljøvurderede områdes påvirkninger af disse.

12.1 Metode

Arkæologi og kulturarv beskrives på baggrund af eksisterende data fra Slots- og Kulturstyrelsens database (Slots- og kulturarvsstyrelsen, 2022) og Kommuneplan 2020-2032 Silkeborg Kommune (Silkeborg Kommune, 2021). Det omhandler kulturspor fra forskellige perioder fra oldtiden. Sporene i området omfatter arkæologiske fund, fortidsminder og beskyttet sten- og jorddige.

12.2 Lovgrundlag

Museumslovens formål er at sikre kulturarv og naturarv i Danmark og udvikle betydningen af disse i samspil med verden omkring os. Loven har endvidere til formål at sikre varetagelse af opgaver, der vedrører beskyttede sten- og jorddiger samt fredede og ikke-fredede fortidsminder (Kulturministeriet, 2014).

Efter museumslovens § 27 stk. 2 (Kulturministeriet, 2014) skal jordarbejdet standses, såfremt der findes spor af fortidsminder. Der må ikke foretages ændringer i tilstanden af beskyttede sten- og jorddiger, jf. museumslovens § 29a, eller tilstanden af fortidsminder, jf. museumslovens §29e, uden dispensation. I forbindelse med sagsbehandling efter råstofloven indhenter Regionsrådet udtalelse fra Slots- og Kulturstyrelsen jf. museumslovens § 25, stk. 1 (Kulturministeriet, 2014) (I praksis hentes udtalelsen fra det lokale kulturhistoriske museum).

Efter naturbeskyttelseslovens §18 må der inden for 100 m fortidsmindebeskyttelseslinje ikke foretages ændringer i tilstanden, dvs. for eksempel tilplantninger eller ændringer i terrænet, uden dispensation (Miljøministeriet, 2021).

12.3 Eksisterende forhold

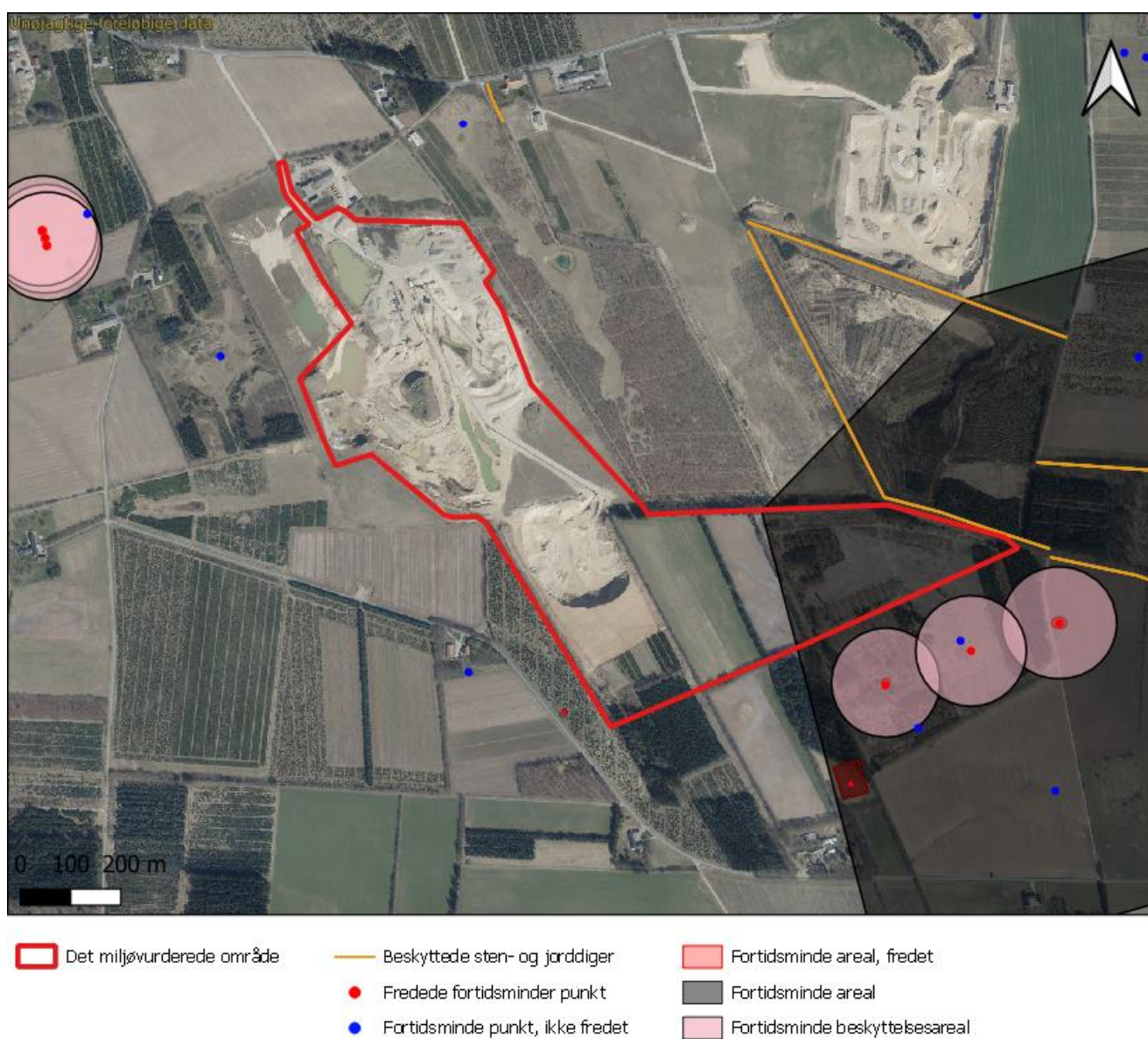
Jf. Museum Silkeborg er der på den østlige del af matr. nr. 8h Fogstrup By, Them registreret spor efter oldtidsagre på luftfotoserien Basic 1954. Umiddelbart syd for det miljøvurderede område er et mindre område med oldtidsagre blevet fredet som fortidsmindeareal (fredning nr. 261056), se Figur 12.1.

På matr. nr. 8m Fogstrup By, Them er der registreret oldtidsagre i form af små lave volde, der har indhegnet de enkelte marker. Matr. nr. 8m Fogstrup By, Them er derfor registreret som en del af et større fortidsmindeareal. De registrerede oldtidsagre er tydelige på BASIC COVER fra 1954, se Figur 12.2, men er ikke synlige på senere luftfotos, hvilket dog kan skyldes at området er blevet tilplantet.

På matr. nr. 8m og 8ac Fogstrup By, Them, syd for det miljøvurderede område, ligger tre fredede fortidsminder i form af rundhøje fra oldtiden. Omkring hver rundhøj er udlagt en 100 m fortidsmindebeskyttelseszone. Der er i nærområdet til det miljøvurderede område en del fredede fortidsminder.

Med baggrund i de mange kendte arkæologiske lokaliteter og områdets topografi har Museum Silkeborg vurderet, at der er stor risiko for forekomst af væsentlige fortidsminder i området (Museum Silkeborg, 2019). Museet anbefaler således, at der bliver foretaget en arkæologisk forundersøgelse af det miljøvurderede område, inden råstofindvindingen påbegyndes.

Det nordøstlige hjørne af matr. nr. 8m Fogstrup By, Them grænser op til et beskyttet sten- og jorddige, se Figur 12.1.



Figur 12.1: Fortidsmindeareal, fredede fortidsminder og beskyttet sten- og jorddige omkring det miljøvurderede område.



Figur 12.2: BASIC COVER 1954, der viser oldtidsagre i form af små volde (Museum Silkeborg, 2019).

12.4 Konsekvenser

Råstofindvindingen vil ikke direkte berøre nogen fredede fortidsminder, men vil indenfor matr. nr. 8m Fogstrup By, Them eventuelt bevarede spor af oldtidsagre, der indgår i det større fortidsmindeareal.

Sten- og jorddiget, der ligger i det nordøstlige skel fra matr. nr. 8m Fogstrup By, Them til naboareal udenfor det miljøvurderede område, vil ikke blive påvirket af råstofindvindingen. I den nordøstligste del af etape 5 vil der ikke ske råstofindvinding i et område på 40 meters bredde og ca. 280 meters længde op mod det nordøstligste skel ind til matr. nr. 1i Hjortsballe By, Them, da der her jf. kapitel 13.4.3.1 skal bevares træer og etableres nye træer som rastesteder for flagermus. Dette er en projektilpasning i forhold til råstofansøgningen. Hertil skal lægges en graveafstand på 10 m og skråningshældning på 1:1,5 på grund af afstand til skov. Med denne afstand på ca. 50 m til sten- og jorddiget vil det blive bibeholdt i det omkringliggende landskab i det oprindelige terrænniveau. Jordarbejdet skal standses, såfremt der findes spor af fortidsminder i et omfang, det berører fortidsminderne, og Museum Silkeborg skal underrettes. Som nævnt under eksisterende forhold anbefaler museet en arkæologisk forundersøgelse af det miljøvurderede område. Hvis der meddeles råstoftilladelse vil der i god tid inden muldafrømning og råstofindvinding blive rettet henvendelse til museet for igangsætning af arkæologisk forundersøgelse.

13 Plante- og dyreliv

I dette kapitel beskrives plante- og dyrelivet i og omkring det miljøvurderede område, og der gennemføres en beskrivelse og vurdering af råstofindvindingens påvirkninger på dyre- og planteliv.

De aktiviteter, der kan medføre påvirkning på naturen, er koblet til selve råstofindvindingen. Selve råstofindvindingen kan medføre direkte tab af habitat for planter og dyr som følge af udgravning. Støv og støj fra indvindingen kan medføre, at visse dyr fortrænges og derfor påvirkes negativt.

Kapitlet indeholder derudover en vurdering af det ansøgte i forhold til arter opført på habitatdirektivets¹² bilag IV. Denne vurdering er foretaget i overensstemmelse med de bestemmelser som er fastlagt i habitatbekendtgørelsen¹³.

Der er ikke registreret naturtyper, der er beskyttede efter naturbeskyttelsesloven § 3, indenfor det miljøvurderede område eller i nærheden af dette. Der skal ikke graves under grundvandsspejl og der skal ikke søges om udvidelse af den gældende tilladelse til indvinding af vand til grusvask, hvorfor der ikke er risiko for, at det ansøgte kan medføre påvirkning på våde naturtyper i oplandet til det miljøvurderede område.

Forhold omkring påvirkningen på naturtyper og arter i Natura 2000-område nr. 53 Sepstrup Sande, Vråds Sandra, Velling Skov og Palsgård Skov, som ligger ca. 400 m sydøst for det miljøvurderede område, indgår ikke i miljøkonsekvensrapporten. Region Midtjylland har i afgrænsningsnotatet udarbejdet en Natura 2000-væsentlighedsvurdering i henhold til habitatbekendtgørelsens § 6 stk. 1, hvor det vurderes, at det ansøgte ikke vil kunne medføre væsentlig påvirkning på arter og naturtyper på udpegningsgrundlagene i Natura 2000-områder.

13.1 Metode

Forekomst af beskyttede og fredede plante- og dyrearter (bilag II, bilag IV, bilag V, rødlistede og fredede arter) er undersøgt i det miljøvurderede område. Hele det udvidede indvindingsområde er gennemgået og screenet for beskyttede arter, herunder egnede levesteder for henholdsvis padder, markfirben og flagermus og eventuelle forekomster. Træer, der potentielt skal fældes, er fra jorden blevet vurderet i forhold til egnethed for yngle- og rasteområder for flagermus, herunder spættehuller, sprækker og hulheder. Træbevoksninger, der indledningsvis er vurderet til at rumme træer med egnede yngle- og rasteområder for flagermus, er genbesøgt for en udvidet undersøgelse med et specialudviklet endoskop. Fredskovens sammensætning og karakter er beskrevet og de omkringliggende naturområder er ligeledes kort beskrevet.

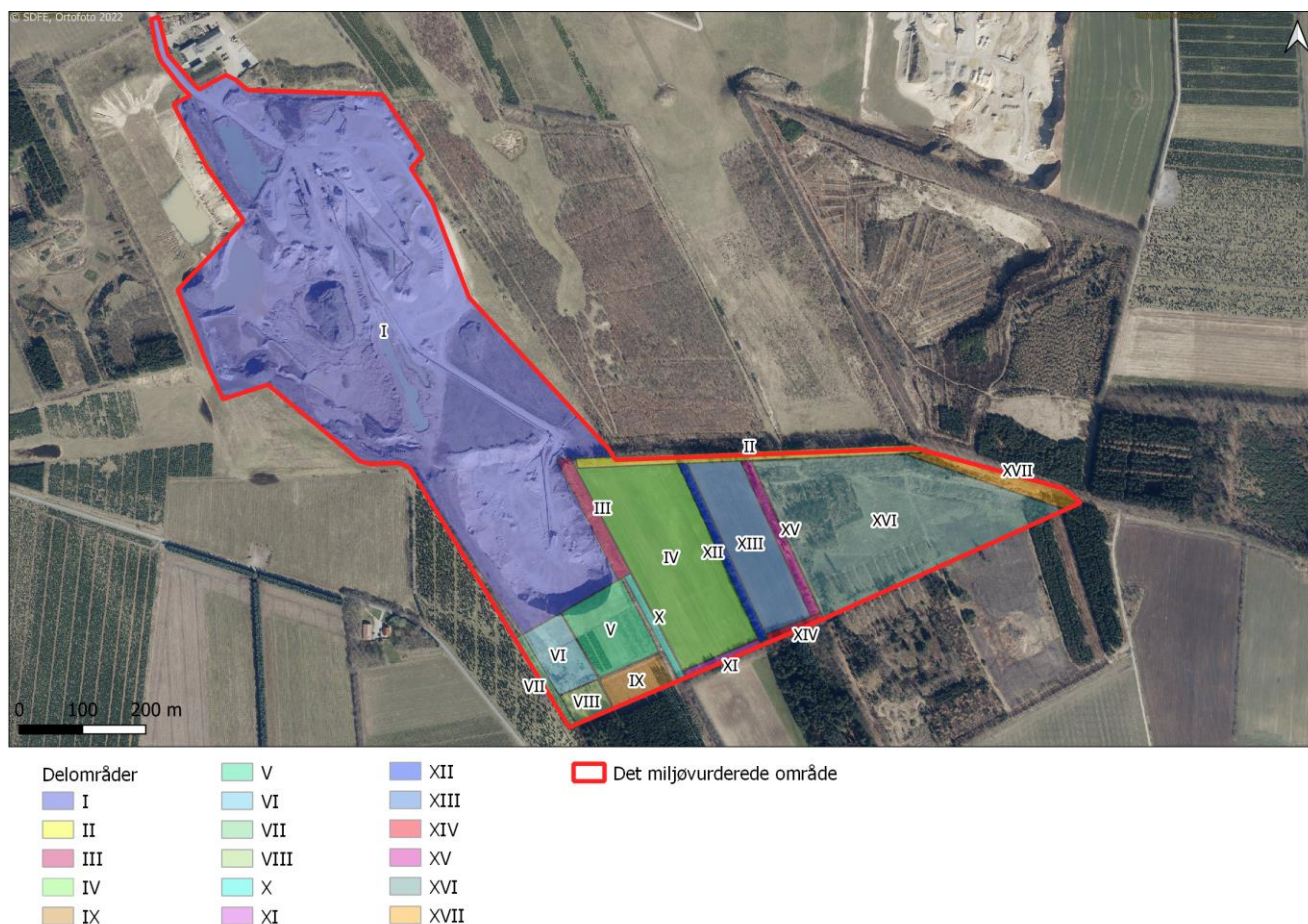
Beskrivelse og vurdering af naturforholdene er baseret på besigtigelser, data om arter fra Danmarks Miljøportal (Danmarks Miljøportal, 2022), artsregistreringer på Naturbasen (Naturbasen, 2022) samt andre relevante databaser (f.eks. DOF-basen og Arter.dk) og arts-atlas (f.eks. sommerfugle- og svampeatlas.dk). Metoderne for feltbesigtigelserne er kort beskrevet herunder. De besigtigede områder fremgår af Figur 13.1 og i Bilag 2 findes notat fra besigtigelsen.

13.1.1 Naturinteresser

Det miljøvurderede område er inddelt i en række delområder, som fremgår af Figur 13.1. Delområderne er besigtiget for at eftersøge relevante naturinteresser i både 2021, 2022 og 2023 se også bilag 2, 3, 4 og 5.

¹² Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter med senere ændringer

¹³ Bekendtgørelse nr. 1098 af 21. august 2023 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.



Figur 13.1: Opdeling af det miljøvurderede område, i alt er der 17 delområder.

13.1.2 Padder

Hele det miljøvurderede område, inkl. det eksisterende graveområde er den 14. september 2021 undersøgt for egnede levesteder for padder. Det eksisterende graveområde (delområde I) er derudover genbesøgt den 25. oktober 2022 og igen den 31. maj 2023 og 4. juli 2023 og gennemgået for egnede levesteder og tilstedeværelse af individer.

Ved gennemgang af områderne er der taget stilling til vigtigheden af potentielt egnede lokaliteter for padder (herunder særligt padder opført på habitatdirektivets bilag IV) og undersøgt hvorvidt der var tilstedeværelse af individer (bilag 2, 4 og 5).

Efter kortlægningen af levesteder i september 2021 og oktober 2022, blev der i 2023 igangsat en ekstra undersøgelse med særligt fokus på strandtudse. Undersøgelsen tog udgangspunkt i forvaltningsplanen for strandtudse (Adrados, 2015). Ifølge forvaltningsplanen skal individer af strandtudse eftersøges minimum af to omgange på lune stille aftener i perioden ultimo april til primo juli. Ved begge eftersøgninger lyttes der efter kvækkende hanner, som har et meget højt og karakteristisk kvæk, og evt. vandsamlinger undersøges for forekomsten af æg og haletudser suppleret med visuel optælling af voksne individer.

Udover at der er eftersøgt individer af padder på egnede lokaliteter, er vigtigheden af de egnede lokaliteter vurderet med udgangspunkt i nedenstående 4-trinsskala, udarbejdet af NIRAS:

1. Egnede yngle- og levested, art observeret (voksne eller unger).
2. Egnede yngle- og levested, art ikke observeret men kendt fra nærområdet.
3. Mindre egnede yngle- og levested, art ikke observeret. Eller egnede levested, hvor arten ikke er observeret, og heller ikke kendt fra nærområdet.
4. Ikke egnede som yngle- og levested, art ikke observeret.

13.1.3 Markfirben

Hele det miljøvurderede område, inkl. det eksisterende graveområde er den. 14 september 2021 eftersøgt for potentielle yngle- og rastesteder for markfirben. Det eksisterende graveområde (delområde I) er derudover genbesøgt den 25. oktober 2022. I 2023 er der foretaget yderligere tre besigtigelser i hele det miljøvurderede område. Det miljøvurderede området er den 26. maj 2023, 14. juli 2023 og 4. september 2023 gennemgået for egnede yngle- og rastesteder, og der er foretaget en eftersøgning af tilstedeværelsen af markfirben (bilag 2, 4 og 6).

Eftersøgningen af markfirben er udført med udgangspunkt i den tekniske anvisning til overvågning af markfirben (Therkildsen, O R; Søgaard, B; Aldrados, L C, 2019). Ifølge den tekniske anvisning og forvaltningsplan for markfirben skal disse eftersøges i solrigt evt. delvist skyet vejr med temperaturer over 15 °C. Eftersøgningen bør ifølge forvaltningsplanen ske i tre forskellige perioder (Ravn, 2015):

1. Forsommer (ultimo april – maj): Registrering af kønsmodne solbadende hanner og juvenile fra medio april til ultimo maj.
2. Sommer (Primo juni – medio juli): Registrering af solbadende hunner fra primo juni til medio juli.
3. Sensommer (august): Registrering af solbadende voksne dyr og juvenile i august.

Sidste besigtigelse i 2023 er bevidst foretaget d. 4. september og ikke i august, som det ellers er beskrevet i forvaltningsplanen. Af den tekniske anvisning fremgår det, at sensommer besigtigelsen skal laves i august til september. Den sidste halvdel af august i 2023, hvor besigtigelsen var planlagt, var usædvanlig våd og kold og der var ingen dage som levede op til kriterierne for undersøgelsen. Med udgangen af august blev vejret igen sommerligt og de første dage af september var modsat august usædvanlige varme og solrige. Efter den usædvanligt kolde periode i august vil markfirbenene have haft relativt trange kår for fødesøgning, hvorfor det var forventet at eventuelle markfirben i det miljøvurderede område ville være aktive i det meget solrige varme vejr i start september. Individer af markfirben vil heller ikke være gået i dvale på dette tidspunkt. Den 4. september var der 19-22 °C og stort set ingen vind ved besigtigelsen. Det blev derfor vurderet at det i dette konkrete tilfælde var mere retvisende, rent biologisk, at gennemføre besigtigelserne i starten af september frem for i august og at den samlede mængde af besigtigelser giver et fyldestgørende billede af mulige forekomster af markfirben i grusgraven.

Udover at der er eftersøgt individer af markfirben på egnede lokaliteter, er vigtigheden af de egnede lokaliteter vurderet med udgangspunkt i nedenstående 4-trinsskala, udarbejdet af NIRAS (se også bilag 2):

5. Egnede yngle- og levested, art observeret (voksne eller unger).
6. Egnede yngle- og levested, art ikke observeret men kendt fra nærområdet.

7. Mindre egnet yngle- og levested, arten ikke observeret. Eller egnet levested, hvor arten ikke er observeret, og heller ikke kendt fra nærområdet.
8. Ikke egnet som yngle- og levested, arten ikke observeret.

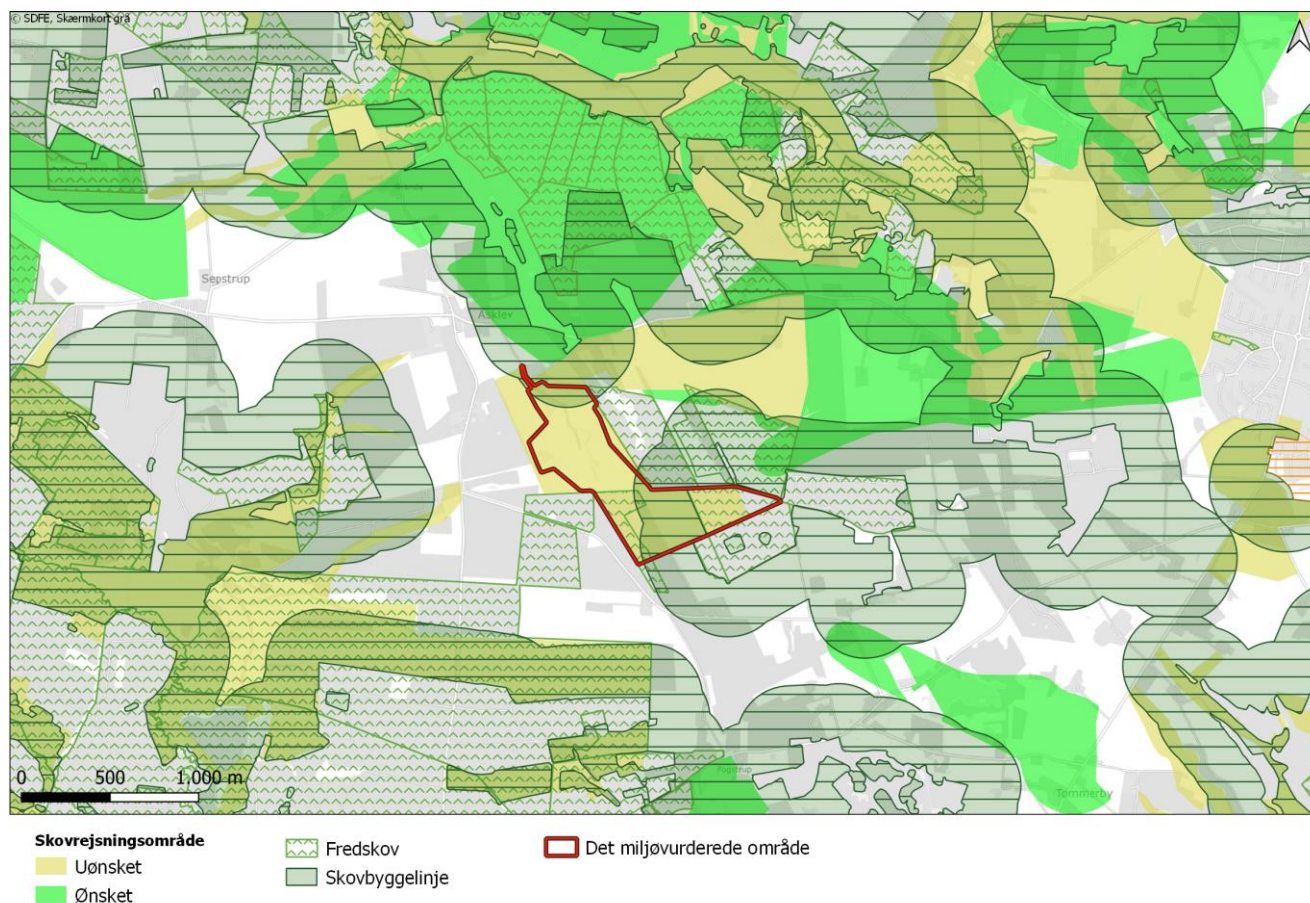
13.1.4 Skov (inkl. fredskov)

Både den østlige og vestlige del af det miljøvurderede område er omfattet af fredsskovspligt og er i dag en del af nogle mindre plantagedrevne skovområder. De fredskovspligtige områder på Figur 13.2 udgøres primært af delområderne I, VI, VII, VIII, XV og XVI. Hele området er i Kommuneplanen 2020-2030 for Silkeborg Kommune udlagt som område, hvor skovrejsning er uønsket, hvilket er i modstrid med fredskovspligt.

For en del af fredskovsområdet, i den vestlige del på matr. nr. 8h Fogstrup By, Them (delvist delområde I), har Miljøstyrelsen den 14. november 2018 givet dispensation til midlertidig nedlæggelse af fredskov, og der sker i dag råstofindvinding (se kapitel 4.6).

Syd for den aktive råstofgrav er vegetationen delvist ryddet for ældre træer og består nu af græsdække, enkelte hedeplanter og længst mod grænsen af det miljøvurderede området er et område, hvor bevoksningen er mere varieret og hvor der ikke er drift. En enkelt passage (sti) ser ud til at blive benyttet og evt. slået. Bevoksningen består af yngre løvtræer, der er vokset frem på tidligere ryddet skovareal, samt enkelte ældre granbevoksninger og et åbent areal med hedepræg i skovbunden. Længst mod vest i dette fredskovsområde er der en række ældre bøgetræer.

Store dele af fredskovsområdet i den østlige del af det miljøvurderede område (delområde XVI) er fældet for nyligt (renafdrift og kulisser-forryngelse) og der er gjort klar til genplantning, se også bilag 2. Der er bevaret få mellemaldrene løvtræer. Dette område er desuden omfattet af en skovbyggelinje, som omfatter de resterende arealer i det miljøvurderede område.



Figur 13.2: Fredskovspligtige arealer og skovbyggelinje, samt Silkeborg Kommunes udpegning af skovrejsningsområder (ønsket og uønsket).

13.1.5 Flagermus

Bevoksninger i det miljøvurderede område er indledningsvist besigtiget den 14. september 2021 med det formål at kortlægge omfanget af potentielt egnede raste- og ynglelokaliteter for flagermus. Undersøgelsen blev her udført om dagen fra jordniveau med brug af kikkert. Lokaliteternes egnethed for flagermus blev her beskrevet med udgangspunkt i forekomsten af egnede levesteder, bl.a. forekomsten af gamle løvtræer med huller og hulheder.

Ved feltundersøgelserne kategoriseres hver lokalitet i enten rød, gul eller grøn kategori:

- Rød: Mange gamle løvtræer med huller og hulheder
- Gul: Enkelte løvtræer med mulige hulheder
- Grøn: Ingen gamle træer med mulighed for væsentlige huller og hulheder.

De lokaliteter, som ved den indledende besigtigelse blev vurderes til at skulle ryddes og samtidigt kunne rumme egnede yngle- og rastelokaliteter (kategori rød og gul), er den 20. oktober 2022 gennemgået af en flagermusekspert med et specialudviklet endoskop. Ved undersøgelsen den 20. oktober blev hulheder i træerne eftersat med endoskop og kamera (se også bilag 3).

13.2 Lovgrundlag

Plante- og dyreliv er beskyttet igennem forskellig lovgivning, der har vidtgående påvirkning på hinanden. I det følgende beskrives lovgrundlaget for beskyttelsen af en række forskellige naturtyper og arter.

13.2.1 Bilag IV-arter

Arter, som er opført på habitatdirektivets bilag IV (EU, 1992), er strengt beskyttede. Deres yngle- og rastesteder er beskyttede, uanset om de forekommer i eller uden for beskyttet natur, fredskov m.m.

I forhold til bilag IV-arterne skal det sikres, at planer og projekter ikke forsætligt forstyrrer bilag IV-arter i deres naturlige udbredelsesområde eller beskadiger eller ødelægger arternes yngle- og rasteområde i arternes naturlige udbredelsesområde. Det er ikke tilladt at gennemføre projekter, der kan beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder for disse arter. Forudsætningen for dette er, at den økologiske funktionalitet af et yngle- eller rasteområde for bilag IV-arter opretholdes på mindst samme niveau som hidtil.

13.2.2 Fredede og sårbare arter

Mange arter er beskyttet indirekte gennem beskyttelse af deres levesteder, hvorved en stor del af artsbeskyttelsen sker gennem naturbeskyttelsesloven. Derudover findes der en række arter, som er fredet i henhold til artsfredningsbekendtgørelsen (Miljøministeriet, 2022), fordi de er truet af udryddelse. Fredede dyr og planter må ikke samles ind eller slås ihjel, og fredede planter må ikke flyttes fra det sted, de vokser, uden forudgående dispensation fra den ansvarlige myndighed.

Den danske rødliste er fortegnelsen over de danske plante- og dyrearter, der er blevet rødlistevurderet efter retningslinjer udarbejdet af den internationale naturbeskyttelsesorganisation IUCN. At rødlistevurdere vil sige at foretage en vurdering af plante- og dyrearternes risiko for at uddø. For at skabe overblik og mulighed for sammenligning er alle arter, der er taget stilling til, medtaget på den danske rødliste. Rødlisten er senest opdateret i 2019 og giver et billede af udviklingen for de rødlistevurderede arter i Danmark (Moeslund, 2019). At en art er rødlistevurderet betyder ikke, at den er omfattet af særlig beskyttelse, men at der planlægningsmæssigt tages højde for arter, der er vurderet sårbare, truede eller uddøde.

13.2.3 Skovloven

Størstedelen af de private og offentlige skove er omfattet af den næsten 200 år gamle 'fredsskovspligt', der oprindeligt blev indført for at sikre mere skovareal samt sikre Danmarks forsyning af træ. Fredsskovpligten reguleres via skovloven (Miljøministeriet, 2023), som har til formål at bevare og værne landets skove og hertil forøge skovarealet og sikre en bæredygtig drift. Ifølge skovloven kan der ikke opføres bygninger, etableres anlæg, gennemføres terrænændringer eller anbringes affald i fredsskovspligtige arealer.

Moser, enge, søer, heder, vandløb m.m., der ligger inden for fredsskovspligtige arealer, og som ikke er omfattet af naturbeskyttelsesloven, er beskyttede mod dyrkning, afvanding samt øvrige ændringer, jf. skovlovens § 28.

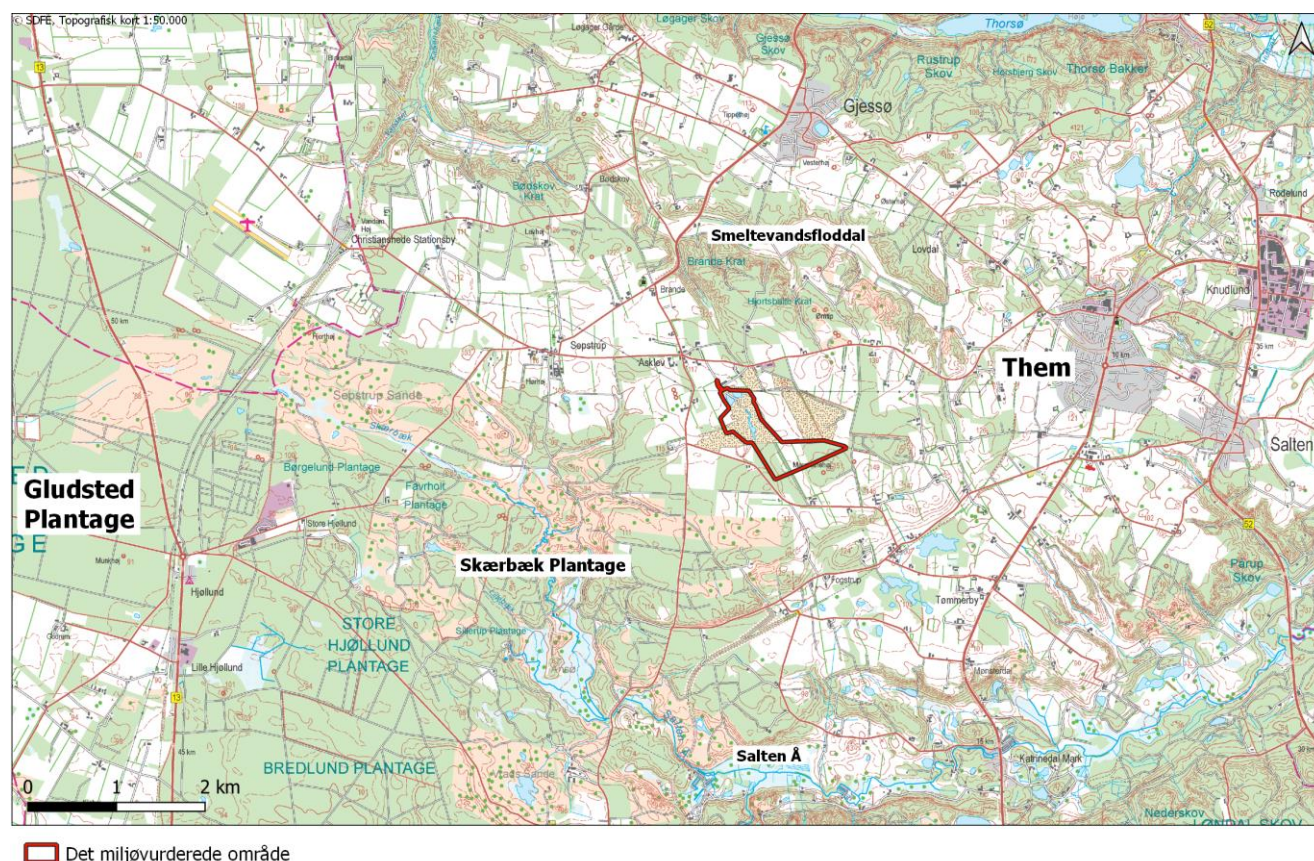
For at kunne indvinde råstoffer i fredsskovspligtige områder, skal der indhentes en dispensation jf. skovlovens § 11. Efter råstofloven gælder en ansøgning om indvinding også som ansøgning efter anden lovgivning, herunder som ansøgning efter skovloven.

13.3 Eksisterende forhold

Det miljøvurderede område er beliggende mellem Skærbæk Plantage og byen Them, og mod syd ligger Salten Å (se Figur 13.3). Området er beliggende i et morænelandskab fra sidste istid med overvejende sandbund.

Grundvandsspejlet ligger ca. 74 m under terræn (ca. kote 60 DVR90, jf. fx boring DGU nr. 97.582).

Det miljøvurderede område er omgivet af markarealer, gamle råstofvindingsområder og mindre områder med fredskovspligt. På flere af de omkringliggende arealer, hvor der tidligere har været indvundet råstoffer, er der i dag hedelignende vegetationsstrukturer. Nærmeste større sammenhængende naturområde er de sammenhængende plantager mod syd og ådalen langs Funder Å.

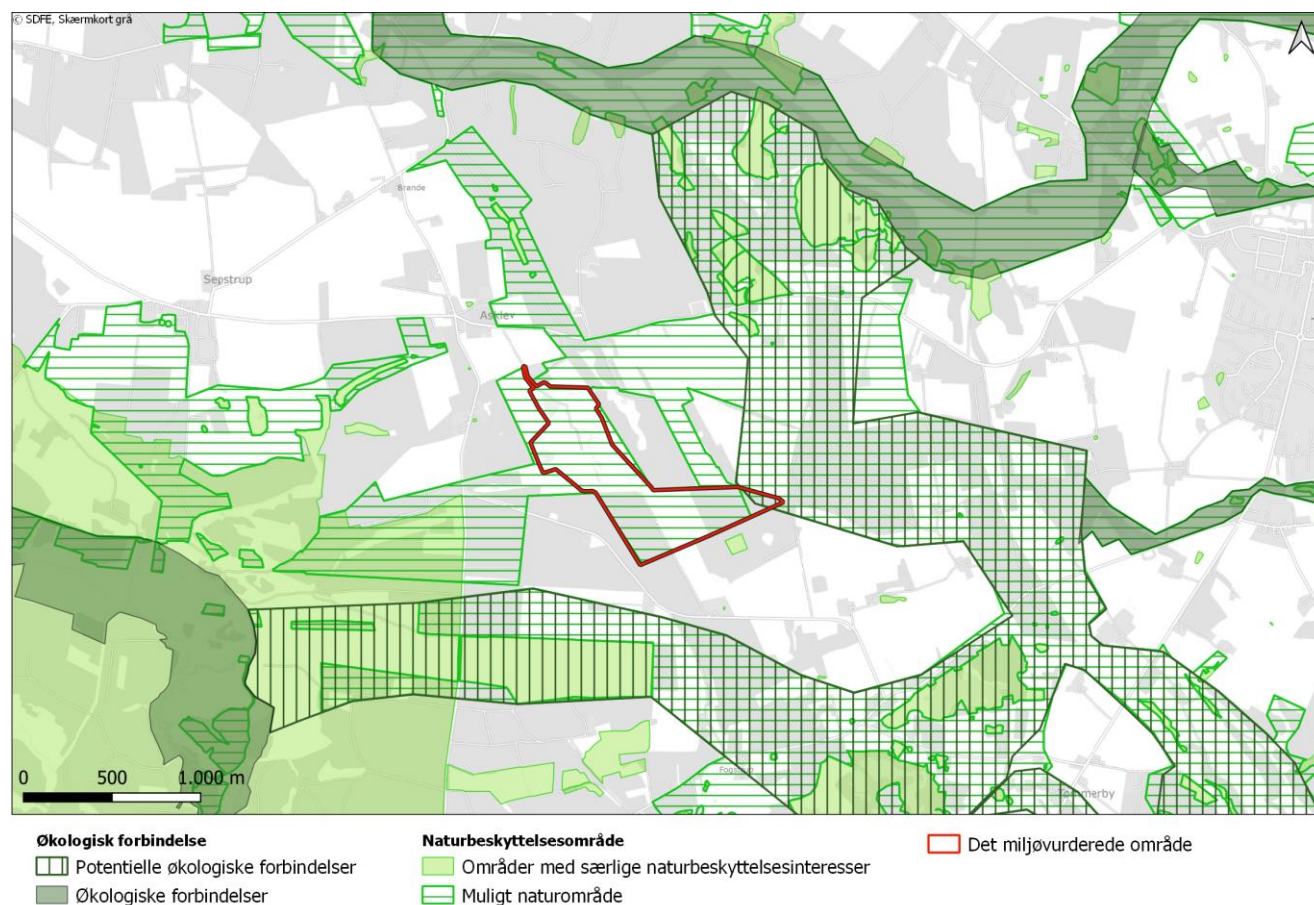


Figur 13.3: Større naturinteresser omkring det miljøvurderede område.

13.3.1 Naturinteresser

I Silkeborg Kommunes Kommuneplan 2020-2030 (Silkeborg Kommune, 2021) er det miljøvurderede område udlagt til muligt naturområde. Et område, der ifølge kommuneplanen skal friholdes for byggeri, anlæg og ændret arealanvendelse, der forringer muligheden for at sikre og forbedre sammenhængen mellem eksisterende naturområder. Den østligste del af det miljøvurderede område indgår desuden i en potentiel økologisk forbindelse. Se Figur 13.4. Områder, der er udpeget til potentielle økologiske forbindelser, skal normalt friholdes for byggeri, anlæg

og ændret arealanvendelse, der forringer muligheden for at sikre og forbedre sammenhængen mellem eksisterende naturområder.



Figur 13.4: Økologiske forbindelser og områder med naturbeskyttelsesinteresser jf. Silkeborgs Kommuneplan 2020-2032.

13.3.2 Plante- og dyreliv

Inden for det miljøvurderede område er der flere mindre bevoksninger og læhegn, men også landbrugsarealer. De lysåbne og tætte bevoksninger kan rumme forekomster af forskellige dyr og planter. Langt hovedparten af de arter, der benytter områderne, er almindeligt forekommende arter i den danske natur, som f.eks. hjortevildt og små fugle.

De følgende afsnit rummer en beskrivelse af forekomsten af arter opført på habitatdirektivets bilag IV (bilag IV-arter), fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I, men også af andre sårbare, fredede og mere almindeligt forekommende arter, som kendes fra området.

Ifølge Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV (Søgaard & Asferg, 2007) er der i det 10 x 10 km kvadrat, som projektområdet ligger inden for, samt de tre nærliggende kvadrater, potentielt raste- og ynglesteder for følgende bilag IV-arter: stor vandsalamander, spidssnudet frø, flere arter af flagermus (damflagermus, vandflagermus, brunflagermus, langøret flagermus, sydflagermus, trolldflagermus, dværgflagermus), markfirben og odder.

Derudover kan der forekomme ulv samt grøn kølleguldsmed. Grøn mosaikguldsmed kendes fra områderne langs Salten Å, ca. 4 km syd for det miljøvurderede graveområde. Derudover er indlandsbestanden af strandtudse er typisk tilknyttet klarvandede søer, gerne i aktive råstofgrave, hvor søerne flytter sig i takt med indvindingen, og arten er kendt fra områder i både Silkeborg og Viborg kommuner, hvorfor arten potentielt kan forekomme i og omkring det miljøvurderede område.

13.3.2.1 Padder

Der er ikke kendte forekomster af padder i det miljøvurderede område eller i området i nær tilknytning hertil. Nærmeste kendte forekomst af bilag IV-padder er fra et vådområde mellem Fogstrup og Tømmerby ca. 1,5 km syd for den eksisterende råstofgrav på modsatte side af Ansøvej (Naturdata, 2022), hvor der er forekomst af stor vandsalamander og spidssnudet frø. På samme lokaliteter er der observeret forekomst af de fredede arter butsnudet frø, lille vandsalamander, skrubtudse og brune frøer.

Både ved besigtigelserne i 2021, 2022 og 2023 er der konstateret meget høj driftsaktivitet i den eksisterende råstofgrav og de permanente søer i området benyttes til grusvask eller udsættes konstant for anden tilførsel af materiale og er derfor meget uklare og plumrede (Figur 5). Søerne vurderes ikke egnede som ynglested for frøer og salamander. De uklare søer vurderedes heller ikke egnede for mere tolerante arter som f.eks. strandtudser. Det samme gælder de temporære vandflader som konstant opstår i råstofgraven som følge af den daglige drift med kørsel af tungt materiel. Kun to-tre af de mindre temporære vandhuller, blev ved besigtigelsen den 31. maj 2023 vurderet egnede som yngle- rastested for padder. Der blev dog ikke observeret bilag-IV padder, kun en enkelt butsnudet frø og lille vandsalamander (ikke bilag IV-arter). Disse vandflader var dog imidlertid forsvundet ved efterfølgende besigtigelse den 4. juli 2023 da der var blevet gravet der hvor vandfladerne tidligere var. Der forekommer ingen andre våde og fugtige arealer inden for det resterende del af det miljøvurderede område som kan udgøre egnede yngle- og rastesteder for padder. Der blev ikke observeret andre padder i det miljøvurderede område.



Figur 5: ID for de besigtigede vandsamlinger i 2023.

13.3.2.2 Krybdyr

I det miljøvurderede område kan der forekomme en række forskellige krybdyr, der kan være tilknyttet de forskellige biotoper i området. Blotlagte skrænter i den eksisterende råstofgrav og lysåbne områder med dværgbuske i plantageskoven kan f.eks. udgøre levesteder for flere krybdyr, som bl.a. markfirben, der er opført på habitatdirektivets bilag IV, men også mere almindelige arter som snog, hugorm m.m.

Markfirben (bilag IV)

Markfirben trives på lysåbne sandede og stenede skrænter, som kan opstå i aktive råstofgrave. Arten er dog ikke kendt fra det miljøvurderede område og nærmeste kendte forekomst er ca. 2,5 km mod sydøst i Skærbæk Plantage (Naturbasen, 2022).

Den eksisterende råstofgrav og den plantagelignende skov samt det beskyttede dige uden for den østlige områdegrænse er besigtiget for forekomsten af egnede levesteder for markfirben den 14. september 2021. Den eksisterende råstofgrav er genbesøgt den 25. oktober 2022 samt den 26. maj, 14. juli og 4. september 2023.

Aktiviteten i den eksisterende råstofgrav er så stor, at langt de fleste sydvendte skrænter ikke står hen i længere tid, hvorfor langt de fleste skrænter og blottede sandflader i den aktive grav ikke vurderes at være egnede som yngle- eller rastested for markfirben. Syv mindre lokaliteter vurderes at rumme områder som potentielt er egnede som yngle- og rasteområde for markfirben (se Figur 13.6.). Trods flere gennemgange af egnede lokaliteter, blev der ikke observeret nogen markfirben. Der blev heller ikke ved gennemgangen hørt nogen former for puslen, som kunne indikere tilstedeværelse af markfirben. Det vurderes ikke at der er forekomst af markfirben i det miljøvurderede område.



 Det miljøvurderede område  Potentielle yngle- og rastesteder for markfirben

Figur 13.6: Område med potentielt egnede yngle- og rasteområder for markfirben (gule skraveringer, område A-G).

Andre krybdyr

Det miljøvurderede område med de mindre skovbevoksninger, skovrydninger og mere lysåbne områder med dværgbuske (f.eks. delområde IV, V, VII, IX, XVII) rummer egnede levesteder for mange af de hjemmehørende krybdyr i Danmark, f.eks. stålorme, hugorme og snoge. Området rummer med stor sandsynlighed populationer af krybdyr, men vurderes ikke at være en unik og særlig stor lokalitet for arternes udbredelse.

13.3.2.3 Pattedyr

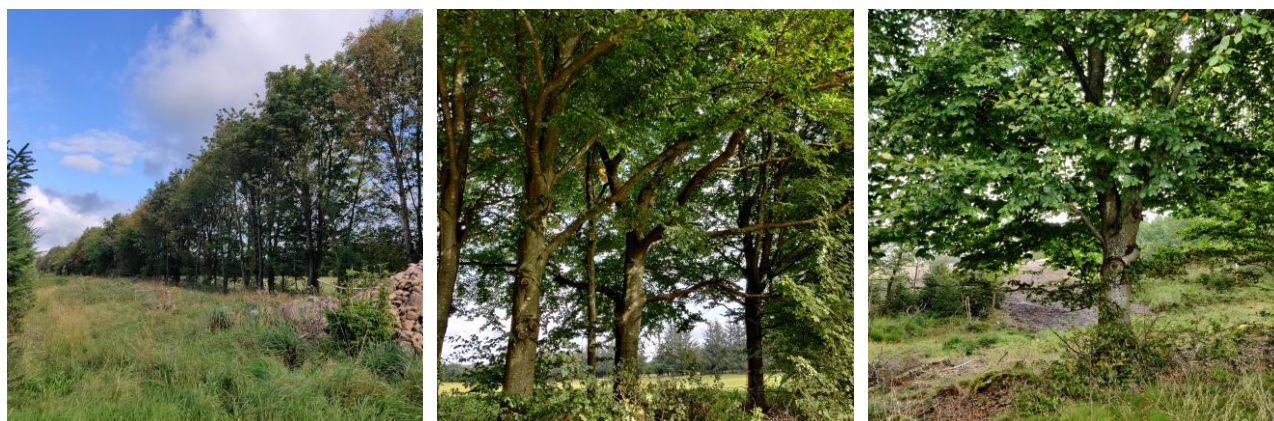
Der kan potentielt forekomme forskellige arter af pattedyr i og omkring det miljøvurderede område. De mindre skovområder udgør det største potentielle raste- og levested for pattedyr, men de åbne marker kan godt udgøre særlige rastesteder for flere arter af pattedyr. Langt de fleste pattedyr i Danmark er fredede, og kun for ca. 10 pattedyrsarter i Danmark er der indført jagttid. Jagttiden gælder bl.a. hjorte, hare og ræv. En række pattedyr, der lever

i Danmark er derudover omfattet af en særlig streng beskyttelse, da de er opført på bilag IV i EU's habitatdirektiv. I og omkring det miljøvurderede område kan der ifølge 'håndbog om bilag IV-arter' forekomme en række forskellige arter opført på habitatdirektivets bilag IV. Det gælder arter af flagermus, odder og ulv.

Flagermus (bilag IV)

Der kan jf. håndbog for bilag IV-arter forekomme flere arter af flagermus i og omkring det miljøvurderede område. Det miljøvurderede område vurderes at være egnet for arter som brunflagermus, troldflagermus og dværgflagermus, der alle raster i hule træer i sommerperioden. Dværgflagermus ynder at vinterraste i træer, men dog typisk i større forekomster af løvtræer.

De andre forekommende arter (damflagermus, vandflagermus, langøret flagermus og sydflagermus), som også potentielt kan forekomme i området omkring det miljøvurderede område, raster enten i bebyggelser eller lever i nærmere tilknytning til f.eks. vandløb og søer, hvorfor det er mindre sandsynligt at disse reelt benytter området som rasteområde. Det er mere sandsynligt at disse arter, som f.eks. damflagermus og vandflagermus lever i tilknytning til området omkring Salten Å, ca. 4 km syd for det miljøvurderede område. Dette udelukker dog ikke, at arterne kan benytte det miljøvurderede område.

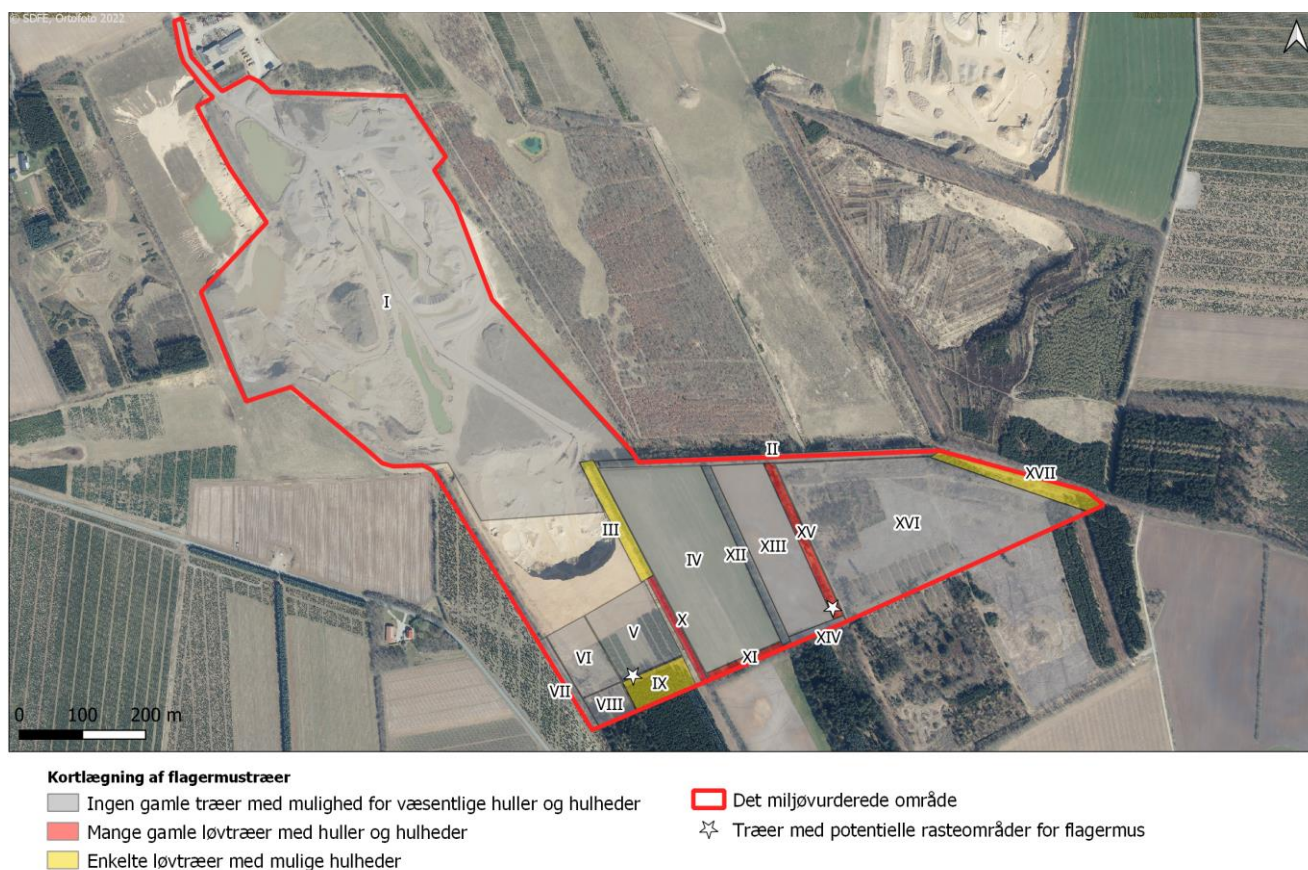


Figur 13.7: Udpluk af bevoksninger med træer egnet som yngle- og rasteområde for flagermus, delområde X, XI og XV, FOTO NIRAS 14. september 2021.

De mere tætte bevoksninger i det miljøvurderede område udgøres primært af gamle nåletræsplantager, men enkelte af de levende hegn rummer gamle løvtræer, som kan rumme hulheder der kan udgøre potentielle yngle- og rasteområder for flagermus, se bl.a. Figur 13.7. På Figur 13.8 er en oversigt over de delområder, som ved besigtigelsen den 14. september 2021 blev vurderet til at kunne rumme egnede yngle- og rastetræer for flagermus. Ved den indledende besigtigelse i 2021 blev der noteret mulige yngle- og rasteområder i mere end 30 træer i det miljøvurderede område.

Den 25. oktober 2022 er bevoksningerne i delområderne III, IX, X og XV, som indledningsvis er vurderet til at kunne rumme træer med egnede yngle- og rasteområder, genbesøgt af en flagermusekspert, og alle træer er her gennemgået for potentielle rastesteder for flagermus, se også bilag 3. Bevoksninger i XI og XVII er ikke genbesøgt, da disse ligger i skel og derfor ikke skal fældes. Ved undersøgelsen er hulheder og sprækker i træerne gennemgået med en specialudviklet endoskop med kamera, og potentielle tegn på, om flagermus har eller kan benytte hulhederne er noteret. Ved undersøgelsen blev de mere end 30 potentielle træer reduceret til to, der kan ses som hvide stjerner på

Figur 13.8. Hertil blev det noteret, at de levende hegn, som er i den ikke-udgravede del af det miljøvurderede område kan fungere som gode ledelinjer i landskabet.



Figur 13.8: Oversigt over de bevoksninger (delområder), som vurderes at rumme træer som kan udgøre yngle- og rasteområde for flagermus, samt placering af de to træer som ved en supplerende besigtigelse er vurderet til at udgøre potentielt rasteområde for flagermus.

Odder (bilag IV)

Odder lever i Salten Å-systemet og er observeret på vandløbsstrækningen omkring Katrinedal og Engetved (Naturdata, 2022). Der er over 4 km til Salten Å fra det miljøvurderede område. Der er ikke nogen nærliggende vandløb eller vådområder i nærheden af det miljøvurderede område, og der er mange veje som skaber en barrierer til Salten Å. På trods af at oddere kan vandre langt (op til 10 km), vil den vandre langs med vandløbet og ikke ind i landet, hvorfor odder ikke vurderes at forekomme i det miljøvurderede område. Arten behandles ikke yderligere i indeværende miljøkonsekvensvurdering.

Ulv (bilag IV)

Efter knapt 200 års fravær er ulven kommet tilbage til Danmark i november 2012. Siden er der observeret ulve og indsamlet DNA-spor i det meste af Jylland. Dette gælder også i området for det miljøvurderede område omkring Lille Hjøllund og Salten, hvor der er bekræftede registreringer af ulv så sent som i 2021 (Naturhistorisk Museum, Aarhus, 2022). Da ulve tilbagelægger store afstande både som par og enlige, samt ofte vandrer rundt i større områder for at finde egnede levesteder, kan det ikke udelukkes, at ulv kan findes indenfor det miljøvurderede område. Det

miljøvurderede område vurderes dog at være mindre egnet som yngle- og rasteområde for ulve, da der er for stor menneskelig aktivitet. En af ulvens vigtigste byttedyr er kronhjort, hvorfor ulv sandsynligvis vil foretrække de store plantageområder både mod sydvest (Gludsted Plantage) og mod syd (Løndal Skov) fremfor det miljøvurderede område, da forekomsten af bl.a. kronhjort er større der.

Andre pattedyr

De mindre skovområder i og omkring det miljøvurderede område kan udgøre raste- og levesteder for kronhjort og rådyr, og kan forventeligt også rumme både ræv, grævling og hare m.m..

13.3.2.4 Andre arter (fugle, planter, insekter og svampe m.m.)

Det miljøvurderede område udgøres primært af mindre bevoksninger og landbrugsarealer. En del af området (delområde XVI) er for nyligt blevet delvist ryddet (renafdrift og kulisse-foryngelse), hvorfor der her kun er få mellem aldre træer tilbage i et større område.

Området rummer ikke særegne levesteder for sårbare fugle, planter, insekter og svampe m.m. og vurderes generelt kun at rumme mere almindelige arter tilknyttet de tørre skovbevoksninger og landbrugsarealer, heriblandt rovfugle som tårnfalk og musvåge, som ynder at fouragere ved de åbne markområder.

I Gludsted Plantage omkring 6 km vest for det miljøvurderede område findes der ynglesteder for f.eks. perleugle og plantagen er også hjemsted for natravne og blå kærhøg, der alle har store fourageringsområder og derved ligesom andre større rovfugle som ørne vurderes at kunne ses i og omkring det miljøvurderede område.

I forbindelse med besigtigelsen blev der ikke observeret sårbare eller fredede arter af hverken planter, insekter eller svampe/laver i det miljøvurderede område. I kanten af den eksisterende råstofgrav (delområde I) på et efterbehandlet areal var der en udviklet overdrevsvegetation med fine forekomster af bl.a. harekløver, blåmunke, kongepen, håret høgeurt og rensdyrlav.

13.4 Konsekvenser

13.4.1 Naturinteresser

Det miljøvurderede område er udlagt som muligt naturområde i Silkeborg Kommuneplan 2020-2030 og den østligste del indgår desuden i et område, der er udpeget som potentiel økologisk forbindelse.

Erfaringer viser, at råstofindvinding kun skaber begrænset forstyrrelse for selv større dyr som råvildt og ræve m.m., da indvindingen kun sker i dagtimerne, hvorfor arterne kan benytte området i deres aktive perioder, typisk tidlig morgen og aften. Efter endt indvinding vil området blive udlagt til ekstensivt landbrug med lysåbne områder og skov, hvor der i dag er fredskovspligt. Dette vil heller ikke være til hinder for, at den østlige del af området forsat vil kunne anvendes som økologisk spredningskorridor. Det vurderes derfor, at påvirkningen er *ubetydelig* i forhold til, at området kan indgå som naturområde i Silkeborg Kommune og at den østlige del kan komme til at indgå i en økologisk forbindelse og derved fungere som spredningskorridor for planter og dyr.

13.4.2 Skov (inkl. fredskov)

Både den østlige og vestlige del af det miljøvurderede område er udlagt til fredskov og størstedelen af det resterende areal er omfattet af skovbyggelinje. Råstofindvinding er ikke i sig selv omfattet af restriktioner i forhold til skovbyggelinjen og området vil kunne udlægges til skov efterfølgende, hvorved fredskovspligten kan genetableres. I Kommuneplanen 2020-2030 for Silkeborg Kommune er områderne dog udpeget til, at skovrejsning er uønsket. Retablering til fredskov forventes at skulle ske efter endt råstofindvinding med udgangspunkt i gældende lovgivning. I efterbehandlingsplanen er det derfor foreslået, at områder med fredskovspligt udlægges til skov igen og tilplantes. Ingen af fredskovsarealerne vurderes at rumme høj naturværdi, men der forekommer træer egnet som yngle- og rasteområde for flagermus.

Det miljøvurderede område efterbehandles til ekstensivt landbrug med beplantning og lysåbne arealer, samt skov, hvor der i dag er fredskov.

Det vurderes derved, at fredskovspligten på arealet kan opretholdes efter endt indvinding, men det skal afklares med kommunen, om de reelt ønsker skov her, eller om der skal findes en kompenserende løsning i forhold til rydning af fredskov. Forhold omkring fredskovspligt vurderes at være *mindre* betydende.

13.4.3 Plante- og dyreliv

I de mindre bevoksninger og lysåbne områder, der ikke dyrkes inden for det miljøvurderede område, vurderes der ikke at være tilknyttet en rig flora og fauna. Der forekommer heller ikke sårbare eller fredede arter af planter, insekter, fugle m.m. Bevoksningerne består af en spredt forekomst af løvtræer (varieret alder) og tætte forekomster af nåletræer. De største lysåbne områder er fremkommet ved skovrydning og er gjort klar til genplantning. Langs det beskyttede dige ved områdets afgrænsning mod nordøst (delområde XVII) er der på de sandede skråninger en fin forekomst af blåbær og flere friholdte områder, hvor der kan leve krybdyr, herunder markfirben. I de levende hegn, der går på tværs af området, og i kanten af dette, er der en række ældre løvtræer med hulheder, som kan være egnet levested for flagermus. Forhold omkring markfirben og flagermus er behandlet i afsnit 13.4.3.1 om bilag IV-arter.

I de efterbehandlede områder omkring den aktive råstofgrav er der enkelte områder, hvor der er fin vegetation, og her kan der potentielt forekomme arter, som er mere sjældne, men der er ikke observeret sådanne. Aktiviteter i disse områder vurderes at være *mindre* betydende.

Indvinding i de områder, hvor der ikke er kortlagt potentielle levesteder for bilag IV-arter (markfirben og flagermus), vurderes samlet set ikke at rumme væsentlige naturværdier eller udgøre særegne levesteder for sårbare arter. De større pattedyr, som i dag kan forekomme i området, vurderes også på sigt at kunne benytte området, selv under aktiv indvinding. Aktiv råstofindvinding er ikke afgørende for, om dyr som rådyr, ræv eller andet kan benytte området, da disse dyr typisk bevæger sig rundt i landskabet i skumringen og natten, hvor der ikke er aktivitet i graven. I forbindelse med efterbehandlingen vil området blive udlagt til ekstensivt jordbrug, natur, skov og lysåbne arealer, samt skov, hvor der i dag er fredskov, hvilket vurderes at kunne øge områdets samlede naturværdi. Det vurderes på den baggrund at indvinding i det miljøvurderede område vil *have positiv, om end mindre, påvirkning* på dyre- og plantelivet.

13.4.3.1 Bilag IV-vurdering

I det følgende er der foretaget en særskilt vurdering af påvirkningen fra en evt. indvinding i det miljøvurderede område på de bilag IV-arter, der vurderes at kunne leve i eller i nærheden.

Padder

På baggrund af besigtigelserne i det miljøvurderede område, vurderes det, at der ikke er egnede yngle- og rastesteder for padder, hverken frøer, salamander eller tudser. Der er meget høj aktivitet i de større og mindre sedimentationsbassiner i den aktive råstofgrav og de er derfor grumsede, uklare og uden egentlig vegetation. Der blev ved besigtigelsen i foråret 2023 observeret to-tre mindre vandsamlinger som potentielt kunne udgøre et ynglested og her blev der faktisk også observeret butsnudet frø og lille vandsalamander, men vandsamlingerne var blevet gravet/kørt bort ved den næste besigtigelse. Der blev ikke observeret bilag IV-padder, inkl. strandtudse, i graven ved de besigtigelser som er gennemført, og der vurderes ikke at forekomme individer som bare ikke er observeret.

Der skal ikke indvindes råstoffer under grundvandsspejl, hvorfor der ikke vil opstå nye permanente og renvandede gravesøer i den nye del af det miljøvurderede område. I forbindelse med indvindingen kan der ligesom i dag opstå mindre lokale og midlertidige vandsamlinger, men disse vurderes ligesom i dag ikke at ville komme til at udgøre egnede ynglesteder for padder, da aktiviteten også her vil være høj og vandet derfor uklart og uden bundvegetation.

Indvinding i det miljøvurderede område vurderes på den baggrund at kunne ske *uden at forringe* områdets vedvarende økologiske funktionalitet for padder og uden at ødelægge yngle- og rasteområder for disse, herunder dem opført på bilag IV.

Markfirben

Ved kortlægningen i 2023 blev der observeret i alt 7 lokaliteter i eller lige udenfor det miljøvurderede område som potentielt kunne udgøre egnet yngle- og rastested for markfirben. I en aktiv råstofgrav blotlægges der konstant nye sandede skråninger som er oplagte for markfirben, og dette vil fortsætte ved indvinding i det miljøvurderede område. På trods af de mange besigtigelser er der ikke konstateret forekomst af markfirben og det vurderes derfor at arten ikke er tilstede i det miljøvurderede område. Eventuelle markfirben i omkringliggende habitater vil kunne bevæge sig frit igennem råstofgraven, som derved ikke skaber en uhensigtsmæssig barriere for arten. Da der samtidigt forsat vil blive dannet nye egnede habitater for markfirben i den nye grav, som vil bidrage til at forbedre forholdene i området i og omkring det miljøvurderede område, vil det ansøgte *ikke medføre en forringelse* af områdets vedvarende økologiske funktion for arten.

Flagermus

Der er kendskab til forekomst af flere flagermusarter, bl.a. brunflagermus, dværgflagermus, langøret flagermus, pipistrelflagermus, sydflagermus, troldflagermus og vandflagermus i mange af de større plantager syd for det miljøvurderede område og i områderne langs funder Å og Silkeborgskovene nord for (Naturbasen, 2022).

Bevoksningerne i og omkring det miljøvurderede område udgøres af blandskov med løvtræer, buske, åbne arealer og gran- og fyrretræer i varierende alder og læhegnene udgør formentligt ledelinjer mellem plantagerne syd for (bl.a. Skærbæk Plantage) og områderne nord for ved Funder Å og Silkeborgskovene. De levende hegn i området er dog langt fra de eneste linjer i landskabet og det vurderes *ikke* at tabet af de enkelte linjer i landskabet vil forringe områdets økologiske funktionalitet.

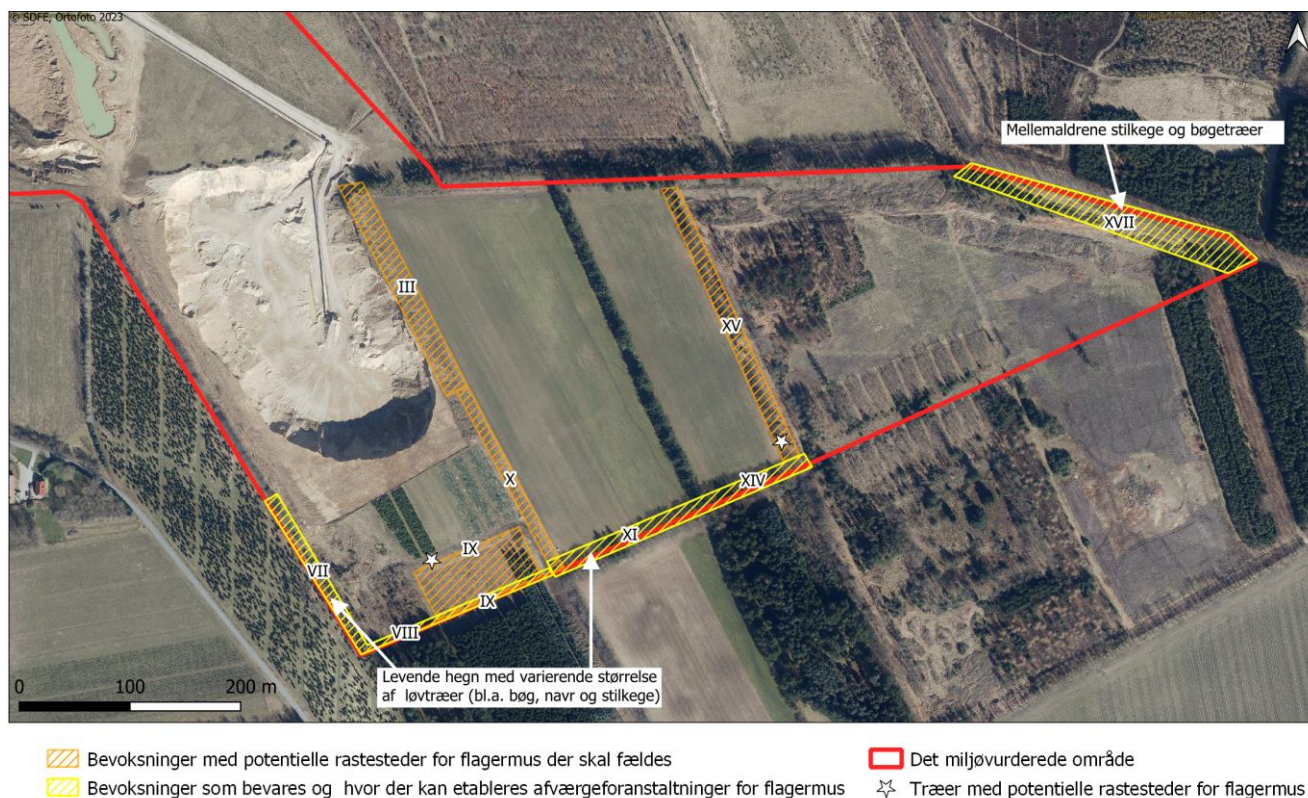
Der er ved en supplerende og dybdegående undersøgelse den 20. oktober 2022 af de bevoksninger, som ikke vurderes at kunne bevares, fundet to træer i det miljøvurderede område, som vurderes at rumme potentielle rastesteder for flagermus, se Figur 13.9 og bilag 3. Tab af raste- og yngleområder forringer et områdets økologiske

funktionalitet og er i strid med beskyttelsen i habitatdirektivet. Af de arter af flagermus, som er kendt fra området, vil fældning af de to træer med potentielle rastesteder kunne forringe områdets økologiske funktion for de tre arter af flagermus; brunflagermus, troldflagermus og dværgflagermus, da det er disse der ynder at raste i gamle hulheder i løvtræer.

For at opretholde den økologiske funktionalitet for flagermus i området ved fjernelse af yngle- og rasteområder, vil det være nødvendigt at minimere påvirkningen ved hjælp af foranstaltninger som sikrer den fortsatte økologiske funktionalitet. Foranstaltningerne til sikring af den økologiske funktionalitet skal ifølge vejledningen til habitatdirektivet, ikke forveksles med kompenserende tiltag hvor et yngle- og rasteområde erstattes. Kompenserende foranstaltninger kan kun tillades i forbindelse med en fravigelsesproces jf. direktivets artikel 16 (Europa-Kommisionen, 2021).

Bevoksningerne i delområde XI og XVII er også indledningsvis (14. september 2021) blevet vurderet til at kunne rumme træer med flagermusegnede rastesteder, men en påvirkning på disse vil blive afværget ved at bevare træerne ved indvindingen. Træerne i XI er placeret i skel og bevares derfor ved en graveafstand til skel på 5 m, som vist på Figur 4.4. For XVII vil området som afværgeforanstaltning blive bevaret. Der vil derfor være et bælte på 40 meters bredde og ca. 280 meters længde op mod det nordøstligste skel til matr. nr. 1i Hjortsballe By, Them hvor der ikke vil ske råstofindvinding. Ud over de 40 m tillægges en graveafstand på 10 m og skråningshældning på 1:15,5 på grund af fredskov, som beskrevet i kapitel 4.3.3.

De to træer med potentielle rastesteder, som står i delområde IX og XV vil skulle fældes ved indvindingen, da de står inde i selve graveområdet.



Figur 13.9: Bevoksninger som fældes og bevoksninger som bevares og kan bruges til at etablere afværgeforanstaltninger for tab af de to træer som rummer potentielle rastesteder for flagermus. I bevoksningerne der bevares veteraniseres minimum 4 mellemstore-store løvtræer og der opsættes ligeledes minimum 4 flagermuskasser i bevoksningerne.

Hvilke foranstaltninger der kan bruges til at afværge tab af yngle- og rasteområder for flagermus er et fagområde, der stadig er i udvikling, og hvor der generelt kun er begrænset viden om, hvor stor effekten af de forskellige afværgeforanstaltninger rent faktisk er. En række teknikker udgør dog en 'best practice' i forhold til at kunne afværge påvirkninger på flagermus. Selv om der er en vis usikkerhed om effekten af de enkelte metoder, vurderes to metoder dog at kunne benyttes til at afværge tabet af raste- og yngletræer for flagermus, nemlig veteranisering af træer og opsætning af flagermuskasser. Begge metoder skaber kunstigt nye raste- og ynglelokaliteter for flagermus.

Veteranisering af andre nærliggende træer skaber nye rastesteder for flagermus. Veteranisering betyder her at hastigheden, hvormed et træ nedbrydes, kunstigt er øget, og der derfor kan opstå naturlige sprækker. Det er uklart, hvor effektiv veteranisering og menneskeskabte huller i nærliggende træer er som afværgende foranstaltning for flagermus. De enkelte eksempler, der har været forsøgt brugt, har ikke været succesfulde til at få flagermusene til at etablere sig i de nyoprettede rastehuller (Møller, et al., 2016). Der er dog nye metoder under afprøvning, som med en vis sandsynlighed hurtigt kan skabe nye rasteområder for flagermus i større raske træer. Et af de aktuelle eksperimenter er for nyligt beskrevet i nyhedsbrev fra Nationalparken "Skjoldungernes Land" (Nationalpark Skjoldungernes Land, 2021). Anvendelse af disse metoder kræver adgang til relativt store træer (> 50 cm DBH), som eksempelvis kan anvendes til såkaldt "lagkage veteranisering", hvor der skæres rigtige huller i træerne, se Figur 13.10. Flere eksperter har større tiltro til veteranisering af levende raske træer end eksempelvis flagermuskasser, som er en af de andre mere eller mindre anerkendte afværgemetoder. Det skyldes, at veteranisering af træer giver flagermus

adgang til at skjule sig i levende træer, hvor det må forventes, at mikroklimaet bedre svarer til deres naturlige rasteområder end i kasserne.



Figur 13.10: Prøvehul til flagermus, som er skåret i et bøgetræ i forbindelse med eksperimenter til veteranisering af træer. Teknikken betegnes "lagkage-veteranisering" Foto: Martin Kunzendorf (Nationalpark Skjoldungernes Land, 2021).

Flagermuskasser er nok den mest brugte metode til at afværge påvirkninger af flagermus, når deres raste- og yngleområder beskadiges eller fjernes, da kasserne både er billige og nemme at installere. Grundet den lave udgift ved opsætning af flagermuskasser er de også en af de bedst undersøgte metoder i forhold til effekten som afværge. Effekten af flagermuskasser er dog relativt usikker. Optimering af flagermuskasser med hensyn til form, klimatiske forhold og placering er konstant under forbedring (Tillman Jr, et al., 2021; Hoeh, et al., 2018). Generelt lader yngle- og overvintringskolonier i flagermuskasser dog til at være sjældne, og kasserne bruges primært af enkelte flagermus eller som lokalitet i forbindelse med parring (Møller, et al., 2016). Flere flagermusarter, heriblandt dværgflagermus, troldflagermus, vandflagermus og brunflagermus, benytter relativt regelmæssigt flagermuskasser som rastepladser, men kun meget sjældent er det lykkedes at få dem til at etablere yngle- og/eller overvintringskolonier i kasserne (Mering, et al., 2014). I meget få tilfælde er det lykkedes at opretholde eller forøge antallet af flagermus i områder, hvor rastelokaliteterne er blevet ødelagt, udelukkende ved brug af flagermuskasser. Hvis flagermuskasser anvendes, er en vigtig faktor for deres succes, at der opsættes mange kasser i samme område, da dette forøger sandsynligheden for, at flagermusene finder kasserne, og desuden øger det variationen af mikroklima imellem de individuelle kasser (Lintott, et al., 2018).

På Figur 13.11 ses to eksempler på flagermuskasser, men der findes også mange andre udformninger. Generelt er større og dybere kasser at foretrække, da mikroklimagradiënten i kassen derved forøges (GLA Biodiversity Group; London Biodiversity Partnership; London Bat Group, 2005). Desuden skal kasserne etableres på flagermusarternes foretrukne rastetype (her træer) og gerne være orienteret i forskellige retninger for at tilbyde så mange forskellige former for mikroklima som muligt. De mere præcise forhold afhænger i høj grad af hvilken type kasse, der bruges.

Overordnet set vil brugen af flagermuskasser i sammenhæng med andre afværgende foranstaltninger være at foretrække, da flagermuskasser kun i meget sjældne tilfælde kan erstatte permanente yngle- og overvintringslokaliteter.



Figur 13.11: Eksempler på flagermuskasser, fra Commonwealth of Massachusetts, 2022 (venstre) og BAT conservation & management, 2022 (højre).

Fældning af de to træer vurderes at ville forringe den økologiske funktionalitet og det vil ikke være muligt at lave tiltag som minimerer denne påvirkning. For at sikre at den økologiske funktionalitet i området opretholdes når de to træer med potentielle rastesteder fældes, vil det kræve, at der i god tid (> 1 år) inden fældning etableres nye rastesteder i nærområdet. Da der er en vis usikkerhed i effektiviteten af de kendte metoder, vil der blive foretaget veteranisering af minimum 4 træer i nærområde og dette vil blive suppleret af opsætningen af minimum 4 flagermuskasser.

Følgende kompenserende tiltag foretages:

- Der skal foretages veteranisering af mindst 4 træer (svarende til antallet af træer, der skal fældes). Veteranisering vil ske ved savning/boring af flagermusegnede huller i levende træer ("lagkage veteranisering"). Alternativt kan der anvendes sprængning og /eller delvis styning med henblik på hurtigt at skabe yngle- og rastesteder for trælevende flagermus. Disse tiltag udføres så tæt som muligt på det område, hvor træerne skal fjernes, i de tilbageværende bevoksninger, og tiltagene vil blive udføres mindst et år inden træerne fældes. Der skal så vidt muligt udvælges træer, der har mindst samme størrelse som dem, der skal fældes, og detaljer i veteraniseringen skal gennemføres på baggrund af nærmere beskrivelse og rådgivning fra flagermusspecialister.
- Som supplement til veteraniseringen af træer, opsættes 4 flagermuskasser. Flagermuskasserne skal kunne anvendes af de arter, som vil blive berørt af tabet af træer, her brunflagermus, troldflagermus og dværgflagermus. F.eks. dværgflagermus ynder at benytte flagermuskasser. Kasserne skal desuden sættes op så tæt som muligt på

de træer, der fældes. Ved at placere kasserne i forskellige højder og med forskellig orientering etableres forskellige mikroklimatiske forhold, og derved forøges sandsynligheden for at flagermus vil anvende kasserne. Opsætning af flagermuskasser skal gennemføres på baggrund af nærmere beskrivelse og rådgivning fra flagermusspecialister. Der bør samtidig opsættes et antal mejsekasser for at holde konkurrencen om flagermuskasserne på et minimum.

For arter opført på habitatdirektivets bilag IV, gælder det udover at disses yngle- og rasteområder ikke må beskadiges at der ikke må ske forsættelig drab og indfangning af arterne. For at undgå at evt. rastede flagermus tager skade (dræbes) ved fældning af træerne er det vigtigt at fældningen sker på et tidspunkt, hvor flagermusene ikke bruger opholdsstedet til ynglekoloni eller som vinterdvalested. Af forvaltningsplanen for flagermus fremgår det derfor at træer med potentielle rastesteder bør fældes enten i perioden ultimo august – medio oktober eller ultimo april – primo september (Møller, et al., 2013). Da de to træer udover at indeholde potentielle rastesteder for flagermus også kan klassificeres som hule, vil bestemmelsen i artsfredningsbekendtgørelsens § 6 stk 4 vedr. fældning af hule træer eller træer med spættehuler også være gældende her. Af artsfredningsbekendtgørelsen fremgår det at hule træer eller træer med spættehuler ikke må fældes i perioden 1. november - 31. august, hvilket betyder at træerne her kun kan fældes i perioden 1. september – 15. oktober (jf. retningslinjerne i forvaltningsplanen). Ved at gennemføre ovenstående afværgende og kompenserende foranstaltninger vurderes de ansøgte aktiviteter *ikke at medføre en forringelse* af områdets økologiske funktionalitet for flagermus.

Ulv

Ulv udnytter en bred vifte af natur- og landbrugsområder til fødesøgning, da den strejfer meget om og følger byttets færden. Derfor kan det ikke udelukkes, at ulv vil benytte det miljøvurderede område, da der forventeligt forefindes en del kronvildt i og omkring Gludsted og Skærbæk Plantage og omkring det miljøvurderede område.

Det vurderes dog, at kronvildtet og dermed ulven ikke har de vigtigste levesteder indenfor det miljøvurderede område. Desuden vurderes, at hjortevildtet i stil med i dag vil kunne benytte det miljøvurderede område. Det miljøvurderede område vurderes ligeledes ikke at udgøre egnet yngle- og rasteområde for ulv, hvorfor det samlet set vurderes, at det ansøgte *ikke vil forringe* den økologiske funktionalitet for ulv.

14 Materielle goder

Påvirkning af materielle goder i form af forsyningsledninger kan være væsentlig og skal derfor belyses nærmere i miljøkonsekvensrapporten.

14.1 Metode

Der er via det offentlige ledningsregister LER indhentet oplysninger fra ledningsejere i området om eksisterende nedgravede forsyningsledninger. Desuden er der ud fra luftfoto identificeret eventuelle elmaster og andre synlige forsyningsledninger.

14.2 Lovgrundlag

Graveafstand, graveskråning og færdsel ved forsyningsledninger fastsættes individuelt af den enkelte ledningsejer for det konkrete tilfælde.

14.3 Eksisterende forhold

I den nordlige ende af det miljøvurderede område er der to 60 kV elmaster med tilhørende luftledninger, som passerer over den eksisterende råstofgrav i retning øst vest. Luftledninger og elmaster tilhører netselskabet N1. Figur 14.1 og Figur 14.2 viser de to elmaster.

Master og luftledninger er omfattet af tinglyste deklarationer og stærkstrømsbekendtgørelsens bestemmelser. Den tinglyste servitut har byggelinjer omkring ledninger og master, herunder graveafstande til master, højde for terrænændringer og sikring af adgang til luftledningsanlægget.

Der er ikke kendskab til andre forsyningsledninger, der vil kunne blive berørt af aktiviteterne i det miljøvurderede område.



Figur 14.1: Vestlige elmast vest for adgangsvejen på matr. nr. 3a Asklev By, Them. Foto: NIRAS, 21. juni 2022.



Figur 14.2: Østlige elmast mellem jigg og støjvold på matr. nr. 3a Asklev By, Them. Foto: NIRAS, 21. juni 2022.

14.4 Konsekvenser

Der foreligger en aftale mellem I/S Ikast Betonvarefabrik og ledningsejeren N1 om sikring af de to master med tilhørende luftledninger under råstofindvindingen. Tinglyste deklarationer og stærkstrømsbekendtgørelsens bestemmelser vil blive respekteret som hidtil, under anvisninger fra netselskabet N1. Råstofindvinder har oplyst, at der ca. 1 gang om året sker dialog med og besigtigelse fra netselskabet N1.

Råstofindvindingen vil ikke fremover foregå indenfor de tinglyste afstandskrav til master og luftledninger. Der vil således ikke ske påvirkninger af master og luftledninger.

15 Kumulative effekter

For emner gennemgået i denne rapport er der ikke kendskab til projekter eller aktiviteter, der kan påvirke området kumulativt. Således indgår tung trafik fra nabogrusgraven Sepstrupvej 35 (Asklev Sten og grus ApS på 90 kørsler pr dag (70 % mod vest og 30 % mod øst) i de af Silkeborg Kommune gennemførte trafiktællinger, og er således medtaget i vurderingerne i kapitel 8.

16 Afværgeforanstaltninger

Der vil blive foreslået afbødende foranstaltninger i det omfang, der sker væsentlige miljøpåvirkninger i forbindelse med etablering og drift af det ansøgte. Det vil desuden blive beskrevet, hvilke foranstaltninger der allerede er anvendt for at begrænse påvirkninger af miljøet væsentligt. Afværgeforanstaltninger er behandlet for nedenstående emner. For øvrige emner gennemgået i denne rapport er der ikke kendskab til projekter eller aktiviteter, hvor der er behov for afværgeforanstaltninger.

16.1 Trafik

Udkørsel fra råstofgraven til Sepstrupvej skal afmærkes med hjætænder, og der bør skiltes med ubetinget vigepligt.

Forhold vedrørende færdsel på offentlig vej reguleres af Silkeborg Kommune som vejmyndighed i samarbejde med politiet. Kommunen kan overveje, om trafiksikkerheden kan forbedres ved nedsættelse af hastigheden gennem Asklev og Sepstrup, fx ved skiltning af lavere hastighed i Asklev og etablering af chikaner i Sepstrup.

16.2 Støj

Der skal anlægges en ny støjvold i forhold til ejendommen Sepstrupvej 41 og der skal opstilles en støjskærm ved ejendommen Sepstrupvej 45. Alternativt til en støjskærm, skal Sepstrupvej 45 nedlægges som bolig i BBR.

Jigg mod nordøst skal ikke længere være i drift. Alternativt skal Jigg'en flyttes til et andet sted i det miljøvurderede område, men dette vil kræve opdatering af de foreliggende støjberegninger for at afklare om Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser kan overholdes ved den nye placering.

16.3 Støv

Vanding med ferskvand som støvbinder skal ske i god tid inden støvproblemet opstår. Dette er også den nuværende praksis i den aktive råstofgrav. Dertil anvendes nedsat kørselshastighed i råstofgraven.

16.4 Plante- og dyreliv

For at afværge et tab af yngle- og rasteområder for flagermus, som er opført på habitatdirektivets bilag IV, vil der ikke ske råstofindvinding i et område (delområde XVII) på 40 meters bredde og ca. 280 meters længde op mod det nordøstligste skel ind til matr. nr. 1i Hjortsballe By, Them.

På dette areal vil der blive veteraniseret 4 mellemstore til store løvtræer for at skabe nye yngle- og rasteområder for flagermus, samt blive opsat minimum 4 flagermuskasser og hertil en række mejsekasser. Dette vil ske inden bevoksningerne centralt i graveområdet vil blive fældet. Fældning af træer i vil ske i perioden 1. september – 15. oktober. Fældningen foretages skånsomt. Træer, der rummer potentielle yngle- og rastesteder for flagermus, se bilag 3, skal efter fældning ligge minimum et døgn med hulhederne blotlagt, således at evt. flagermus kan forlade træet.

- Der skal foretages veteranisering af mindst 4 træer (svarende til antallet af træer, der skal fældes). Veteranisering sker ved at savning/boring af flagermusegnede huller i levende træer ("lagkage veteranisering"). Derudover kan anvendes sprængning og /eller delvis styning med henblik på hurtigt at skabe yngle- og rastesteder for trælevende flagermus. Disse tiltag skal udføres så tæt som muligt på det område, hvor træerne skal fjernes, her

optimalt i de tilbageværende bevoksninger og tiltagene bør udføres mindst et år inden træerne i det miljøvurderede område fældes. Der skal så vidt muligt udvælges træer, der har mindst samme størrelse som dem, der skal fældes, og detaljer i veteraniseringen skal gennemføres på baggrund af nærmere beskrivelse og rådgivning fra flagermusspecialister.

- Som supplement til veteraniseringen af træer, skal der opsættes minimum 4 kasser. Flagermuskasserne skal kunne anvendes af de arter, som vil blive berørt af tabet af træer, her brunflagermus, troldflagermus og dværgflagermus. Kasserne skal desuden sættes op så tæt som muligt på de træer, der fældes. Ved at placere kasserne i forskellige højder og med forskellig orientering etableres forskellige mikroklimatiske forhold, og derved forøges sandsynligheden for at flagermus vil anvende kasserne. Opsætning af flagermuskasser skal gennemføres på baggrund af nærmere beskrivelse og rådgivning fra flagermusspecialister. Det bør samtidig opsættes et antal mejsekasser for at holde konkurrencen om flagermuskasserne på et minimum.

17 **Overvågningsprogram**

Indvinding i det miljøvurderede område vurderes ikke at medføre påvirkninger på miljøet på en måde, så det vurderes nødvendigt at opsætte et overvågningsprogram.

18 Mangler ved miljøkonsekvensrapporten

Miljøkonsekvensrapporten skal i henhold til Miljøvurderingsloven indeholde en oversigt over eventuelle områder, hvor datagrundlaget er usikkert, eller hvor der mangler viden til at foretage en fuldstændig vurdering af anlæggets indvirkning på miljøet.

Vurderingerne er foretaget med baggrund i eksisterende faglig viden om miljøpåvirkninger for de forskellige fagområder, og der er inddraget den nyeste forskningsbaserede viden, så vidt den foreligger. Det vurderes, at konklusionerne i miljøvurderingen er truffet på et tilstrækkeligt grundlag, og at der er foretaget en fuldstændig vurdering af anlæggets indvirkning på miljøet.

Der vil i forbindelse med driften af råstofgraven kunne ske justeringer og mindre ændringer. I Miljøkonsekvensrapporten er der på baggrund heraf, hvis der kan være uklarhed om driften, foretaget miljøvurdering af "worst-case" scenarier, således at vurderingerne af miljøpåvirkningerne viser den værst tænkelige situation. Dette betyder, at miljøkonsekvensrapportens konklusioner vurderes at være tilstrækkeligt rummelige til at indeholde eventuelle justeringer i driften.

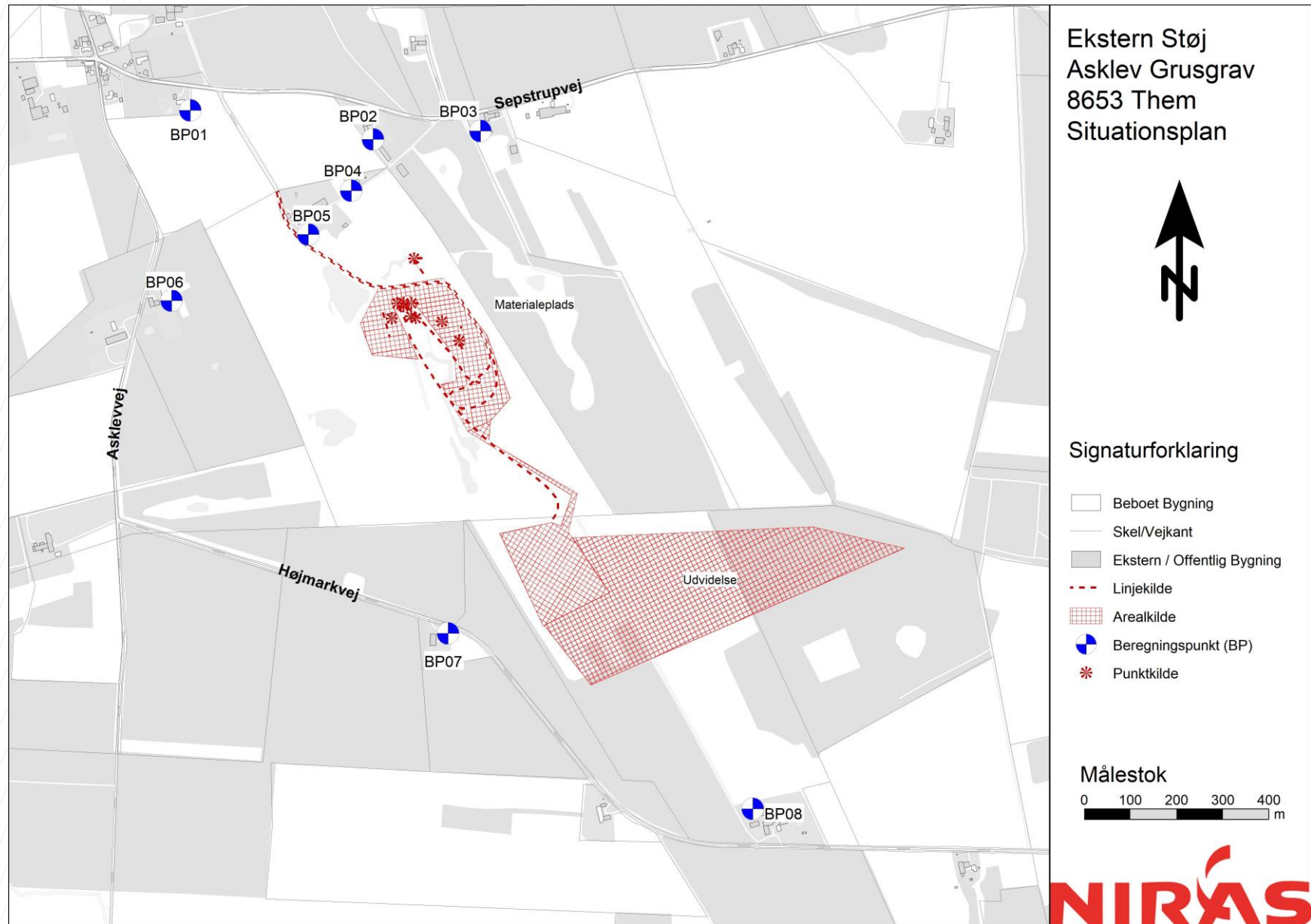
- Adrados LC** Forvaltningsplan for strandtudsen. Beskyttelse og forvaltning af strandtudsens, Epidalea calamita og dens levesteder i Danmark [Tidsskrift]. - [s.l.] : Miljø- og Fødevareministeriet, Naturstyrelsen, 2015.
- Arealinformation** [Online]. - 2022. - <https://arealinformation.miljoportal.dk/html5/index.html?viewer=distribution>.
- Danmarks Miljøportal** www.naturdata.miljoportal.dk [Online]. - 2022. - <https://naturdata.miljoportal.dk/>.
- Danmarks Statistik** Råstofindvinding (1000 m3) efter område og råstofftype. <https://www.statistikbanken.dk/statbank5a/selectvarval/define.asp?PLanguage=0&subword=tabel&MainTable=RST01&PXSid=111789&tablestyle=&ST=SD&buttons=0>. - 2021.
- DCA** Den Danske Jordklassificering [Online]. - 2021. - /29/ <https://dca.au.dk/forskning/den-danske-jordklassificering/>.
- DMI** <https://www.dmi.dk/vejr-og-atmosfare/temaforside-vind/beaufortskalaen/> [Rapport]. - 2023.
- DS/EN 1997-2 + AC** Eurocode 7: Geoteknik - DEL 2: Jordbundsundersøgelse og -prøvning [Rapport]. - 2011.
- Erhvervsministeriet** Bekendtgørelse om planlægning LBK nr. 1157 af 01/07/2020. - 2020.
- EU** [Online] // Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter med senere ændringer. - 1992. - <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31992L0043:DA:HTML>.
- EU** Rådet for Den Europæiske Union: Direktiv 2011/92/EU af 13. december 2011 om vurdering af visse offentlige og private projekters indvirkning på miljøet. (VVM-direktivet). - 2011.
- Europa-Kommisionen** Vejledning om streng beskyttelse af fællesskabsbetydning i henhold til habitatdirektivet. - Bruxelles : [s.n.], 12. 10 2021.
- Force Technology** Erfaringer og anbefalinger vedrørende støvnedfald og svævestøv ved råstofindvinding [Rapport]. - 2020.
- Fredningsstyrelsen** Vejledning i råstofkortlægning, B-5 kort. Danske landskabsformer og råstoffer.. - 1980.
- Fyns Amt og COWI** Profiler i råstofgrave - værdifulde geologiske støttepunkter. Rapport udarbejdet for Skov- og Naturstyrelsen. [Rapport]. - 2000.
- GEUS** [Online] // Danske Kort. - 2021. - <https://www.geus.dk/produkter-ydelser-og-faciliteter/data-og-kort/danske-kort>.
- GLA Biodiversity Group; London Biodiversity Partnership; London Bat Group** Bat roost creation opportunities in Greater London. Mike Waite - Greater London Authority. - 2005.
- Greeley og Iversen** Wind as a geological process on Earth, Mars, Venus and Titan [Bog]. - [s.l.] : Cambridge University Press, 1985.
- Hoeh Julia P. S. [et al.]** In artificial roost comparison, bats show preference for rocket box style. - [s.l.] : PLOS ONE 13(10): e0205701. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0205701>, 2018.
- Kulturministeriet** Bekendtgørelse nr. 358 af 08/04/2014 af museumsloven. - 2014.
- Larsen, G og C. Kronborg** Geologisk Set. Det mellemste Jylland. Geografforlaget, 1. udgave.. - 1994.
- Larsen, G. og K. Sand-Jensen** Naturen i Danmark – Geologien. Gyldendal, 2. udgave. - 2012.
- Lintott Paul og Mathews Fiona** Reviewing the evidence on mitigation strategies for bats in buildings informing best-practice for policy makers and practitioners. - [s.l.] : UWE Bristol, 2018.
- Lydteknisk Institut** Støjtabbogen. - 1989.
- Mastra** <https://mastra.vd.dk/mastra/nytui/main/mastra.html> [Online]. - 2023.
- Mering Elisabeth D. og Chambers Carol L.** Thinking Outside the Box: A Review of Artificial Roosts for Bats. - [s.l.] : Wildlife Society Bulletin, 2014.
- Metabolic** Paradigmeskifte i råstofforvaltningen. Del 1 og 2.. - 2020.
- Miljø- og Fødevareministeriet** Bekendtgørelse af lov om råstoffer. LBK nr. 124 af 26/01/2017 [Bog]. - 2017.
- Miljø- og Fødevareministeriet** Miljøvurderingsloven LBK nr. 1976 af 27/10/2021. - 2021.

- Miljøministeriet** [Online] // Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). LBK nr 4 af 03/01/2023. - 2023.
- Miljøministeriet** Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse LBK nr. 1392 af 4. oktober 2022 (naturbeskyttelsesloven). - 2021.
- Miljøministeriet** Bekendtgørelse af lov om råstoffer. LBK nr. 124 af 26/01/2017. - 2017.
- Miljøministeriet** Bekendtgørelse af lov om skove. (LBK nr. 690 af 26/05/2023). - 2023.
- Miljøministeriet** Bekendtgørelse nr. 521 af 25. marts 2021 om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt (artsfredningsbekendtgørelsen). - 2022.
- Miljøstyrelsen** Berening af ekstern støj fra virksomheder. - 1993.
- Miljøstyrelsen** Geologiske interesser [Online]. - 2021. - <https://mst.dk/natur-vand/natur/landskab/geologiske-interesser/>.
- Miljøstyrelsen** Hvad er støj. - 2022b.
- Miljøstyrelsen** Tilladelse til råstofindvinding indenfor fredskov på matr. nr. 8h Fogstrup By, Them i Silkeborg Kommune. 14. november 2018. J.nr. MST-521-02524 [Rapport]. - 2018.
- Miljøstyrelsen** Vejledning nr. 5/1984 Ekstern støj fra virksomheder. - 1984.
- Moeslund Jesper Erenskjold** Den danske rødliste 2019. - [s.l.] : Aarhus Universitet, 2019.
- Museum Silkeborg** Udtalelse vedr. ansøgning om tilladelse til råstofindvinding på matr. nr. 3a Asklev By, Them og matr. nr. 8h og 8m Fogstrup By, Them. - 2019.
- Møller Julie Dahl [et al.]** Fumblin in the dark - effectiveness of bat mitigation measures on roads // Effectiveness of mitigating measures for bats - a review. - [s.l.] : CEDR, 2016.
- Møller Julie Dahl, Baagøe Hans J. og Degn Hans Jørgen** Forvaltningsplan for flagermus. Beskyttelse og forvaltning af de 17 danske flagermus-arter og deres levesteder. - [s.l.] : Naturstyrelsen, 2013.
- Nationalpark Skjoldungernes Land** Min nationalpark. Skjoldungernes land // Nummer 03. - 2021.
- Naturbasen** www.naturbasen.dk [Online]. - Licens: E03/2014, 2022. - <https://www.naturbasen.dk/licens/niras>.
- Naturdata** www.naturdata.miljoeportal.dk [Online] // Danmarks Miljøportal. - 2022. - <https://naturdata.miljoeportal.dk/speciesSearch>.
- Naturhistorisk Museum, Aarhus** Atlas over Danmarks Ulve - kort [Online] // Atlas over Danmarks Ulve. - 2022. - <https://www.ulveatlas.dk/>.
- NIRAS** Fremskrivning af råstofforbruget for 2016-2040. Landsdækkende resultater. Rapport til Regionernes Videncenter for Miljø og Ressourcer.. - 2018a.
- NIRAS** Fremskrivning af råstofforbruget for 2016-2040. Region Midtjylland. Rapport til Regionernes Videncenter for Miljø og Ressourcer.. - 2018b.
- NIRAS** Håndtering af tørke, hede og vind. DK2020 [Rapport]. - [s.l.] : Region Midtjylland, 2022.
- NIRAS** IBF Asklev Grusgrav - Ekstern støj [Rapport]. - 2019.
- NIRAS** Kortlægning af ressourcestrømmene for sand, grus og sten. Rapport til Region Nordjylland og Region Syddanmark.. - 2020.
- NIRAS** Støv fra råstofgrave. Udviklingsprojekt. Rapport til Region Sjælland, Region Midtjylland og Region Nordjylland.. - 2018c.
- NIRAS** Støv fra råstofgrave. Udviklingsprojekt. Rapport til Region Sjælland, Region Midtjylland og Region Nordjylland. [Bog]. - 2018.
- Oxbøl Arne, Fuglsang Karsten og Storgaard Jens Christian** Støvpåvirkning omkring en grusgrav i Nordsjælland - måling af svævestøv og α -kvarts [Tidsskrift] // Miljø og Ressourcer. - 2021. - 4.
- Ravn P.** Forvaltningsplan for markfirben. Beskyttelse og forvaltning af markfirben, *Lacerta agilis*, og dets levesteder i Danmark [Rapport]. - [s.l.] : Naturstyrelsen, 2015.

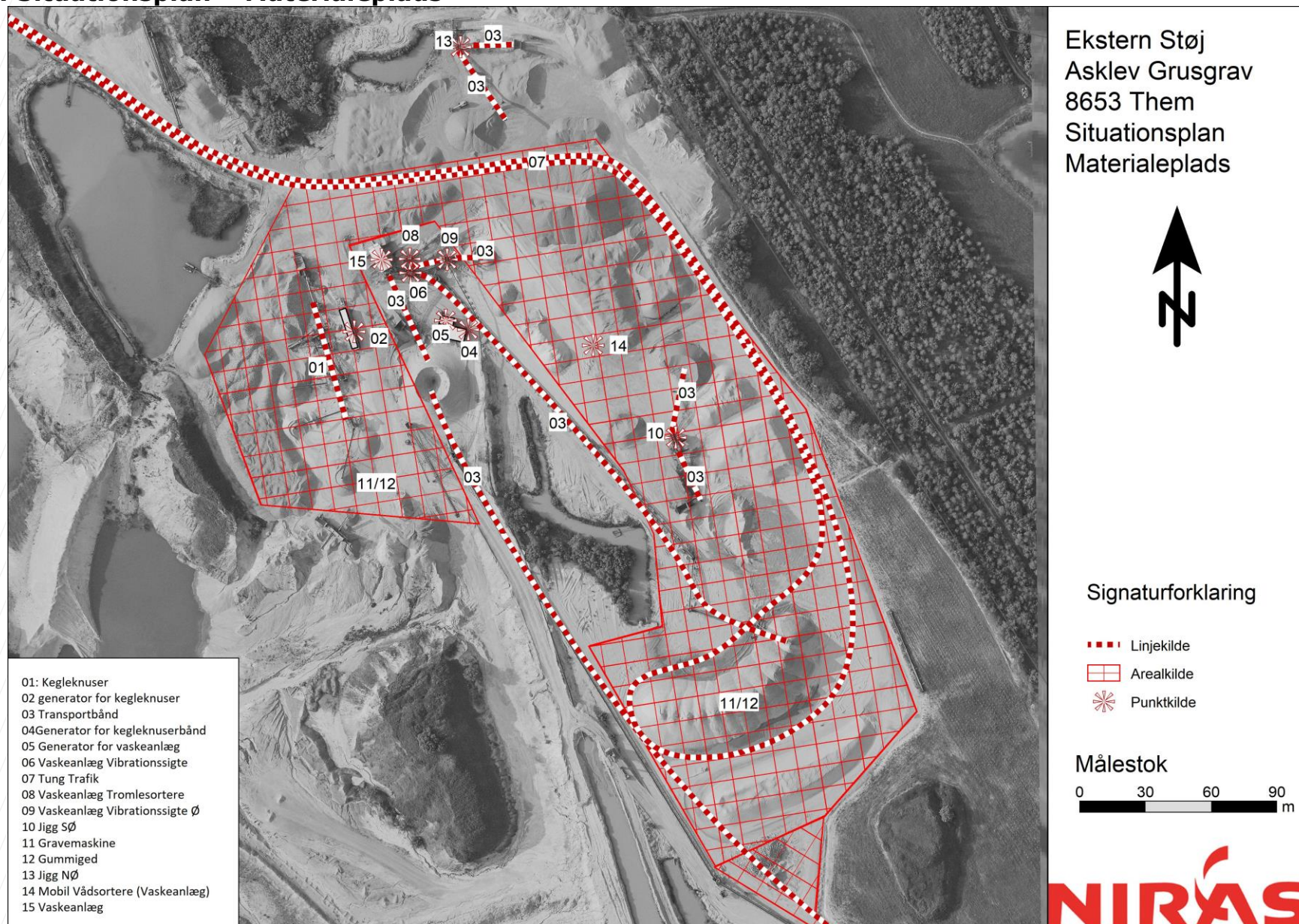
- Region Midtjylland** Afgrænsningsudtalelse til miljøvurdering af råstofindvindingsprojekt på dele af matr. nr. 3a Asklev By, Them, og 8h og 8m Fogstrup By, Them i Silkeborg Kommune. - 2022.
- Region Midtjylland** Råstofplan 2016. - 2016.
- Region Midtjylland** Tilladelse til erhvervsmæssig råstofindvinding på del af matriklerne 3a Asklev By, Them, og 8h Fogstrup By, Them, i Silkeborg Kommune gældende i perioden 20. september 2019 til 19. september 2029.. Regionens sagsnr. 1-50-71-34-18.. - 2019.
- Region Midtjylland** Tilladelse til råstofindvinding på del af matr. nr. 1u Hjortsballe By, Them i Silkeborg Kommune gældende i perioden 1. November-2018 til 31. oktober 2028. Regionens j. nr. 1-50-71-5-18. - 2018.
- Region Midtjylland** Tilladelse til råstofindvinding på dele af matr.nr. 1a og 2l St. Bredlund By, Vrads i Silkeborg Kommune gældende i perioden 7. oktober 2021 til 6. oktober 2031 [Rapport]. - 2021.
- Silkeborg Kommune** [Online] // Landskab i Silkeborg Kommune. - 2021. - <https://silkeborgsektorplaner.viewer.dkplan.niras.dk/plan/9#/10328>.
- Silkeborg Kommune** Kommuneplan 2020-2032. - 2021.
- Silkeborg Kommune** Trafiksikkerhedsplan 2017. - 2017.
- Silkeborg Kommune** Webkort Trafikmålinger. <https://silkeborg.dk/Borger/Veje-trafik-og-transport/Trafiksikkerhed/Trafikmaelinger>. - 2021.
- Slots- og kulturarvsstyrelsen** Kulturarv. <https://www.kulturarv.dk/fbb/>. - 2022.
- Sweco** Dansk Kvarts Industri A/S ekstern støj. Støjkortlægning 2020. [Rapport]. - 2020.
- Søgaard & Asferg** Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV - til brug i administration og planlægning. - 2007. - Årg. Faglig rapport fra DMU, nr. 635.
- Therkildsen, O R; Søgaard, B; Aldrados, L C** Overvågning af markfirben Lacerta agilis [Tidsskrift]. - [s.l.] : Aarhus Universitet , 2019. - Årg. 6.
- Tillman Jr Francis E., Bakken George S. og O'Keefe Joy M.** Design modifications affect bat box temperatures and suitability as maternity habitat. - [s.l.] : Ecological Solutions and Evidence 2, e12112. <https://doi.org/10.1002/2688-8319.12112>, 2021.
- Transport- og Boligministeriet** Lov om offentlige veje m.v. LOV nr. 1520 af 27/12/2014.. - 2014.
- Vejdirektoratet** <https://www.vejdirektoratet.dk/tema/trafikken-i-fremtiden> [Online]. - 2023.

Bilag 1: Støjdata

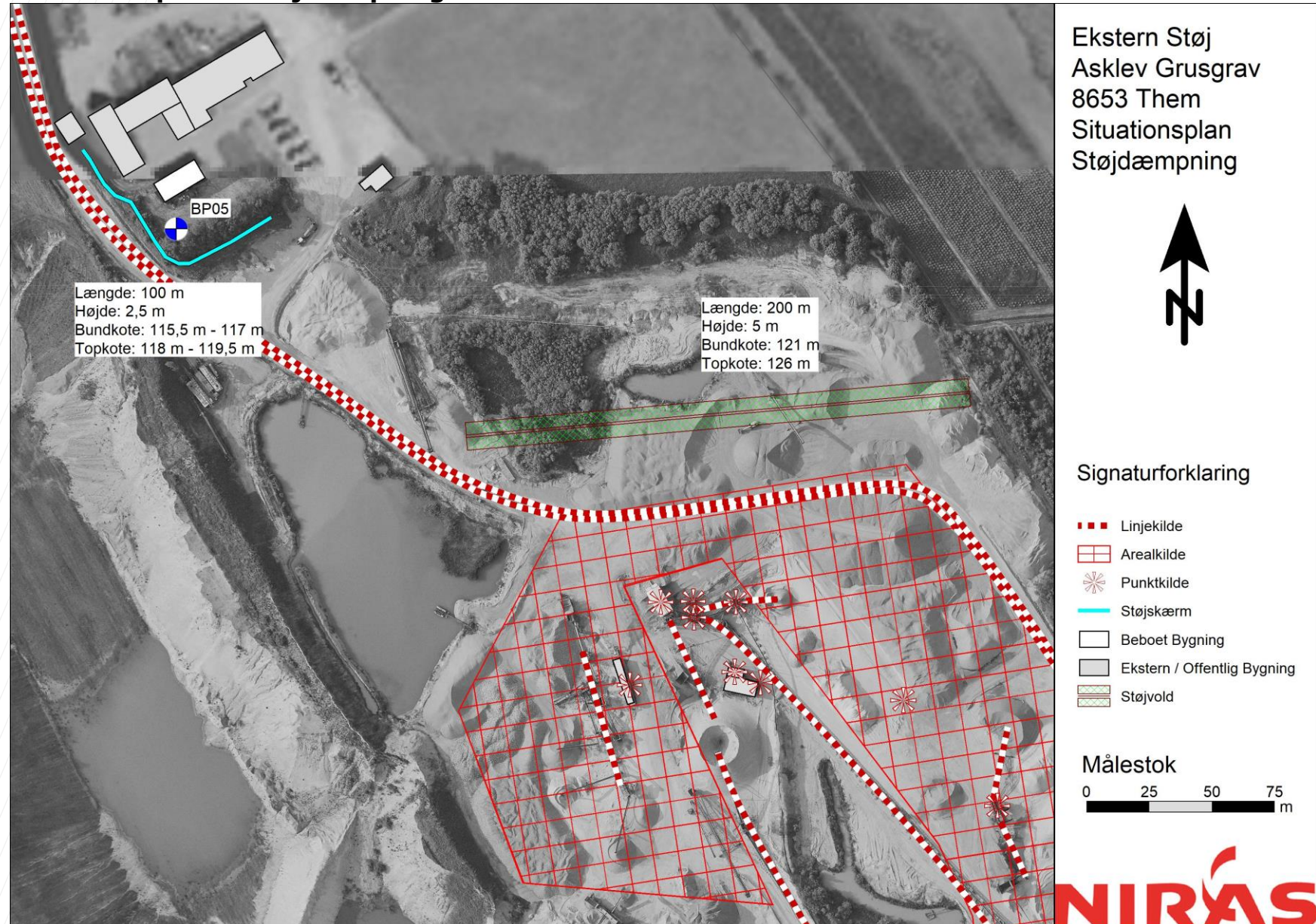
Bilag 01: Situationsplan – Oversigt



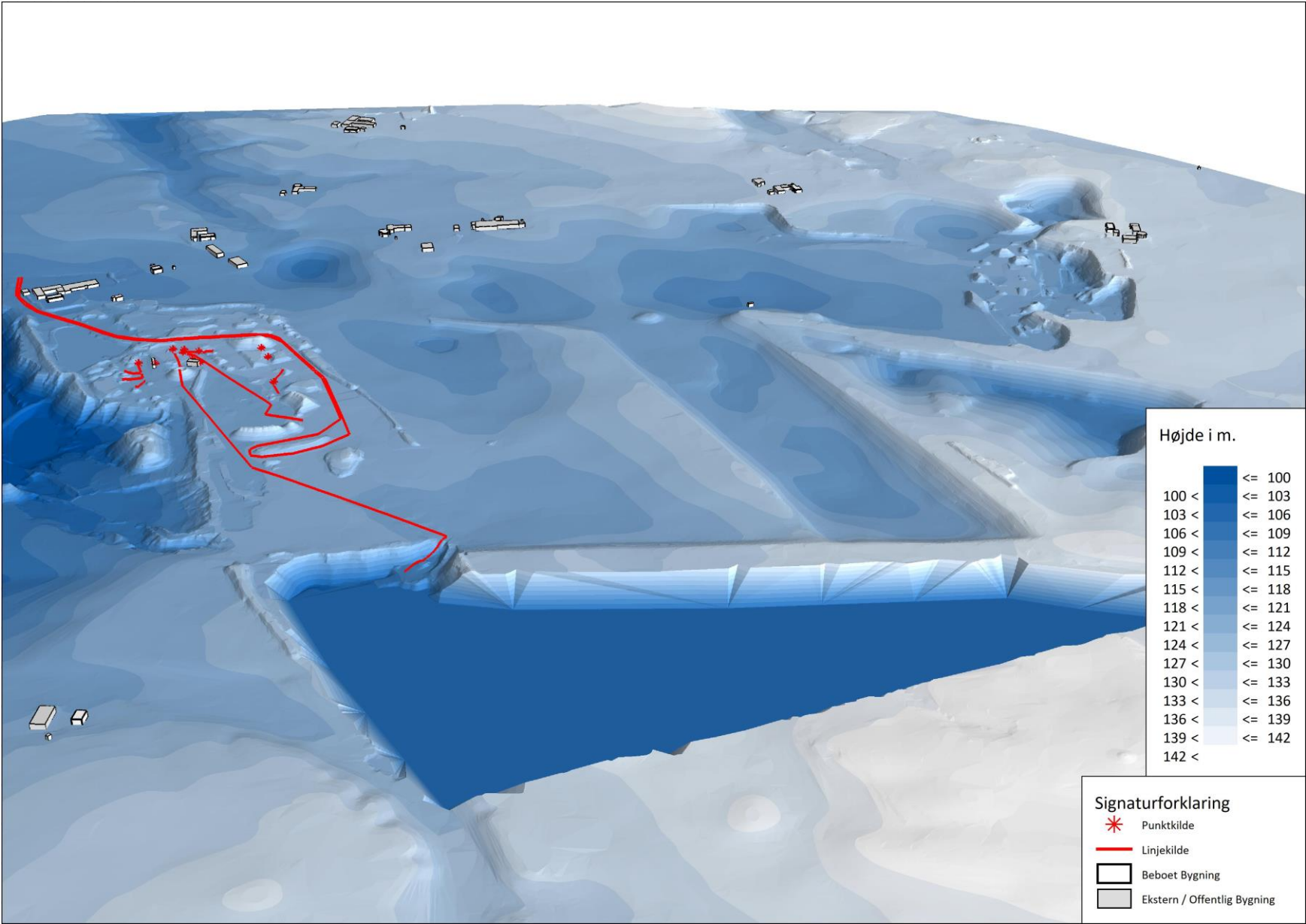
Bilag 02: Situationsplan – Materialeplads



Bilag 03: Situationsplan – Støjdæmpning



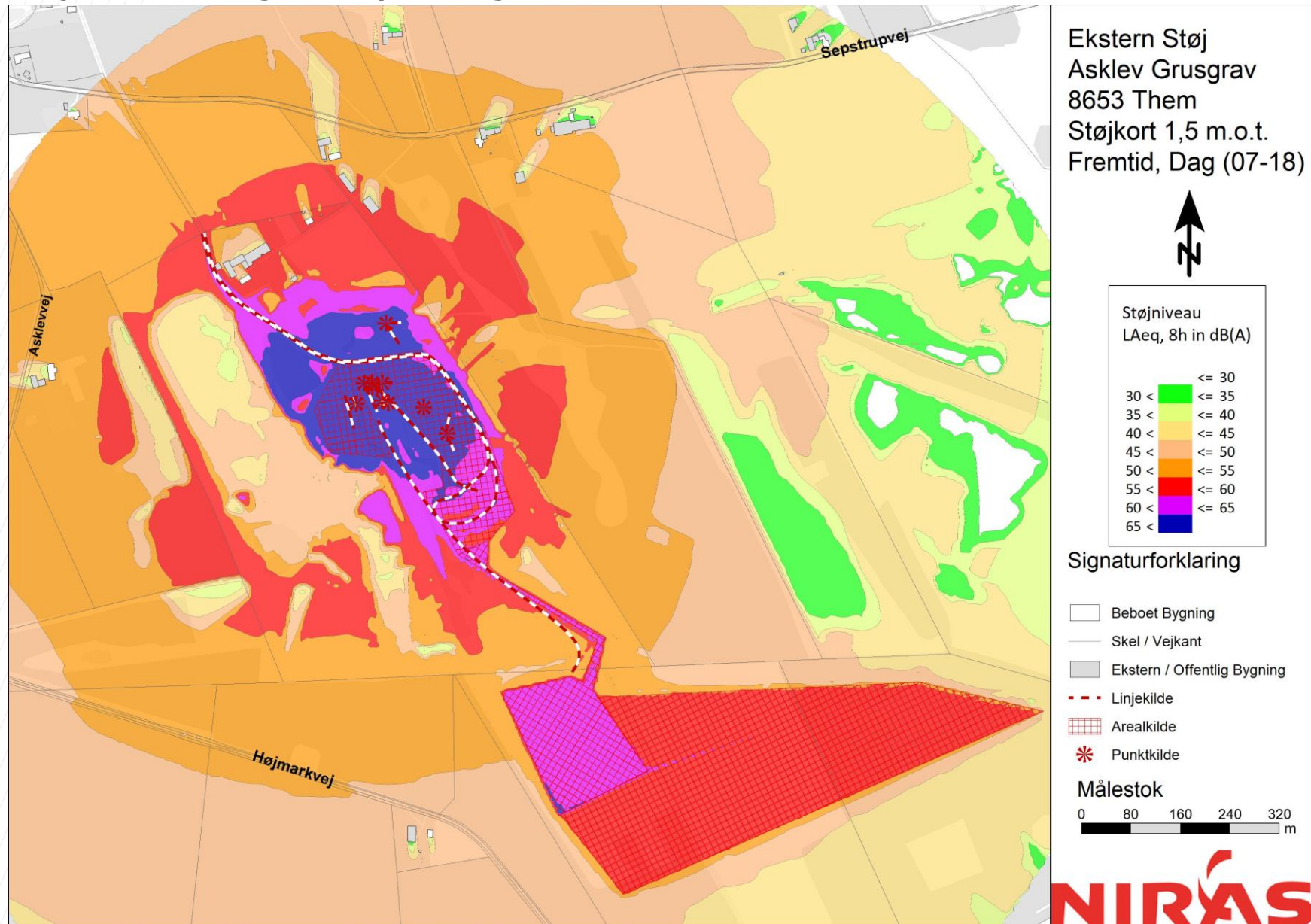
Bilag 04: Situationsplan – Fremtidig, 3D



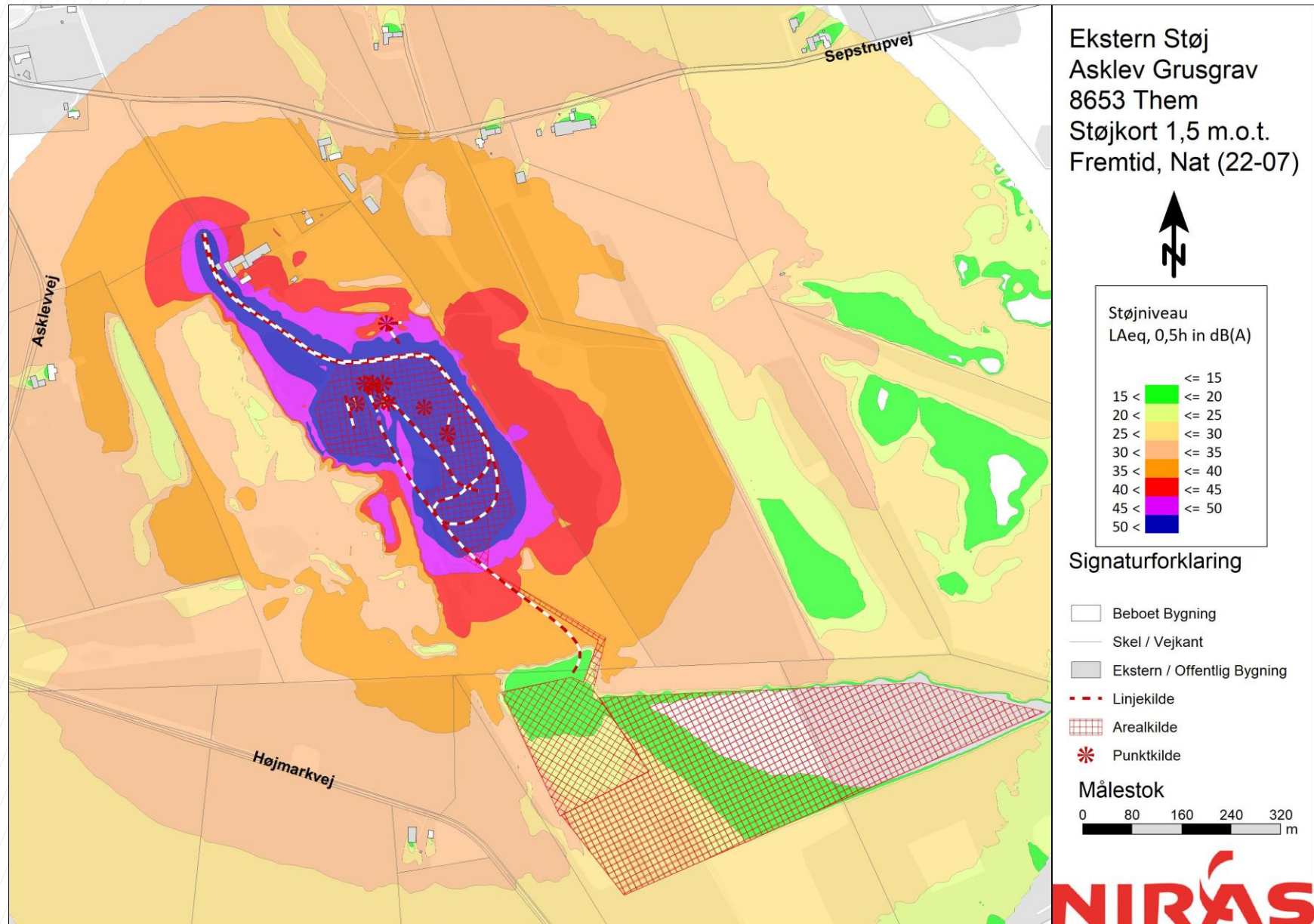
Bilag 05: Kildedata

Kilde nr.	Navn	kildetype	Lw	Emissionsspektrum							
				Hz				kHz			
				63	125	250	500	1	2	4	8
				dB(A)							
01	Kegleknuser	Linje	119	95,2	103,8	107,4	112,4	114,5	112,8	108,8	101,4
02	Generator for kegleknuser	Punkt	99	82,3	87,4	89,9	92,7	92,7	91,3	84,7	75,8
03	Transportbånd	Linje	91	67,1	73,9	82,9	95,8	101,7	100,8	95,5	95,5
04	Generator for kegleknuser bånd	Punkt	101	81,1	88,2	91,3	94	95,5	94,3	90,3	81
05	Generator for vaskeanlæg	Punkt	101	83	96,1	95,2	92,2	94,1	90,2	84,3	73,3
06	Vaskeanlæg vibrationssigte	Punkt	99	85,6	87,6	87,1	90,7	92,7	93	91,7	81,5
07	Tung trafik	Linje	101	71,5	74,5	80,5	83,5	87,5	84,5	78,5	70,5
08	Vaskeanlæg tromlesorterer	Punkt	99	71,4	75,8	81,1	85,7	93,6	94,8	92,4	81,3
09	Vaskeanlæg vibratorsigte Ø	Punkt	101	87	86,5	88,1	91,7	95	94,9	92,3	86,4
10	Jigg SØ	Punkt	103	69,9	76,5	84,1	93,4	96,9	98,2	96,8	94,2
11	Gravemaskine	Areal	103	78	88	96	97	96	94	93	87
12	Gummiged	Areal	103	85,6	85,3	88,8	95	98	97,6	95,4	90,5
13	Jigg NØ	Punkt	103	69,9	76,5	84,1	93,4	96,9	98,2	96,8	94,2
14	Mobil tørsortere	Punkt	111	58,2	75,3	88,6	100,1	104,7	107,3	102,9	93,9
15	Vaskeanlæg	Punkt	116	85,8	91	97,5	104,5	110,4	111,1	108,3	103,5

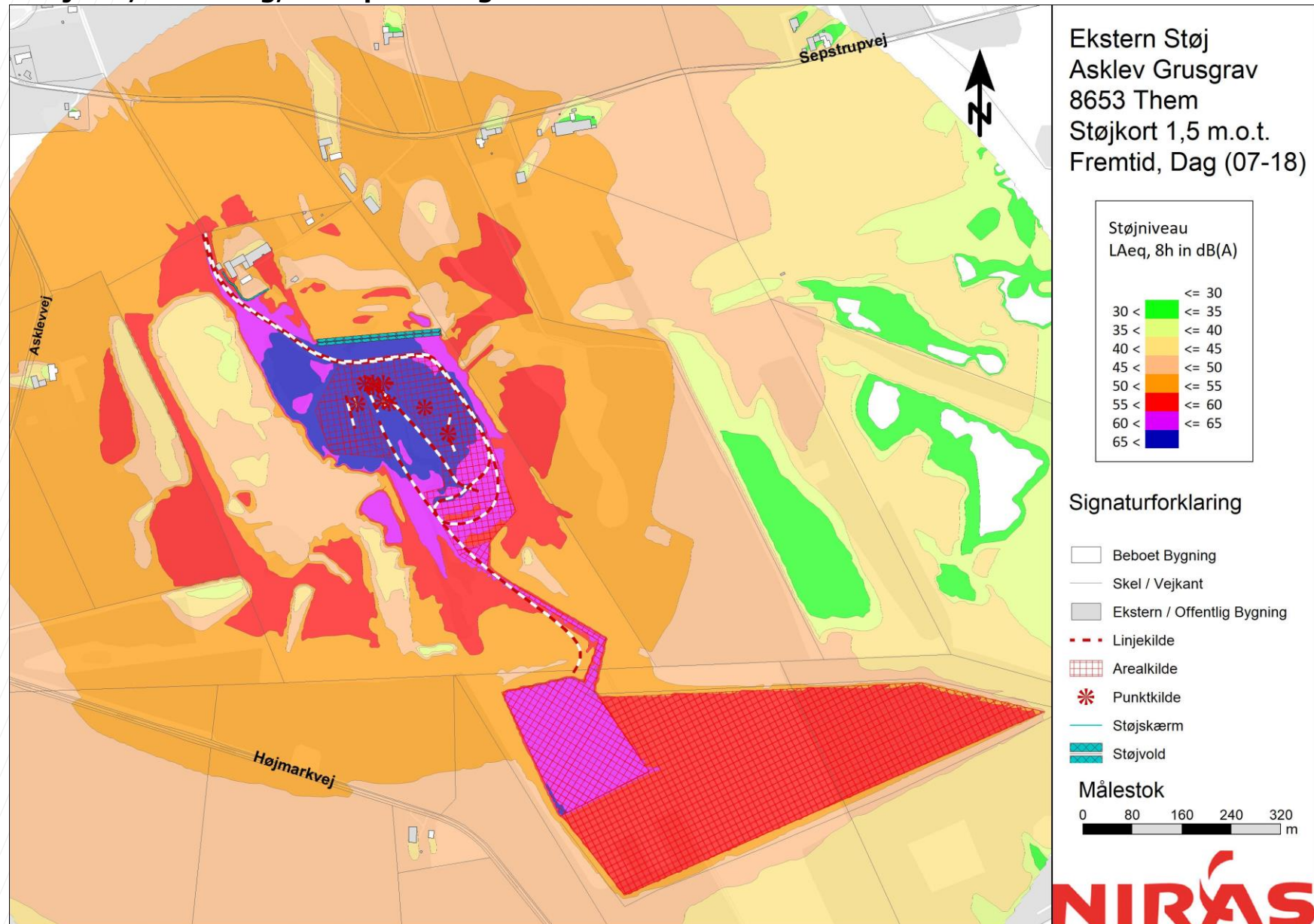
Bilag 06: Støj kort, Fremtidig, Udæmpet – Dag



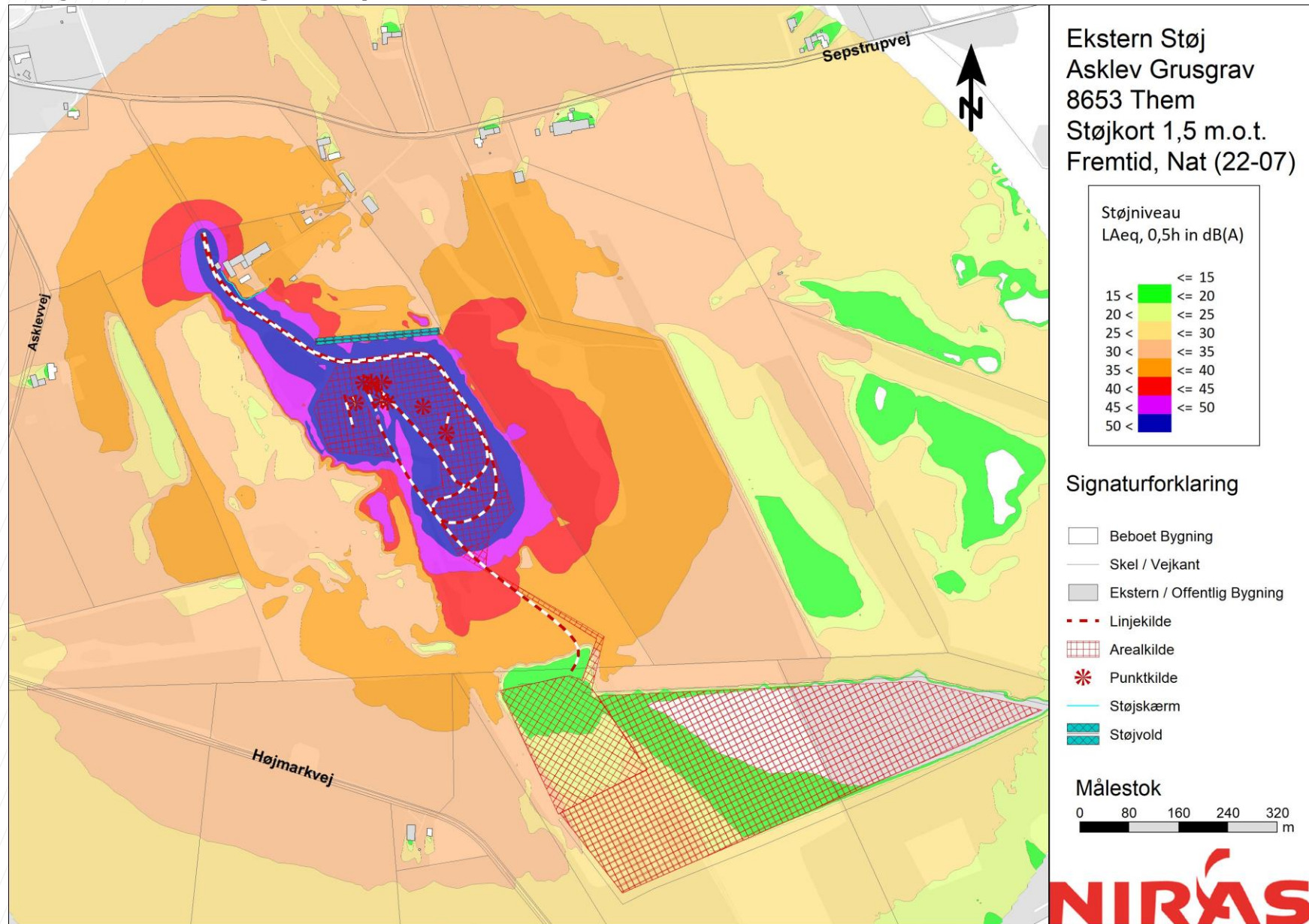
Bilag 07: Støj kort, Fremtidig, Udæmpet – Nat



Bilag 08: Støj kort, Fremtidig, Dæmpet – Dag



Bilag 09: Støj kort, Fremtidig, Dæmpet – Nat



Bilag 10: Terrænparametre, Fremtidig, Udæmpet

Asklev Grusgrav, IBF Terrænparametre - Udvidelse

Kilde	Kildetype	Lw dB(A)	Lw pr. m.m² dB(A)	Kilde str. m.m²	Afstand til modtager m	Afstandskorr. dB	Terrænkorr. dB	Skærmvirkning dB	Luftabsorp. dB	Støjbidrag dB(A)	Retningskorr. dB
Receiver BP 01 - Sepstrupvej 47 LAeq, 8h 49,8 dB(A) LAeq, 0,5h 33,0 dB(A)											
01 Kegleknuser	Line	119,1	101,7	55,5	627,9	-87,0	-1,0	-2,2	-3,4	47,5	0,0
15 Vaskeanlæg	Point	115,6	115,6		612,3	-86,7	-0,5	0,0	-4,4	44,0	0,0
14 Mobil tørsortere	Point	110,7	110,7		710,6	-88,0	-0,5	0,0	-4,9	37,3	0,0
13 Jigg NØ	Point	103,3	103,3		580,6	-86,3	-0,5	0,0	-4,9	31,7	0,0
07 Tung trafik	Line	91,1	58,9	1667,1	508,6	-85,1	-1,3	-0,8	-2,1	31,1	0,0
05 Generator for vaskeanlæg	Point	101,2	101,2		652,8	-87,3	-4,3	0,0	-1,6	31,0	0,0
09 Vaskeanlæg vibratorsigte Ø	Point	100,6	100,6		634,5	-87,0	-0,5	0,0	-3,2	29,9	0,0
04 Generator for kegleknuser bånd	Point	100,8	100,8		663,1	-87,4	-1,6	0,0	-3,3	28,5	0,0
06 Vaskeanlæg vibrationssigte	Point	99,1	99,1		626,2	-86,9	-0,8	0,0	-3,2	28,2	0,0
10 Jigg SØ	Point	103,3	103,3		766,3	-88,7	-0,5	0,0	-6,0	28,1	0,0
08 Vaskeanlæg tromlesortere	Point	98,9	98,9		621,6	-86,9	-0,4	0,0	-4,5	27,2	0,0
12 Gummiged - Indvindingsområde	Area	103,3	56,9	43608,3	725,9	-88,2	-0,7	-1,3	-4,3	25,9	0,0
11 Gravemaskine - Indvindingsområde	Area	102,7	56,3	43616,7	726,0	-88,2	-2,5	-1,4	-4,0	20,8	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	78,5	18,1	592,6	-86,4	-0,6	0,0	-4,0	20,1	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	75,3	37,7	598,0	-86,5	-0,7	0,0	-4,0	19,9	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	79,8	13,5	628,9	-87,0	-0,7	0,0	-4,2	19,2	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	80,0	12,9	641,6	-87,1	-0,7	0,0	-4,3	18,9	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	74,8	42,9	639,5	-87,1	-0,7	-0,3	-4,5	18,8	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	76,4	29,8	756,3	-88,6	-0,7	0,0	-4,9	16,9	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	77,3	23,9	782,4	-88,9	-0,7	0,0	-5,0	16,5	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	67,1	250,6	738,6	-88,4	-0,9	-0,7	-4,9	16,4	0,0
02 Generator for kegleknuser	Point	98,5	98,5		626,5	-86,9	-1,8	-13,7	-0,7	15,4	0,0
12 Gummiged, Udvidelse	Area	103,3	52,1	130962,6	1499,3	-74,5	-0,2	-6,8	-6,7	15,1	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	63,5	576,1	906,0	-70,1	-0,6	-0,6	-5,6	14,2	0,0
12 Gummiged SØ	Area	103,3	58,1	33251,5	1231,1	-72,8	-0,1	-9,4	-5,0	13,0	0,0
11 Gravemaskine SØ	Area	102,7	57,5	33567,0	1231,9	-72,8	-0,9	-10,5	-4,7	7,9	0,0
11 Gravemaskine, Udvidelse	Area	102,7	51,6	130588,5	1498,4	-74,5	-1,2	-7,3	-5,8	7,9	0,0
Receiver BP 02 - Sepstrupvej 43 LAeq, 8h 55,0 dB(A) LAeq, 0,5h 36,6 dB(A)											
01 Kegleknuser	Line	119,1	101,7	55,5	400,7	-83,0	-1,4	0,0	-2,3	52,3	0,0
15 Vaskeanlæg	Point	115,6	115,6		358,4	-82,1	-0,5	0,0	-2,9	50,2	0,0
13 Jigg NØ	Point	103,3	103,3		272,5	-89,7	-0,5	0,0	-2,8	40,3	0,0
05 Generator for vaskeanlæg	Point	101,2	101,2		391,0	-82,8	-3,6	0,0	-0,9	37,8	0,0
09 Vaskeanlæg vibratorsigte Ø	Point	100,6	100,6		384,0	-82,2	-0,5	0,0	-2,1	35,7	0,0

Udvidelse



Side 1 af 7

Asklev Grusgrav, IBF Terrænparametre - Udvidelse

Kilde	Kildetype	Lw dB(A)	Lw pr. m, m² dB(A)	Kilde str. m, m²	Afstand til modtager m	Afstandskorr. dB	Terrænkorr. dB	Skærmvirkning dB	Luftabsorp. dB	Støjbidrag dB(A)	Retningskorr. dB
04 Generator for kegleknuser bånd	Point	100,8	100,8		397,4	-83,0	-1,6	0,0	-2,2	34,1	0,0
02 Generator for kegleknuser	Point	98,5	98,5		389,5	-82,8	-2,1	0,0	-1,7	34,1	0,0
06 Vaskeanlæg vibrationssigte	Point	99,1	99,1		386,6	-82,3	-0,7	0,0	-2,1	34,0	0,0
07 Tung trafik	Line	91,1	58,9	1667,1	340,3	-81,6	-1,5	-1,5	-1,7	34,0	0,0
08 Vaskeanlæg tromlesortere	Point	98,9	98,9		360,2	-82,1	-0,4	0,0	-2,8	33,5	0,0
14 Mobil tørsortere	Point	110,7	110,7		420,9	-83,5	-0,4	-12,1	-2,4	32,3	0,0
12 Gummiged - Indvindingsområde	Area	103,3	58,9	43608,3	448,7	-84,0	-0,8	-2,3	-2,9	30,4	0,0
03 Transportbånd	Line	91,1	78,5	18,1	276,8	-89,8	-0,6	0,0	-2,2	28,5	0,0
03 Transportbånd	Line	91,1	75,3	37,7	291,4	-80,3	-0,6	0,0	-2,3	27,9	0,0
03 Transportbånd	Line	91,1	79,8	13,5	363,8	-82,2	-0,7	0,0	-2,8	25,4	0,0
03 Transportbånd	Line	91,1	80,0	12,9	365,6	-82,3	-0,7	0,0	-2,8	25,3	0,0
11 Gravemaskine - Indvindingsområde	Area	102,7	58,3	43616,7	448,7	-84,0	-2,5	-2,5	-2,6	25,1	0,0
03 Transportbånd	Line	91,1	74,8	42,9	385,8	-82,7	-0,7	0,0	-2,9	25,1	0,0
03 Transportbånd	Line	91,1	67,1	250,6	461,9	-84,3	-0,9	-2,5	-3,1	20,6	0,0
10 Jigg SØ	Point	103,3	103,3		473,9	-84,5	-0,2	-15,7	-2,5	20,4	0,0
12 Gummiged, Udvidelse	Area	103,3	52,1	130962,6	1195,3	-72,5	-0,5	-6,9	-6,3	17,0	0,0
03 Transportbånd	Line	91,1	63,5	576,1	635,4	-87,1	-0,6	-2,8	-4,2	16,4	0,0
12 Gummiged SØ	Area	103,3	58,1	33251,5	967,0	-70,7	-0,4	-10,7	-4,1	14,5	0,0
11 Gravemaskine, Udvidelse	Area	102,7	51,6	130588,5	1194,7	-72,5	-1,7	-7,2	-5,3	9,9	0,0
11 Gravemaskine SØ	Area	102,7	57,5	33567,0	968,0	-70,7	-1,5	-11,0	-3,7	9,8	0,0
03 Transportbånd	Line	91,1	77,3	23,9	492,1	-84,8	-0,2	-14,8	-2,3	9,0	0,0
03 Transportbånd	Line	91,1	76,4	29,8	458,5	-84,2	-0,1	-17,2	-2,3	7,3	0,0
Receiver BP 03 - Sepstrupvej 39 LAeq, 8h 53,0 dB(A) LAeq, 0,5h 35,0 dB(A)											
01 Kegleknuser	Line	119,1	101,7	55,5	465,7	-84,4	-1,3	-2,2	-2,6	48,6	0,0
15 Vaskeanlæg	Point	115,6	115,6		414,1	-83,3	-0,5	0,0	-3,2	48,5	0,0
14 Mobil tørsortere	Point	110,7	110,7		420,5	-83,5	-0,5	0,0	-3,1	43,5	0,0
13 Jigg NØ	Point	103,3	103,3		311,5	-80,9	-0,5	0,0	-3,1	38,9	0,0
05 Generator for vaskeanlæg	Point	101,2	101,2		428,2	-83,6	-3,7	0,0	-1,0	37,3	0,0
09 Vaskeanlæg vibratorsigte Ø	Point	100,6	100,6		402,0	-83,1	-0,5	0,0	-2,3	36,3	0,0
10 Jigg SØ	Point	103,3	103,3		456,5	-84,2	-0,5	0,0	-4,1	34,5	0,0
04 Generator for kegleknuser bånd	Point	100,8	100,8		428,6	-83,6	-1,6	0,0	-2,3	33,3	0,0
02 Generator for kegleknuser	Point	98,5	98,5		449,2	-84,0	-2,1	0,0	-1,9	32,9	0,0
06 Vaskeanlæg vibrationssigte	Point	99,1	99,1		414,1	-83,3	-0,7	0,0	-2,3	32,8	0,0
08 Vaskeanlæg tromlesortere	Point	98,9	98,9		408,4	-83,2	-0,4	0,0	-3,1	32,1	0,0

Udvidelse

NIRAS

Side 2 af 7

Asklev Grusgrav, IBF Terrænparametre - Udvidelse

Kilde	Kildetype	Lw dB(A)	Lw pr. m, m² dB(A)	Kilde str. m, m²	Afstand til modtager m	Afstandskorr. dB	Terrænkorr. dB	Skærmvirkning dB	Luftabsorp. dB	Støjbidrag dB(A)	Retningskorr. dB
07 Tung trafik	Line	91,1	58,9	1667,1	428,0	-63,6	-1,6	-1,9	-2,2	31,1	0,0
12 Gummiged - Indvindingsområde	Area	103,3	58,9	43608,3	463,6	-64,3	-0,8	-2,2	-3,1	29,9	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	78,5	18,1	303,9	-60,6	-0,6	0,0	-2,4	27,5	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	75,3	37,7	322,5	-61,2	-0,6	0,0	-2,5	26,9	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	80,0	12,9	397,5	-63,0	-0,7	0,0	-3,0	25,7	0,0
11 Gravemaskine - Indvindingsområde	Area	102,7	58,3	43616,7	463,6	-64,3	-2,6	-2,3	-2,9	24,6	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	79,8	13,5	407,0	-63,2	-0,7	0,0	-3,0	24,2	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	74,8	42,9	433,1	-63,7	-0,7	-0,2	-3,1	23,3	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	77,3	23,9	473,0	-64,5	-0,7	0,0	-3,4	22,5	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	67,1	250,6	470,4	-64,4	-0,7	-2,6	-3,4	20,4	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	76,4	29,8	439,0	-63,8	-0,7	-4,0	-3,6	19,0	0,0
12 Gummiged SØ	Area	103,3	58,1	33251,5	921,5	-70,3	-0,4	-9,2	-4,2	16,3	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	63,5	576,1	633,2	-67,0	-0,6	-3,0	-4,4	16,0	0,0
12 Gummiged, Udvidelse	Area	103,3	52,1	130982,6	1097,5	-71,8	-0,1	-11,7	-5,5	14,2	0,0
11 Gravemaskine SØ	Area	102,7	57,5	33567,0	921,8	-70,3	-1,6	-9,9	-4,0	10,9	0,0
11 Gravemaskine, Udvidelse	Area	102,7	51,6	130688,5	1097,0	-71,8	-0,9	-12,8	-5,2	6,0	0,0
Receiver BP 04 - Sepstrupvej 41 LAeq, 8h 56,4 dB(A) LAeq, 0,5h 39,3 dB(A)											
01 Kegleknuser	Line	119,1	101,7	55,5	298,2	-60,5	-1,4	0,0	-1,8	55,6	0,0
15 Vaskeanlæg	Point	115,6	115,6		263,4	-59,4	-0,5	0,0	-2,3	53,5	0,0
14 Mobil tørsortere	Point	110,7	110,7		344,3	-61,7	-0,5	0,0	-2,6	45,8	0,0
13 Jigg NØ	Point	103,3	103,3		200,0	-57,0	-0,5	0,0	-2,2	43,6	0,0
05 Generator for vaskeanlæg	Point	101,2	101,2		300,7	-60,6	-3,3	0,0	-0,7	40,5	0,0
07 Tung trafik	Line	91,1	58,9	1667,1	224,9	-58,0	-1,4	-2,7	-1,1	37,0	0,0
06 Vaskeanlæg vibrationssigte	Point	99,1	99,1		274,2	-59,8	-0,7	0,0	-1,7	37,0	0,0
04 Generator for kegleknuser bånd	Point	100,8	100,8		308,9	-60,8	-1,5	0,0	-1,7	36,8	0,0
08 Vaskeanlæg tromlesortere	Point	98,9	98,9		268,3	-59,6	-0,4	0,0	-2,2	36,7	0,0
10 Jigg SØ	Point	103,3	103,3		400,2	-63,0	-0,5	0,0	-3,7	36,0	0,0
09 Vaskeanlæg vibratorsigte Ø	Point	100,6	100,6		276,1	-59,8	-0,6	-3,5	-2,2	34,5	0,0
12 Gummiged - Indvindingsområde	Area	103,3	58,9	43608,3	356,5	-62,0	-0,8	-2,4	-2,4	32,7	0,0
02 Generator for kegleknuser	Point	98,5	98,5		290,1	-60,2	-2,1	-2,8	-1,7	31,8	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	78,5	18,1	209,6	-57,4	-0,7	0,0	-1,8	31,2	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	75,3	37,7	218,4	-57,8	-0,6	0,0	-1,8	30,8	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	80,0	12,9	280,2	-59,9	-0,7	0,0	-2,3	28,1	0,0
11 Gravemaskine - Indvindingsområde	Area	102,7	58,3	43616,7	356,5	-62,0	-2,4	-2,6	-2,2	27,5	0,0

Udvidelse

NIRAS

Side 3 af 7

Asklev Grusgrav, IBF Terrænparametre - Udvidelse

Kilde	Kildetype	Lw dB(A)	Lw pr. m, m² dB(A)	Kilde str. m, m²	Afstand til modtager m	Afstandskorr. dB	Terrænkorr. dB	Skærmvirkning dB	Luftabsorp. dB	Støjbidrag dB(A)	Retningskorr. dB
03 Trans portbånd	Line	91,1	79,8	13,5	273,5	-59,7	-0,7	-1,5	-2,7	26,4	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	74,8	42,9	292,0	-60,3	-0,6	-2,7	-2,3	25,3	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	77,3	23,9	417,7	-63,4	-0,7	0,0	-3,1	23,9	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	67,1	250,6	374,3	-62,5	-0,9	-1,8	-3,0	23,2	0,0
12 Gummiged SØ	Area	103,3	58,1	33251,5	886,2	-69,9	-0,2	-9,9	-4,1	16,1	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	63,5	576,1	537,4	-65,6	-0,5	-5,3	-4,2	15,5	0,0
12 Gummiged, Udvidelse	Area	103,3	52,1	130962,6	1134,3	-72,1	-0,2	-11,2	-5,2	14,6	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	76,4	29,8	386,9	-62,7	-0,3	-13,3	-1,9	12,8	0,0
11 Gravemaskine SØ	Area	102,7	57,5	33567,0	886,0	-69,9	-1,3	-10,7	-4,0	10,8	0,0
11 Gravemaskine, Udvidelse	Area	102,7	51,6	130688,5	1133,8	-72,1	-1,1	-12,1	-5,0	6,5	0,0
Receiver BP 05 - Sepstrupvej 45 LAeq, 8h 59,2 dB(A) LAeq, 0,5h 48,1 dB(A)											
01 Keglekruiser	Line	119,1	101,7	55,5	256,7	-59,2	-1,0	-2,8	-1,7	56,2	0,0
15 Vaskeanlæg	Point	115,6	115,6		243,8	-58,7	-0,5	-0,1	-2,1	54,2	0,0
07 Tung trafik	Line	91,1	58,9	1667,1	71,9	-48,1	-1,0	-3,0	-0,3	47,9	0,0
14 Mobil torsortere	Point	110,7	110,7		345,1	-61,8	-0,5	-0,1	-2,6	45,7	0,0
13 Jigg NØ	Point	103,3	103,3		234,8	-58,4	-0,5	0,0	-2,5	41,8	0,0
05 Generator for vaskeanlæg	Point	101,2	101,2		284,0	-60,1	-3,2	-1,6	-0,9	38,3	0,0
09 Vaskeanlæg vibratorsigte Ø	Point	100,6	100,6		268,0	-59,6	-0,6	-0,4	-1,9	38,2	0,0
08 Vaskeanlæg tromlesortere	Point	98,9	98,9		253,9	-59,1	-0,4	-0,1	-2,1	37,3	0,0
06 Vaskeanlæg vibrationsigte	Point	99,1	99,1		257,9	-59,2	-0,7	-0,4	-1,8	37,0	0,0
10 Jigg SØ	Point	103,3	103,3		399,7	-63,0	-0,5	-0,1	-3,8	35,9	0,0
12 Gummiged - Indvindingsområde	Area	103,3	56,9	43608,3	336,6	-61,5	-0,7	-1,7	-2,4	34,0	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	75,3	37,7	248,1	-58,9	-0,7	0,0	-2,1	29,5	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	78,5	18,1	249,0	-58,9	-0,7	0,0	-2,1	29,4	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	79,8	13,5	261,5	-59,3	-0,7	0,0	-2,2	28,8	0,0
11 Gravemaskine - Indvindingsområde	Area	102,7	56,3	43616,7	336,6	-61,5	-2,5	-1,9	-2,3	28,6	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	80,0	12,9	275,9	-59,8	-0,7	0,0	-2,3	28,3	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	74,8	42,9	269,4	-59,6	-0,9	-2,5	-2,1	26,4	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	76,4	29,8	391,1	-62,8	-0,7	0,0	-3,0	24,5	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	77,3	23,9	414,8	-63,3	-0,7	0,0	-3,1	23,9	0,0
04 Generator for keglekruiser bånd	Point	100,8	100,8		294,6	-60,4	-2,5	-13,5	-1,2	23,4	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	67,1	250,6	362,5	-62,2	-1,0	-2,2	-2,7	23,2	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	63,5	576,1	505,3	-65,1	-0,6	-1,3	-3,5	20,6	0,0
02 Generator for keglekruiser	Point	98,5	98,5		256,1	-59,2	-2,6	-18,3	-0,8	17,6	0,0

Udvidelse

NIRAS

Side 4 af 7

Asklev Grusgrav, IBF Terrænparametre - Udvidelse

Kilde	Kildetype	Lw dB(A)	Lw pr. m, m² dB(A)	Kilde str. m, m²	Afstand til modtager m	Afstandskorr. dB	Terrænkorr. dB	Skærmvirkning dB	Luftabsorp. dB	Støjbidrag dB(A)	Retningskorr. dB
12 Gummiged, Udvidelse	Area	103,3	52,1	130962,6	1127,1	-72,0	-0,8	-8,7	-8,5	15,2	0,0
12 Gummiged SØ	Area	103,3	58,1	33251,5	856,5	-69,6	-0,5	-11,1	-4,2	14,9	0,0
11 Gravemaskine SØ	Area	102,7	57,5	33567,0	856,7	-69,6	-2,1	-11,6	-4,3	8,9	0,0
11 Gravemaskine, Udvidelse	Area	102,7	51,6	130588,5	1126,3	-72,0	-2,6	-9,2	-6,8	6,1	0,0
Receiver BP 06 - Asklevvej 9 LAeq, 8h 53,6 dB(A) LAeq, 0,5h 34,6 dB(A)											
01 Kegleknuser	Line	119,1	101,7	55,5	461,4	-64,3	-1,2	0,0	-2,6	52,1	0,0
15 Vaskeanlæg	Point	115,6	115,6		482,5	-64,7	-0,3	0,0	-3,7	47,0	0,0
14 Mobil tørsortere	Point	110,7	110,7		580,7	-66,3	-0,3	-0,1	-4,2	39,9	0,0
13 Jigg NØ	Point	103,3	103,3		526,2	-65,4	-0,3	0,0	-4,6	33,0	0,0
09 Vaskeanlæg vibratorsigte Ø	Point	100,6	100,6		512,3	-65,2	-0,2	0,0	-2,8	32,4	0,0
05 Generator for vaskeanlæg	Point	101,2	101,2		512,9	-65,2	-3,8	-1,4	-1,8	32,0	0,0
07 Tung trafik	Line	91,1	58,9	1667,1	441,8	-63,9	-1,1	-1,7	-2,0	31,6	0,0
06 Vaskeanlæg vibrationssigte	Point	99,1	99,1		495,8	-64,9	-0,7	0,0	-2,8	30,7	0,0
08 Vaskeanlæg tromlesortere	Point	98,9	98,9		495,4	-64,9	-0,2	0,0	-3,7	30,1	0,0
12 Gummiged - Indvindingsområde	Area	103,3	56,9	43608,3	568,4	-66,1	-0,6	-1,3	-3,6	28,8	0,0
10 Jigg SØ	Point	103,3	103,3		622,6	-66,9	-0,3	-6,5	-4,5	25,2	0,0
11 Gravemaskine - Indvindingsområde	Area	102,7	56,3	43616,7	568,4	-66,1	-2,3	-1,6	-3,2	23,6	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	79,8	13,5	503,3	-65,0	-0,4	0,0	-3,6	22,1	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	80,0	12,9	522,5	-65,4	-0,3	0,0	-3,7	21,8	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	75,3	37,7	533,0	-65,5	-0,5	0,0	-3,8	21,3	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	78,5	18,1	541,1	-65,7	-0,5	0,0	-3,8	21,2	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	74,8	42,9	495,9	-64,9	-0,3	-2,6	-3,5	21,2	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	77,3	23,9	631,5	-67,0	-0,5	0,0	-4,2	19,3	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	67,1	250,6	587,7	-66,4	-0,3	-1,5	-4,2	18,8	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	63,5	576,1	690,9	-67,8	-0,5	-0,4	-4,4	18,0	0,0
12 Gummiged, Udvidelse	Area	103,3	52,1	130962,6	1271,8	-73,1	-0,2	-7,2	-6,1	16,7	0,0
12 Gummiged SØ	Area	103,3	58,1	33251,5	976,5	-70,8	-0,1	-8,7	-4,5	16,2	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	76,4	29,8	621,6	-66,9	-0,5	-4,6	-3,9	15,2	0,0
02 Generator for kegleknuser	Point	98,5	98,5		471,6	-64,5	-1,2	-17,8	-1,0	14,0	0,0
04 Generator for kegleknuser bånd	Point	100,8	100,8		523,4	-65,4	-1,3	-18,9	-1,9	13,4	0,0
11 Gravemaskine SØ	Area	102,7	57,5	33567,0	976,6	-70,8	-1,1	-9,7	-4,3	10,8	0,0
11 Gravemaskine, Udvidelse	Area	102,7	51,6	130588,5	1270,9	-73,1	-1,2	-8,2	-5,9	8,3	0,0
Receiver BP 07 - Højmarkvej 7 LAeq, 8h 49,0 dB(A) LAeq, 0,5h 32,0 dB(A)											
01 Kegleknuser	Line	119,1	101,7	55,5	679,8	-67,6	-1,0	0,0	-3,6	46,9	0,0

Udvidelse

NIRAS

Side 5 af 7

Asklev Grusgrav, IBF Terrænparametre - Udvidelse

Kilde	Kildetype	Lw dB(A)	Lw pr. m, m² dB(A)	Kilde str. m, m²	Afstand til modtager m	Afstandskorr. dB	Terrænkorr. dB	Skærmvirkning dB	Luftabsorp. dB	Støjbidrag dB(A)	Retningskorr. dB
15 Vaskeanlæg	Point	115,6	115,6		722,3	-88,2	-0,2	0,0	-5,0	42,3	0,0
14 Mobil tørsortere	Point	110,7	110,7		874,9	-87,6	-0,1	0,0	-4,6	38,4	0,0
04 Generator for kegleknuser bånd	Point	100,8	100,8		685,5	-87,7	-1,2	0,0	-3,4	30,8	0,0
10 Jigg SØ	Point	103,3	103,3		633,3	-87,0	-0,1	-1,7	-6,5	28,0	0,0
12 Gummiged - Indvindingsområde	Area	103,3	56,9	43608,3	609,3	-86,7	-0,4	-1,6	-3,8	27,8	0,0
13 Jigg NØ	Point	103,3	103,3		814,1	-89,2	-0,2	0,0	-6,2	27,7	0,0
07 Tung trafik	Line	91,1	58,9	1667,1	698,6	-87,9	-0,8	-2,4	-3,3	25,9	0,0
08 Vaskeanlæg tromlesortere	Point	98,9	98,9		720,8	-88,1	-0,1	-0,1	-5,1	25,5	0,0
12 Gummiged, Udvidelse	Area	103,3	52,1	130962,6	465,6	-84,4	0,1	-11,2	-3,4	24,6	0,0
12 Gummiged SØ	Area	103,3	58,1	33251,5	272,1	-59,7	0,3	-14,4	-2,4	24,0	0,0
11 Gravemaskine - Indvindingsområde	Area	102,7	56,3	43616,7	609,3	-86,7	-2,0	-1,7	-3,4	22,9	0,0
05 Generator for vaskeanlæg	Point	101,2	101,2		690,8	-87,8	-3,3	-9,6	-0,7	22,7	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	63,5	576,1	439,9	-83,9	-0,4	-1,3	-3,3	22,2	0,0
06 Vaskeanlæg vibrationssigte	Point	99,1	99,1		714,4	-88,1	-0,3	-5,9	-2,8	22,0	0,0
09 Vaskeanlæg vibratorsigte Ø	Point	100,6	100,6		718,4	-88,1	-0,1	-11,4	-1,2	19,7	0,0
11 Gravemaskine SØ	Area	102,7	57,5	33567,0	271,8	-59,7	0,0	-15,4	-1,9	19,7	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	76,4	29,8	650,0	-87,2	-0,2	-0,3	-4,5	18,7	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	80,0	12,9	718,2	-88,1	-0,4	-0,6	-4,7	17,4	0,0
11 Gravemaskine, Udvidelse	Area	102,7	51,6	130588,5	464,5	-84,3	-0,6	-11,8	-2,8	17,1	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	75,3	37,7	795,6	-89,0	-0,4	0,0	-5,1	16,6	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	78,5	18,1	813,8	-89,2	-0,4	0,0	-5,2	16,3	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	67,1	250,6	614,4	-86,8	0,0	-4,0	-4,2	16,1	0,0
02 Generator for kegleknuser	Point	98,5	98,5		691,9	-87,8	-1,4	-14,7	-0,9	13,7	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	77,3	23,9	616,0	-86,8	0,0	-12,5	-3,0	8,9	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	79,8	13,5	717,7	-88,1	-0,2	-12,5	-3,5	6,7	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	74,8	42,9	693,3	-87,8	-0,2	-15,0	-3,3	5,4	0,0
Receiver BP 08 - Højmarkvej 6 LAeq, 8h 40,3 dB(A) LAeq, 0,5h 23,1 dB(A)											
01 Kegleknuser	Line	119,1	101,7	55,5	1312,9	-73,4	-1,4	-0,1	-6,4	38,4	0,0
15 Vaskeanlæg	Point	115,6	115,6		1336,8	-73,5	-0,4	0,0	-8,2	33,4	0,0
14 Mobil tørsortere	Point	110,7	110,7		1250,5	-72,9	-0,5	0,0	-7,9	29,4	0,0
04 Generator for kegleknuser bånd	Point	100,8	100,8		1287,9	-73,2	-1,3	-0,1	-5,9	22,5	0,0
09 Vaskeanlæg vibratorsigte Ø	Point	100,6	100,6		1319,8	-73,4	-0,4	-0,3	-5,5	21,0	0,0
02 Generator for kegleknuser	Point	98,5	98,5		1317,3	-73,4	-2,2	-0,3	-5,0	20,2	0,0
12 Gummiged - Indvindingsområde	Area	103,3	56,9	43608,3	1193,2	-72,5	-0,9	-1,6	-6,5	18,7	0,0

Udvidelse

NIRAS

Side 6 af 7

Asklev Grusgrav, IBF Terrænparametre - Udvidelse

Kilde	Kildetype	Lw dB(A)	Lw pr. m, m ² dB(A)	Kilde str. m, m ²	Afstand til modtager m	Afstandskorr. dB	Terrænkorr. dB	Skærmvirkning dB	Luftabsorp. dB	Støjbidrag dB(A)	Retningskorr. dB
07 Tung trafik	Line	91,1	58,9	1667,1	1297,7	-73,3	-1,6	-1,9	-5,9	17,7	0,0
12 Gummiged SØ	Area	103,3	58,1	33251,5	683,2	-67,7	-0,1	-12,1	-3,3	17,1	0,0
12 Gummiged, Udvidelse	Area	103,3	52,1	130962,6	514,8	-65,2	0,0	-18,8	-2,5	16,8	0,0
08 Vaskeanlæg tromlesorterer	Point	98,9	98,9		1329,6	-73,5	-0,3	0,0	-8,4	16,7	0,0
05 Generator for vaskeanlæg	Point	101,2	101,2		1297,2	-73,3	-4,9	-9,3	-1,4	15,3	0,0
06 Vaskeanlæg vibrationssigte	Point	99,1	99,1		1324,2	-73,4	-0,5	-5,9	-4,0	15,2	0,0
10 Jigg SØ	Point	103,3	103,3		1195,0	-72,5	-0,5	-10,6	-8,4	13,3	0,0
11 Gravemaskine SØ	Area	102,7	57,5	33567,0	682,6	-67,7	-0,8	-12,1	-3,0	13,1	0,0
11 Gravemaskine - Indvindingsområde	Area	102,7	56,3	43616,7	1193,2	-72,5	-3,0	-1,9	-8,6	12,8	0,0
13 Jigg NØ	Point	103,3	103,3		1397,9	-73,9	-0,5	-9,8	-7,3	11,8	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	63,5	578,1	964,4	-70,7	-1,1	-1,6	-6,4	11,4	0,0
11 Gravemaskine, Udvidelse	Area	102,7	51,6	130588,5	515,2	-65,2	-0,2	-19,0	-1,9	10,4	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	80,0	12,9	1314,9	-73,4	-0,7	0,0	-7,7	9,2	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	79,6	13,5	1323,4	-73,4	-0,6	-1,5	-7,6	8,0	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	67,1	250,6	1190,6	-72,5	-0,7	-3,6	-7,5	6,9	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	77,3	23,9	1176,8	-72,4	-0,7	-5,5	-6,7	5,8	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	74,8	42,9	1307,3	-73,3	-0,6	-10,9	-6,2	3,7	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	76,4	29,8	1208,7	-72,6	-0,5	-14,9	-5,4	-2,4	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	75,3	37,7	1377,7	-73,8	-0,5	-14,1	-6,1	-3,4	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	78,5	18,1	1390,8	-73,9	-0,4	-15,7	-6,1	-4,9	0,0

Udvidelse

NIRAS

Side 7 af 7

Bilag 11: Terrænparametre, Fremtidig, Dæmpet

Asklev Grusgrav, IBF Terrænparametre - Udvidelse, skærmning af maskiner

Kilde	Kildetype	Lw dB(A)	Lw pr. m, m² dB(A)	Kilde str. m, m²	Afstand til modtager m	Afstandskorr. dB	Terrænkorr. dB	Skærmvirkning dB	Luftabsorp. dB	Støjbidrag dB(A)	Retningskorr. dB
Receiver BP 01 - Sepstrupvej 47 LAeq, 8h 49,8 dB(A) LAeq, 0,5h 32,7 dB(A)											
01 Kegleknuser	Line	119,1	101,7	55,5	628,0	-67,0	-1,0	-1,7	-3,4	47,7	0,0
15 Vaskeanlæg	Point	115,6	115,6		612,3	-66,7	-0,5	0,0	-4,4	44,0	0,0
14 Mobil tørsortere	Point	110,7	110,7		710,6	-68,0	-0,5	0,0	-4,9	37,3	0,0
07 Tung trafik	Line	91,1	58,9	1667,1	509,0	-65,1	-1,3	-1,2	-2,0	30,8	0,0
09 Vaskeanlæg vibratorsigte Ø	Point	100,6	100,6		634,5	-67,0	-0,5	0,0	-3,2	29,9	0,0
05 Generator for vaskeanlæg	Point	101,2	101,2		652,8	-67,3	-4,3	-1,6	-2,4	28,6	0,0
04 Generator for kegleknuser bånd	Point	100,8	100,8		663,1	-67,4	-1,6	0,0	-3,3	28,5	0,0
06 Vaskeanlæg vibrationssigte	Point	99,1	99,1		626,2	-66,9	-0,8	0,0	-3,2	28,2	0,0
10 Jigg SØ	Point	103,3	103,3		766,3	-68,7	-0,5	0,0	-5,0	28,1	0,0
08 Vaskeanlæg tromlesortere	Point	98,9	98,9		621,6	-66,9	-0,4	0,0	-4,5	27,2	0,0
12 Gummiged - Indvindingsområde	Area	103,3	56,9	43608,3	725,8	-68,2	-0,7	-1,5	-4,4	25,7	0,0
11 Gravemaskine - Indvindingsområde	Area	102,7	56,3	43616,7	725,9	-68,2	-2,5	-1,5	-4,0	20,6	0,0
03 Transporthånd	Line	91,1	79,8	13,5	628,9	-67,0	-0,7	0,0	-4,2	19,2	0,0
03 Transporthånd	Line	91,1	80,0	12,9	641,6	-67,1	-0,7	0,0	-4,3	18,9	0,0
03 Transporthånd	Line	91,1	74,8	42,9	639,5	-67,1	-0,7	-0,3	-4,5	18,8	0,0
03 Transporthånd	Line	91,1	76,4	29,8	756,3	-68,6	-0,7	0,0	-4,9	16,9	0,0
03 Transporthånd	Line	91,1	77,3	23,9	782,4	-68,9	-0,7	0,0	-5,0	16,5	0,0
03 Transporthånd	Line	91,1	67,1	250,6	742,0	-68,4	-0,9	-0,7	-4,9	16,3	0,0
02 Generator for kegleknuser	Point	98,5	98,5		626,5	-66,9	-1,8	-13,7	-0,7	15,4	0,0
12 Gummiged, Udvidelse	Area	103,3	52,1	130962,6	1499,3	-74,5	-0,2	-6,6	-6,7	15,2	0,0
03 Transporthånd	Line	91,1	63,5	576,1	906,7	-70,1	-0,6	-0,5	-5,6	14,3	0,0
12 Gummiged SØ	Area	103,3	56,1	33251,5	1231,1	-72,8	-0,1	-9,2	-4,9	13,2	0,0
11 Gravemaskine SØ	Area	102,7	57,5	33567,0	1232,0	-72,8	-0,9	-10,4	-4,7	8,0	0,0
11 Gravemaskine, Udvidelse	Area	102,7	51,6	130588,5	1498,4	-74,5	-1,2	-7,2	-5,9	7,9	0,0
Receiver BP 02 - Sepstrupvej 43 LAeq, 8h 54,7 dB(A) LAeq, 0,5h 35,4 dB(A)											
01 Kegleknuser	Line	119,1	101,7	55,5	400,7	-63,0	-1,4	-0,1	-2,4	52,2	0,0
15 Vaskeanlæg	Point	115,6	115,6		358,4	-62,1	-0,5	0,0	-2,9	50,2	0,0
05 Generator for vaskeanlæg	Point	101,2	101,2		391,0	-62,8	-3,6	0,0	-0,9	37,8	0,0
09 Vaskeanlæg vibratorsigte Ø	Point	100,6	100,6		364,0	-62,2	-0,5	-0,5	-2,5	34,8	0,0
04 Generator for kegleknuser bånd	Point	100,8	100,8		397,4	-63,0	-1,6	0,0	-2,2	34,1	0,0
02 Generator for kegleknuser	Point	98,5	98,5		389,5	-62,8	-2,1	0,0	-1,7	34,1	0,0
06 Vaskeanlæg vibrationssigte	Point	99,1	99,1		366,6	-62,3	-0,7	0,0	-2,1	34,0	0,0
08 Vaskeanlæg tromlesortere	Point	98,9	98,9		360,2	-62,1	-0,4	0,0	-2,8	33,5	0,0

Udvidelse, skærmning af maskiner



Side 1 af 6

Asklev Grusgrav, IBF

Terrænparametre - Udvidelse, skærmning af maskiner

Kilde	Kildetype	Lw dB(A)	Lw pr. m,m² dB(A)	Kilde str. m,m²	Afstand til modtager m	Afstandskorr. dB	Terrænkorr. dB	Skærmvirkning dB	Luftabsorp. dB	Støjbidrag dB(A)	Retningskorr. dB
07 Tung trafik	Line	91,1	58,9	1887,1	340,3	-81,6	-1,3	-3,4	-1,7	32,4	0,0
14 Mobil tørsortere	Point	110,7	110,7		420,9	-83,5	-0,4	-12,1	-2,4	32,3	0,0
12 Gummiged - Indvindingsområde	Area	103,3	58,9	43808,3	448,7	-84,0	-0,7	-3,1	-3,0	29,6	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	79,8	13,5	383,8	-82,2	-0,7	0,0	-2,8	25,4	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	80,0	12,9	385,6	-82,3	-0,7	0,0	-2,8	25,3	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	74,8	42,9	385,8	-82,7	-0,7	0,0	-2,9	25,1	0,0
11 Gravemaskine - Indvindingsområde	Area	102,7	58,3	43816,7	448,7	-84,0	-2,4	-3,2	-2,7	24,5	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	87,1	250,6	481,9	-84,3	-0,9	-2,5	-3,1	20,6	0,0
10 Jigg SØ	Point	103,3	103,3		473,9	-84,5	-0,2	-15,7	-2,5	20,4	0,0
12 Gummiged, Udvidelse	Area	103,3	52,1	130982,6	1195,3	-72,5	-0,5	-6,9	-6,3	17,0	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	83,5	578,1	835,4	-87,1	-0,6	-2,8	-4,2	16,4	0,0
12 Gummiged SØ	Area	103,3	58,1	33251,5	987,0	-70,7	-0,4	-10,7	-4,1	14,5	0,0
11 Gravemaskine, Udvidelse	Area	102,7	51,6	130588,5	1194,7	-72,5	-1,7	-7,2	-5,3	9,9	0,0
11 Gravemaskine SØ	Area	102,7	57,5	33567,0	988,0	-70,7	-1,5	-11,0	-3,7	9,8	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	77,3	23,9	492,1	-84,8	-0,2	-14,8	-2,3	9,0	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	76,4	29,8	458,5	-84,2	-0,1	-17,2	-2,3	7,3	0,0
Receiver BP 03 - Sepstrupvej 39 LAeq, 8h 52,8 dB(A) LAeq, 0,5h 34,2 dB(A)											
01 Kegleknuser	Line	119,1	101,7	55,5	485,7	-84,4	-1,3	-2,2	-2,6	48,8	0,0
15 Vaskeanlæg	Point	115,6	115,6		414,1	-83,3	-0,5	0,0	-3,3	48,5	0,0
14 Mobil tørsortere	Point	110,7	110,7		420,5	-83,5	-0,5	0,0	-3,1	43,5	0,0
05 Generator for vaskeanlæg	Point	101,2	101,2		428,2	-83,6	-3,7	0,0	-1,0	37,3	0,0
09 Vaskeanlæg vibratorsigte Ø	Point	100,6	100,6		402,0	-83,1	-0,5	0,0	-2,3	36,3	0,0
10 Jigg SØ	Point	103,3	103,3		458,5	-84,2	-0,5	0,0	-4,1	34,5	0,0
04 Generator for kegleknuser bånd	Point	100,8	100,8		428,6	-83,6	-1,6	0,0	-2,3	33,3	0,0
02 Generator for kegleknuser	Point	98,5	98,5		449,2	-84,0	-2,1	0,0	-1,9	32,9	0,0
06 Vaskeanlæg vibrationssigte	Point	99,1	99,1		414,1	-83,3	-0,7	0,0	-2,3	32,8	0,0
08 Vaskeanlæg tromlesortere	Point	98,9	98,9		408,4	-83,2	-0,4	0,0	-3,1	32,1	0,0
12 Gummiged - Indvindingsområde	Area	103,3	58,9	43808,3	463,6	-84,3	-0,8	-2,4	-3,2	29,7	0,0
07 Tung trafik	Line	91,1	58,9	1887,1	428,0	-83,6	-1,4	-4,1	-2,2	29,1	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	80,0	12,9	397,5	-83,0	-0,7	0,0	-3,0	25,7	0,0
11 Gravemaskine - Indvindingsområde	Area	102,7	58,3	43816,7	483,6	-84,3	-2,6	-2,5	-3,0	24,4	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	79,8	13,5	407,0	-83,2	-0,7	0,0	-3,0	24,2	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	74,8	42,9	433,1	-83,7	-0,7	-0,3	-3,2	23,2	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	77,3	23,9	473,0	-84,5	-0,7	0,0	-3,4	22,5	0,0

Udvidelse, skærmning af maskiner

NIRAS

Side 2 af 6

Asklev Grusgrav, IBF

Terrænparametre - Udvidelse, skærmning af maskiner

Kilde	Kildetype	Lw dB(A)	Lw pr. m,m² dB(A)	Kilde str. m,m²	Afstand til modtager m	Afstandskorr. dB	Terrænkorr. dB	Skærmvirkning dB	Luftabsorp. dB	Støjbidrag dB(A)	Retningskorr. dB
03 Transportbånd	Line	91,1	67,1	250,6	470,4	-84,4	-0,7	-2,6	-3,4	20,4	0,0
03 Transportbånd	Line	91,1	76,4	29,8	439,0	-83,8	-0,7	-4,0	-3,6	19,0	0,0
12 Gummiged SØ	Area	103,3	58,1	33251,5	921,5	-70,3	-0,4	-9,2	-4,2	16,3	0,0
03 Transportbånd	Line	91,1	63,5	576,1	633,2	-87,0	-0,6	-3,0	-4,4	16,0	0,0
12 Gummiged, Udvidelse	Area	103,3	52,1	130962,6	1097,5	-71,8	-0,1	-11,7	-5,5	14,2	0,0
11 Gravemaskine SØ	Area	102,7	57,5	33567,0	921,8	-70,3	-1,6	-9,9	-4,0	10,9	0,0
11 Gravemaskine, Udvidelse	Area	102,7	51,6	130588,5	1097,0	-71,8	-0,9	-12,8	-5,2	6,0	0,0
Receiver BP 04 - Sepstrupvej 41 LAeq, 8h 54,8 dB(A) LAeq, 0,5h 35,8 dB(A)											
15 Vaskeanlæg	Point	115,6	115,6		283,4	-59,4	-0,5	-0,1	-2,3	53,3	0,0
14 Mobil tørsortere	Point	110,7	110,7		344,3	-61,7	-0,5	0,0	-2,6	46,8	0,0
01 Kegleknuser	Line	119,1	101,7	55,5	298,2	-80,5	-0,6	-12,2	-1,1	46,0	0,0
05 Generator for vaskeanlæg	Point	101,2	101,2		300,7	-80,6	-3,3	0,0	-0,7	40,5	0,0
07 Tung trafik	Line	91,1	58,9	1667,1	225,0	-58,0	-1,1	-6,9	-0,9	34,4	0,0
10 Jigg SØ	Point	103,3	103,3		400,2	-83,0	-0,5	-1,1	-4,5	34,2	0,0
06 Vaskeanlæg vibrationssigte	Point	99,1	99,1		274,2	-59,8	-0,7	-7,2	-1,2	30,4	0,0
08 Vaskeanlæg tromlesortere	Point	98,9	98,9		288,3	-59,6	-0,4	-7,0	-1,9	30,1	0,0
04 Generator for kegleknuser bånd	Point	100,8	100,8		308,9	-80,8	-1,4	-7,8	-1,3	29,6	0,0
09 Vaskeanlæg vibratorsigte Ø	Point	100,6	100,6		276,1	-59,8	-0,4	-10,3	-0,8	29,3	0,0
12 Gummiged - Indvindingsområde	Area	103,3	56,9	43606,3	356,5	-82,0	-0,5	-8,1	-2,1	27,6	0,0
02 Generator for kegleknuser	Point	98,5	98,5		290,1	-80,2	-1,0	-10,8	-0,6	26,8	0,0
11 Gravemaskine - Indvindingsområde	Area	102,7	56,3	43616,7	356,5	-82,0	-1,8	-8,1	-1,8	22,9	0,0
03 Transportbånd	Line	91,1	80,0	12,9	280,2	-59,9	-0,4	-11,5	-1,5	17,8	0,0
03 Transportbånd	Line	91,1	79,8	13,5	273,5	-59,7	-0,3	-11,9	-1,4	17,7	0,0
03 Transportbånd	Line	91,1	77,3	23,9	417,7	-63,4	-0,6	-7,7	-2,4	16,9	0,0
03 Transportbånd	Line	91,1	67,1	250,6	374,3	-62,5	-0,5	-9,3	-2,8	16,2	0,0
03 Transportbånd	Line	91,1	74,8	42,9	292,0	-60,3	-0,2	-13,9	-1,5	15,5	0,0
12 Gummiged SØ	Area	103,3	58,1	33251,5	886,7	-69,9	-0,2	-11,1	-4,0	15,0	0,0
03 Transportbånd	Line	91,1	63,5	576,1	537,4	-65,6	-0,5	-7,4	-4,2	13,4	0,0
03 Transportbånd	Line	91,1	76,4	29,8	388,9	-62,7	-0,3	-13,3	-1,9	12,8	0,0
12 Gummiged, Udvidelse	Area	103,3	52,1	130962,6	1134,3	-72,1	-0,2	-15,5	-3,3	12,2	0,0
11 Gravemaskine SØ	Area	102,7	57,5	33567,0	886,3	-69,9	-1,2	-11,4	-3,9	10,3	0,0
11 Gravemaskine, Udvidelse	Area	102,7	51,6	130588,5	1133,8	-72,1	-1,0	-15,8	-3,3	4,4	0,0
Receiver BP 05 - Sepstrupvej 45 LAeq, 8h 47,2 dB(A) LAeq, 0,5h 36,7 dB(A)											
01 Kegleknuser	Line	119,1	101,7	55,5	256,8	-59,2	0,3	-16,1	-0,8	44,9	0,0

Udvidelse, skærmning af maskiner

NIRAS

Side 3 af 6

Asklev Grusgrav, IBF

Terrænparametre - Udvidelse, skærmning af maskiner

Kilde	Kildetype	Lw dB(A)	Lw pr. m,m² dB(A)	Kilde str. m,m²	Afstand til modtager m	Afstandskorr. dB	Terrænkorr. dB	Skærmvirkning dB	Luftabsorp. dB	Støjbidrag dB(A)	Retningskorr. dB
15 Vaskeanlæg	Point	115,6	115,6		243,8	-58,7	-0,1	-14,5	-1,3	41,1	0,0
07 Tung trafik	Line	91,1	58,9	1667,1	71,9	-48,1	-0,4	-15,2	-0,1	36,6	0,0
14 Mobil tørsortere	Point	110,7	110,7		345,1	-61,8	0,0	-15,1	-1,8	32,0	0,0
05 Generator for vaskeanlæg	Point	101,2	101,2		284,0	-60,1	-3,1	-9,0	-0,2	31,8	0,0
06 Vaskeanlæg vibrationsigte	Point	99,1	99,1		257,9	-59,2	-0,2	-11,9	-0,5	27,3	0,0
09 Vaskeanlæg vibratorsigte Ø	Point	100,6	100,6		288,0	-59,6	-0,1	-18,5	-0,5	22,0	0,0
08 Vaskeanlæg tromlesortere	Point	98,9	98,9		253,9	-59,1	-0,1	-16,2	-1,6	22,0	0,0
12 Gummiged - Indvindingsområde	Area	103,3	56,9	43608,3	336,7	-61,5	-0,1	-15,8	-1,1	21,8	0,0
10 Jigg SØ	Point	103,3	103,3		399,7	-63,0	-0,1	-17,3	-2,4	20,5	0,0
11 Gravemaskine - Indvindingsområde	Area	102,7	56,3	43616,7	336,7	-61,5	-1,3	-15,3	-0,9	17,8	0,0
04 Generator for kegleknuser bånd	Point	100,8	100,8		294,6	-60,4	-0,5	-21,5	-0,7	17,7	0,0
02 Generator for kegleknuser	Point	98,5	98,5		256,1	-59,2	-0,6	-23,8	-0,7	14,3	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	74,8	42,9	289,4	-59,6	-0,1	-17,4	-1,4	13,1	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	77,3	23,9	414,8	-63,3	-0,2	-15,4	-2,0	10,1	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	67,1	250,6	362,5	-62,2	-0,2	-17,4	-1,8	9,6	0,0
12 Gummiged, Udvidelse	Area	103,3	52,1	130962,6	1127,6	-72,0	0,0	-19,7	-2,7	8,8	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	76,4	29,8	391,1	-62,8	-0,1	-17,3	-2,1	8,8	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	80,0	12,9	275,9	-59,8	-0,1	-21,5	-1,4	8,3	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	79,8	13,5	281,5	-59,3	-0,1	-22,4	-1,4	8,0	0,0
12 Gummiged SØ	Area	103,3	58,1	33251,5	856,2	-69,6	0,3	-21,2	-2,1	7,6	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	63,5	576,1	505,3	-65,1	-0,2	-16,6	-2,4	6,9	0,0
11 Gravemaskine SØ	Area	102,7	57,5	33567,0	857,2	-69,7	-0,4	-22,0	-2,2	2,4	0,0
11 Gravemaskine, Udvidelse	Area	102,7	51,6	130588,5	1126,8	-72,0	-0,8	-20,4	-3,0	0,4	0,0
Receiver BP 06 - Asklevvej 9 LAeq, 8h 53,6 dB(A) LAeq, 0,5h 34,8 dB(A)											
01 Kegleknuser	Line	119,1	101,7	55,5	461,4	-64,3	-1,2	0,0	-2,6	52,1	0,0
15 Vaskeanlæg	Point	115,6	115,6		482,5	-64,7	-0,3	0,0	-3,7	47,0	0,0
14 Mobil tørsortere	Point	110,7	110,7		580,7	-66,3	-0,3	-0,1	-4,2	39,9	0,0
09 Vaskeanlæg vibratorsigte Ø	Point	100,6	100,6		512,3	-65,2	-0,2	0,0	-2,8	32,4	0,0
05 Generator for vaskeanlæg	Point	101,2	101,2		512,9	-65,2	-3,8	-1,4	-1,8	32,0	0,0
07 Tung trafik	Line	91,1	58,9	1667,1	441,8	-63,9	-1,1	-1,7	-2,0	32,0	0,0
06 Vaskeanlæg vibrationsigte	Point	99,1	99,1		495,8	-64,9	-0,7	0,0	-2,8	30,7	0,0
08 Vaskeanlæg tromlesortere	Point	98,9	98,9		495,4	-64,9	-0,2	0,0	-3,7	30,1	0,0
12 Gummiged - Indvindingsområde	Area	103,3	56,9	43608,3	568,4	-66,1	-0,6	-1,3	-3,6	28,8	0,0
10 Jigg SØ	Point	103,3	103,3		622,6	-66,9	-0,3	-6,5	-4,5	25,2	0,0

Udvidelse, skærmning af maskiner

NIRAS

Side 4 af 6

Asklev Grusgrav, IBF

Terrænparametre - Udvidelse, skærmning af maskiner

Kilde	Kildetype	Lw dB(A)	Lw pr. m,m² dB(A)	Kilde str. m,m²	Afstand til modtager m	Afstandskorr. dB	Terrænkorr. dB	Skærmvirkning dB	Luftabsorp. dB	Støjbidrag dB(A)	Retningskorr. dB
11 Gravemaskine - Indvindingsområde	Area	102,7	56,3	43616,7	568,4	-66,1	-2,3	-1,6	-3,2	23,6	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	79,8	13,5	503,3	-65,0	-0,4	0,0	-3,6	22,1	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	80,0	12,9	522,5	-65,4	-0,3	0,0	-3,7	21,8	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	74,8	42,9	495,9	-64,9	-0,3	-2,6	-3,5	21,2	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	77,3	23,9	631,5	-67,0	-0,5	0,0	-4,2	19,3	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	67,1	250,6	587,7	-66,4	-0,3	-1,5	-4,2	18,8	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	63,5	576,1	690,9	-67,8	-0,5	-0,4	-4,4	18,0	0,0
12 Gummiged, Udvidelse	Area	103,3	52,1	130962,6	1271,8	-73,1	-0,2	-7,2	-6,1	16,7	0,0
12 Gummiged SØ	Area	103,3	58,1	33251,5	976,5	-70,8	-0,1	-8,7	-4,5	16,2	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	76,4	29,8	621,6	-66,9	-0,5	-4,6	-3,9	15,2	0,0
02 Generator for kegleknuser	Point	98,5	98,5		471,6	-64,5	-1,2	-17,8	-1,0	14,0	0,0
04 Generator for kegleknuser bånd	Point	100,8	100,8		523,4	-65,4	-1,3	-18,9	-1,9	13,4	0,0
11 Gravemaskine SØ	Area	102,7	57,5	33567,0	976,6	-70,8	-1,1	-9,7	-4,3	10,8	0,0
11 Gravemaskine, Udvidelse	Area	102,7	51,6	130588,5	1270,9	-73,1	-1,2	-8,2	-5,9	8,3	0,0
Receiver BP 07 - Højmarkvej 7 L _{Aeq} , 8h 48,9 dB(A) L _{Aeq} , 0,5h 32,0 dB(A)											
01 Kegleknuser	Line	119,1	101,7	55,5	679,8	-67,6	-1,0	0,0	-3,6	46,9	0,0
15 Vaskeanlæg	Point	115,6	115,6		722,3	-68,2	-0,2	0,0	-5,0	42,3	0,0
14 Mobil tørsortere	Point	110,7	110,7		674,9	-67,6	-0,1	0,0	-4,6	38,4	0,0
04 Generator for kegleknuser bånd	Point	100,8	100,8		685,5	-67,7	-1,2	0,0	-3,4	30,8	0,0
10 Jigg SØ	Point	103,3	103,3		633,3	-67,0	-0,1	-1,7	-6,5	28,0	0,0
12 Gummiged - Indvindingsområde	Area	103,3	56,9	43608,3	609,3	-66,7	-0,4	-1,6	-3,8	27,8	0,0
07 Tung trafik	Line	91,1	58,9	1667,1	698,6	-67,9	-0,8	-2,4	-3,3	26,0	0,0
08 Vaskeanlæg tromlesortere	Point	98,9	98,9		720,8	-68,1	-0,1	-0,1	-5,1	25,5	0,0
12 Gummiged, Udvidelse	Area	103,3	52,1	130962,6	465,6	-64,4	0,1	-11,2	-3,4	24,6	0,0
12 Gummiged SØ	Area	103,3	58,1	33251,5	272,1	-59,7	0,3	-14,4	-2,4	24,0	0,0
11 Gravemaskine - Indvindingsområde	Area	102,7	56,3	43616,7	609,3	-66,7	-2,0	-1,7	-3,4	22,9	0,0
05 Generator for vaskeanlæg	Point	101,2	101,2		690,8	-67,8	-3,3	-9,6	-0,7	22,7	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	63,5	576,1	439,9	-63,9	-0,4	-1,3	-3,3	22,2	0,0
06 Vaskeanlæg vibrationssigte	Point	99,1	99,1		714,4	-68,1	-0,3	-5,9	-2,8	22,0	0,0
09 Vaskeanlæg vibratorsigte Ø	Point	100,6	100,6		718,4	-68,1	-0,1	-11,4	-1,2	19,7	0,0
11 Gravemaskine SØ	Area	102,7	57,5	33567,0	271,8	-59,7	0,0	-15,4	-1,9	19,7	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	76,4	29,8	650,0	-67,2	-0,2	-0,3	-4,5	18,7	0,0
03 Trans portbånd	Line	91,1	80,0	12,9	718,2	-68,1	-0,4	-0,6	-4,7	17,4	0,0
11 Gravemaskine, Udvidelse	Area	102,7	51,6	130588,5	464,5	-64,3	-0,6	-11,8	-2,8	17,1	0,0

Udvidelse, skærmning af maskiner

NIRAS

Side 5 af 6

Asklev Grusgrav, IBF

Terrænparametre - Udvidelse, skærmning af maskiner

Kilde	Kildetype	Lw dB(A)	Lw pr. m,m² dB(A)	Kilde str. m,m²	Afstand til modtager m	Afstandskorr. dB	Terrænkorr. dB	Skærmvirkning dB	Luftabsorp. dB	Støjbidrag dB(A)	Retningskorr. dB
03 Transportbånd	Line	91,1	67,1	250,6	614,4	-66,8	0,0	-4,0	-4,2	16,1	0,0
02 Generator for kegleknuser	Point	98,5	98,5		691,9	-67,8	-1,4	-14,7	-0,9	13,7	0,0
03 Transportbånd	Line	91,1	77,3	23,9	616,0	-66,8	0,0	-12,5	-3,0	8,9	0,0
03 Transportbånd	Line	91,1	79,8	13,5	717,7	-68,1	-0,2	-12,5	-3,5	6,7	0,0
03 Transportbånd	Line	91,1	74,8	42,9	693,3	-67,8	-0,2	-15,0	-3,3	5,4	0,0
Receiver BP 08 - Højmarkvej 6 LAeq, 8h 40,3 dB(A) LAeq, 0,5h 23,2 dB(A)											
01 Kegleknuser	Line	119,1	101,7	55,5	1312,9	-73,4	-1,4	-0,1	-6,4	38,4	0,0
15 Vaskeanlæg	Point	115,6	115,6		1336,8	-73,5	-0,4	0,0	-8,2	33,4	0,0
14 Mobil tørsortere	Point	110,7	110,7		1250,5	-72,9	-0,5	0,0	-7,9	29,4	0,0
04 Generator for kegleknuser bånd	Point	100,8	100,8		1287,9	-73,2	-1,3	-0,1	-5,9	22,5	0,0
09 Vaskeanlæg vibratorsigte Ø	Point	100,6	100,6		1319,8	-73,4	-0,4	-0,3	-5,5	21,0	0,0
02 Generator for kegleknuser	Point	98,5	98,5		1317,3	-73,4	-2,2	-0,3	-5,0	20,2	0,0
12 Gummiged - Indvindingsområde	Area	103,3	56,9	43606,3	1193,2	-72,5	-0,9	-1,6	-6,5	18,7	0,0
07 Tung trafik	Line	91,1	58,9	1667,1	1297,8	-73,3	-1,6	-1,9	-5,9	17,8	0,0
12 Gummiged SØ	Area	103,3	58,1	33251,5	683,2	-67,7	-0,1	-12,1	-3,3	17,1	0,0
12 Gummiged, Udvidelse	Area	103,3	52,1	130962,6	514,8	-65,2	0,0	-18,8	-2,5	16,8	0,0
08 Vaskeanlæg tromlesortere	Point	98,9	98,9		1329,6	-73,5	-0,3	0,0	-8,4	16,7	0,0
05 Generator for vaskeanlæg	Point	101,2	101,2		1297,2	-73,3	-4,9	-9,3	-1,4	15,3	0,0
06 Vaskeanlæg vibrationsigte	Point	99,1	99,1		1324,2	-73,4	-0,5	-6,9	-4,0	15,2	0,0
10 Jigg SØ	Point	103,3	103,3		1195,0	-72,5	-0,5	-10,6	-6,4	13,3	0,0
11 Gravemaskine SØ	Area	102,7	57,5	33567,0	682,6	-67,7	-0,8	-12,1	-3,0	13,1	0,0
11 Gravemaskine - Indvindingsområde	Area	102,7	56,3	43616,7	1193,2	-72,5	-3,0	-1,9	-6,6	12,8	0,0
03 Transportbånd	Line	91,1	63,5	576,1	964,4	-70,7	-1,1	-1,6	-6,4	11,4	0,0
11 Gravemaskine, Udvidelse	Area	102,7	51,6	130588,5	515,2	-65,2	-0,2	-19,0	-1,9	10,4	0,0
03 Transportbånd	Line	91,1	80,0	12,9	1314,9	-73,4	-0,7	0,0	-7,7	9,2	0,0
03 Transportbånd	Line	91,1	79,8	13,5	1323,4	-73,4	-0,6	-1,5	-7,6	8,0	0,0
03 Transportbånd	Line	91,1	67,1	250,6	1190,6	-72,5	-0,7	-3,6	-7,5	6,9	0,0
03 Transportbånd	Line	91,1	77,3	23,9	1176,8	-72,4	-0,7	-5,5	-6,7	5,8	0,0
03 Transportbånd	Line	91,1	74,8	42,9	1307,3	-73,3	-0,6	-10,9	-6,2	3,7	0,0
03 Transportbånd	Line	91,1	76,4	29,8	1208,7	-72,6	-0,5	-14,9	-5,4	-2,4	0,0

Udvidelse, skærmning af maskiner



Side 6 af 6

Bilag 2: Naturbesigtigelse

14. september 2021

IBF - Råstofansøgning og rådgivning Asklev

Naturundersøgelse til Miljøkonsekvensrapport Asklev Grusgrav

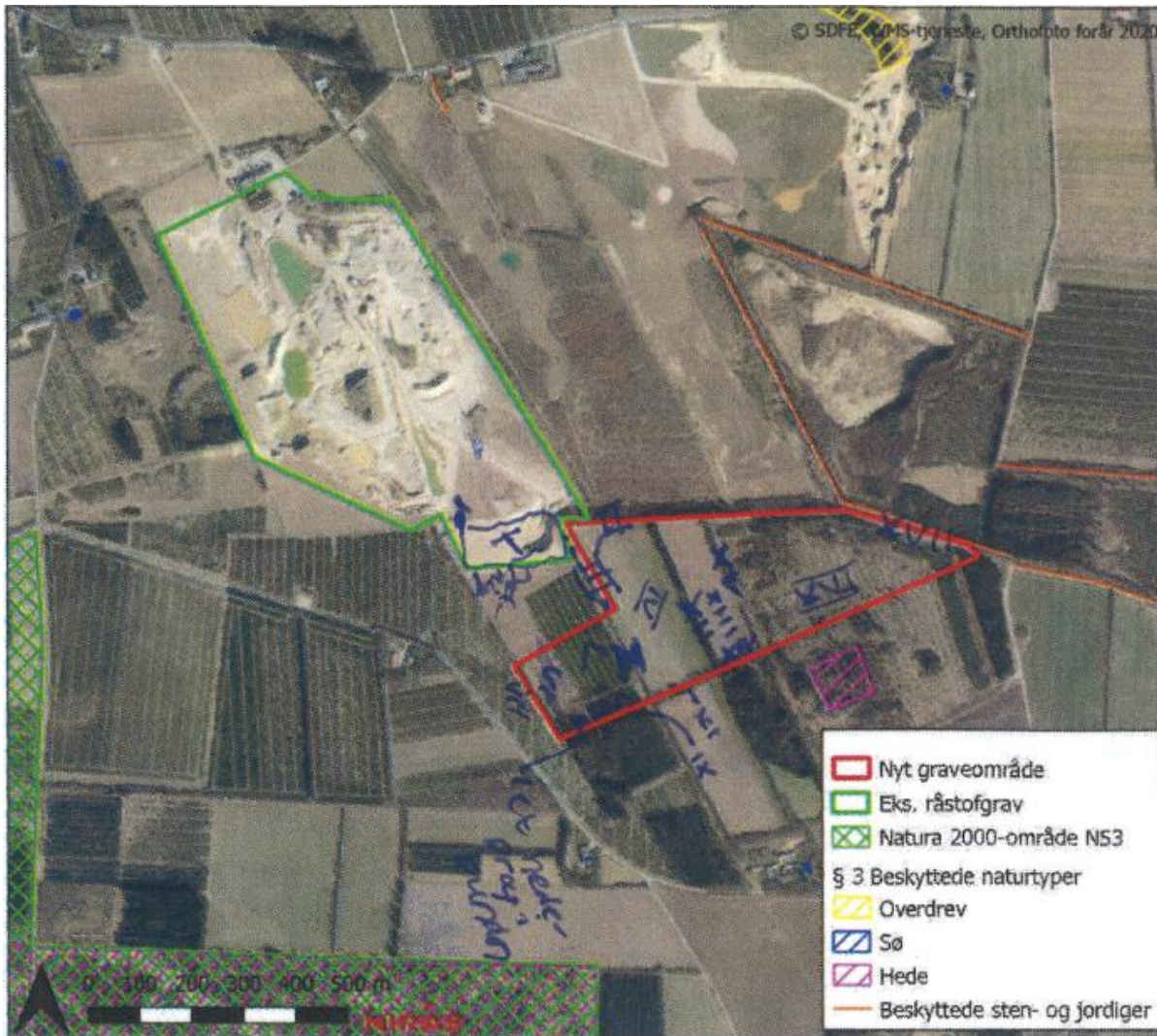
Dato: 21. september 2021

Indhold

1	Naturbesigtigelse 14092021.....	1
1.1	Beskrivelse af delområder	2
1.1.1	Delområde I	2
1.1.2	Delområde II	3
1.1.3	Delområde III	4
1.1.4	Delområde IV	5
1.1.5	Delområde V	6
1.1.6	Delområde VI	6
1.1.7	Delområde VII	7
1.1.8	Delområde VIII	8
1.1.9	Delområde IX	9
1.1.10	Delområde X	10
1.1.11	Delområde XI	12
1.1.12	Delområde XII	14
1.1.13	Delområde XIII	15
1.1.14	Delområde XIV	16
1.1.15	Delområde XV	17
1.1.16	Delområde XVI	20
1.1.17	Delområde XVII	21
1.2	Øvrige arter	23

1 Naturbesigtigelse 14092021

Området inddeles i delområder, der beskrives særskilt. Besigtigelsen blev foretaget på en vindstille dag, der startede let overskyet, derefter opklaring. Temperaturer 17-20 grader.



1.1 Beskrivelse af delområder

1.1.1 Delområde I

Delområde I rummer et eksisterende graveområde.



Billederne er taget fra øst mod sydvest, vest og nordvest.

Padder: Værdi 4, bilag IV paddearter ikke observeret, og lokaliteten vurderes ikke egnet som hverken yngle- eller rasteområde.

Markfirben: Værdi 3, mindre egnet yngle- og levested. Arten ikke observeret og heller ikke kendt fra nærområdet.

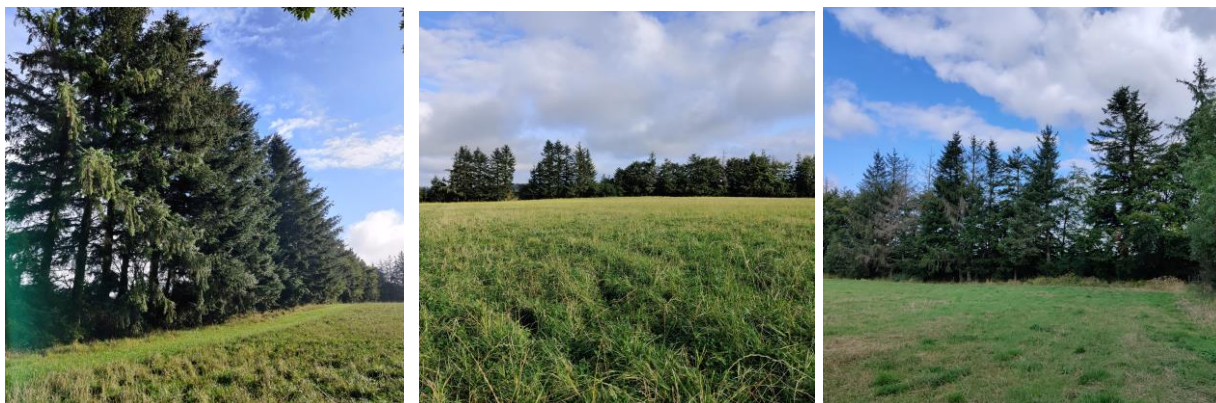
Flagermus: Grøn, ingen gamle træer med mulighed for væsentlige huller og hulheder.

I den sydøstlige ende af de eksisterende råstofgrav ligger et tidligere udgravet område, der i dag ligger ubenyttet og har præg af beskyttet natur. Særligt omkring bevoksningsskanten mod øst er der fine forekomster af harekløver, blåmunke, kongepen, håret høgeurt og rensdyrlav. Der er fundet følgende arter på hele arealet ved en ekstensiv gennemgang af vegetationen: Alm røllike, harekløver, rød kløver, hvid kløver, markbynke, lugtløs kamille, engbrandbæger, rejnfan, høstborst, alm. hundegræs, alm. hvene, kongepen, agertidsel, håret høgeurt, blåmunke, rød hestehov og rensdyrlav.



1.1.2 Delområde II

Delområdet rummer det ældre læhegn, der udgør den nordlige afgrænsning af det nye graveområde. Læhegnet består af alm. ædelgran, sitkagran og bjergfyr i den vestlige ende. I den østlige ende består læhegnet primært af mellemaldrene bøgetræer.



Billeder fra den vestlige del



Billeder fra den østlige del

Padder: Værdi 4, bilag IV paddearter ikke observeret, og lokaliteten vurderes ikke egnet som hverken yngle- eller rasteområde.

Markfirben: Værdi 4, ikke egnet som yngle- og levested. Arten ikke observeret.

Flagermus: Grøn, ingen gamle træer med mulighed for væsentlige huller og hulheder.

1.1.3 Delområde III

Delområdet rummer et løvtræ læhegn (2 rk. træer samt buskrække mod øst) samt en jordvold (overjord). Læhegnet rummer følgende arter: Ask, ahorn, bøg, stilkeg, dunet gedeblad, navr, alm. hvidtjørn og snebær. Volden fremstår med grus/ler og er delvist dækket af græs- og urtevegetation (agerlands arter, énrårig rapgræs, hundegræs, hindbær, hønsetarm, blød storkenæb). Der er bare pletter, men de er ikke sandede og sydvendte og vurderes ikke at udgøre potentielle yngle- eller levesteder for markfirben.



Padder: Værdi 4, bilag IV paddearter ikke observeret, og lokaliteten vurderes ikke egnet som hverken yngle- eller rasteområde.

Markfirben: Værdi 4, ikke egnet som yngle- og levested. Arten ikke observeret.

Flagermus: Gul, enkelte løvtræer med mulige hulheder.

Læhegnet og volden ligger i randen af det nye graveområde. Der kan forekomme potentielle levesteder for flagermus.

1.1.4 Delområde IV

Mark i omdrift. Græssende får.



Padder: Værdi 4, bilag IV paddearter ikke observeret, og lokaliteten vurderes ikke egnet som hverken yngle- eller rasteområde.

Markfirben: Værdi 4, ikke egnet som yngle- og levested. Arten ikke observeret.

Flagermus: Grøn, ingen gamle træer med mulighed for væsentlige huller og hulheder.

1.1.5 Delområde V

Delområdet rummer unge ædelgraner (juletræer), mellemaldrene ædelgraner til klip (pyntegrønt) samt åbne arealer, hvor der tidligere har stået ædelgraner til juletræer/pyntegrønt.



Padder: Værdi 4, bilag IV paddearter ikke observeret, og lokaliteten vurderes ikke egnet som hverken yngle- eller rasteområde.

Markfirben: Værdi 4, ikke egnet som yngle- og levested. Arten ikke observeret.

Flagermus: Grøn, ingen gamle træer med mulighed for væsentlige huller og hulheder.

1.1.6 Delområde VI

Delområdet er ryddet for ældre træer og fremstår nu med tæt græsdekke og enkelte hedeplanter (blåhat og hedelyng meget spredt). Ikke § 3 status.



Padder: Værdi 4, bilag IV paddearter ikke observeret, og lokaliteten vurderes ikke egnet som hverken yngle- eller rasteområde.

Markfirben: Værdi 4, ikke egnet som yngle- og levested. Arten ikke observeret.

Flagermus: Grøn, ingen gamle træer med mulighed for væsentlige huller og hulheder.

1.1.7 Delområde VII

Delområdet rummer en række ældre bøge. Mod syd erstattes bøgene af yngre bøg, alm. eg og vortebirk. Det levende hegn udgør den vestlige afgrænsning af det nye graveområde. De ældre træer er tjekket for hulheder og sprækker og der er ikke fundet potentielle flagermustreer.



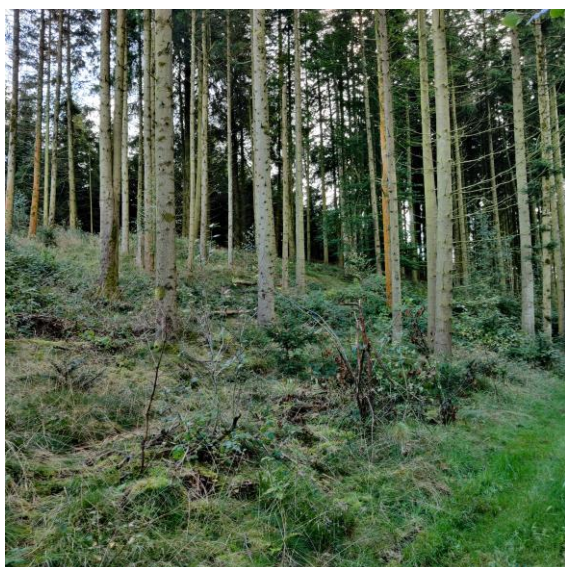
Padder: Værdi 4, bilag IV paddearter ikke observeret, og lokaliteten vurderes ikke egnet som hverken yngle- eller rasteområde.

Markfirben: Værdi 4, ikke egnet som yngle- og levested. Arten ikke observeret.

Flagermus: Grøn, ingen gamle træer med mulighed for væsentlige huller og hulheder.

1.1.8 Delområde VIII

Delområdet rummer opvækst af yngre bøg, vortebirk og stilkeg, der er vokset frem på tidligere ryddet skovareal samt en ældre ædelgranbevoksning. Den vestlige del af ædelgranbevoksningen har tæt opvækst af bøg, ask, kirsebær og stilkeg, mens den østlige del fremstår åben og med hedepræg i skovbunden (hedelyng, lyngsnerre, blåbær). Længere mod øst kommer man ind i en yngre ædelgranbevoksning samt nobilis til klip.



Padder: Værdi 4, bilag IV paddearter ikke observeret, og lokaliteten vurderes ikke egnet som hverken yngle- eller rasteområde.

Markfirben: Værdi 4, ikke egnet som yngle- og levested. Arten ikke observeret.

Flagermus: Grøn, ingen gamle træer med mulighed for væsentlige huller og hulheder.

1.1.9 Delområde IX

Delområdet rummer et læhegn der primært består af mellemaldrene bøg, elm samt gamle stilkege. Iblanding af gamle sitkagraner. 2 potentielle flagermustræer (stilkege).





Padder: Værdi 4, bilag IV paddearter ikke observeret, og lokaliteten vurderes ikke egnet som hverken yngle- eller rasteområde.

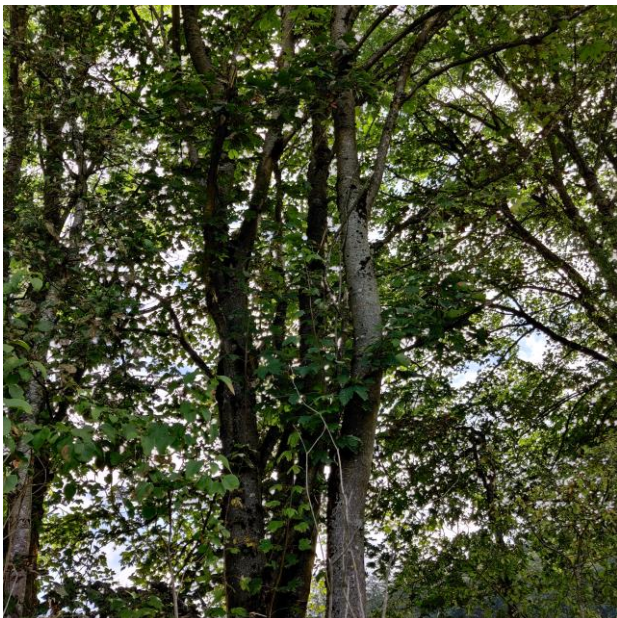
Markfirben: Værdi 4, ikke egnet som yngle- og levested. Arten ikke observeret.

Flagermus: Gul, enkelte løvtræer med mulige hulheder.

1.1.10 Delområde X

Delområdet rummer et læhegn med ældre løvtræer (bøg, ahorn, kirsebær). Der er fundet 8 potentielle flagermustræer, særligt i ahorn og kirsebær. Delområde IX udgør den sydlige forlængelse af læhegnet i delområde III.





Padder: Værdi 4, bilag IV paddearter ikke observeret, og lokaliteten vurderes ikke egnet som hverken yngle- eller rasteområde.

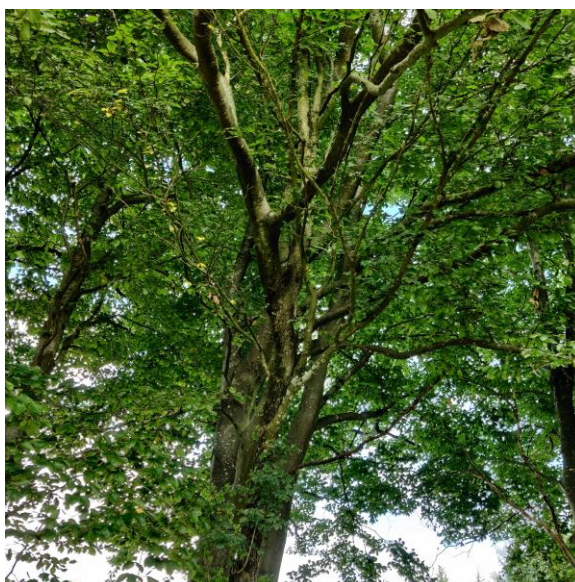
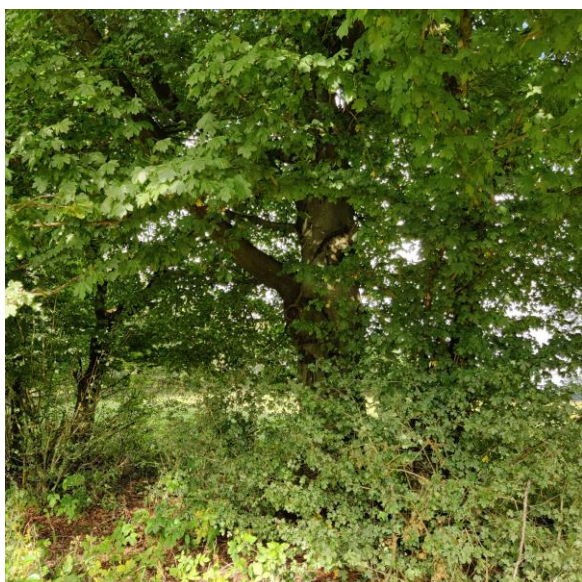
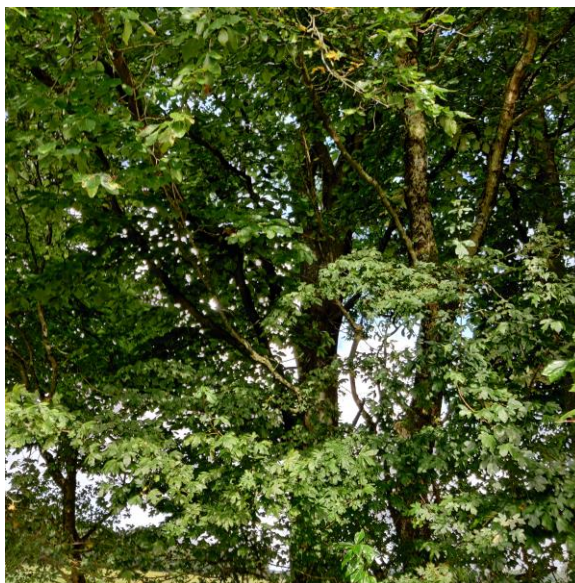
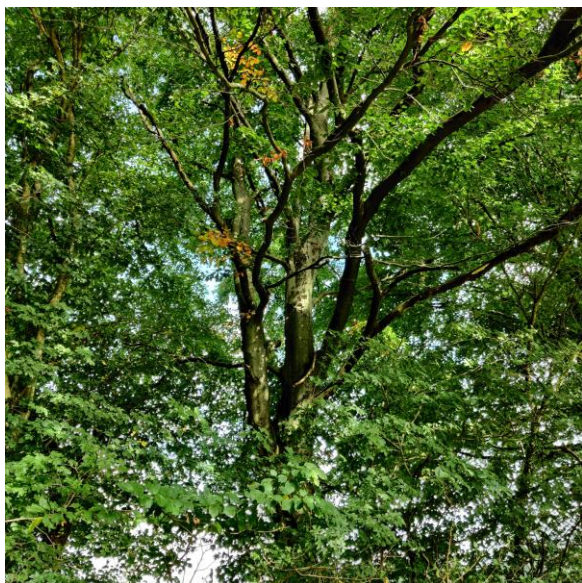
Markfirben: Værdi 4, ikke egnet som yngle- og levested. Arten ikke observeret.

Flagermus: Rød, mange gamle løvtræer med mulige hulheder.

1.1.11**Delområde XI**

Delområdet rummer et ældre læhegn, primært bøgetræer. Der er fundet 8 potentielle flagermustræer. Læhegnet udgør den sydlige afgrænsning af det ønskede graveområde.







Padder: Værdi 4, bilag IV paddearter ikke observeret, og lokaliteten vurderes ikke egnet som hverken yngle- eller rasteområde.

Markfirben: Værdi 4, ikke egnet som yngle- og levested. Arten ikke observeret.

Flagermus: Rød, mange gamle løvtræer med mulige hulheder.

1.1.12 Delområde XII

Delområdet rummer et ældre sitkagran læhegn. Der er ikke fundet potentielle flagermustræer.



Padder: Værdi 4, bilag IV paddearter ikke observeret, og lokaliteten vurderes ikke egnet som hverken yngle- eller rasteområde.

Markfirben: Værdi 4, ikke egnet som yngle- og levested. Arten ikke observeret.

Flagermus: Grøn, ingen gamle træer med mulighed for væsentlige huller og hulheder.

1.1.13 Delområde XIII

Delområdet rummer mark i omdrift/fåregræsning.



Padder: Værdi 4, bilag IV paddearter ikke observeret, og lokaliteten vurderes ikke egnet som hverken yngle- eller rasteområde.

Markfirben: Værdi 4, ikke egnet som yngle- og levested. Arten ikke observeret.

Flagermus: Grøn, ingen gamle træer med mulighed for væsentlige huller og hulheder.

1.1.14 Delområde XIV

Delområdet rummer et læhegn, der består af yngre bøge, alm. hvidtjørn, navr og seljerøn. Der er ikke fundet potentielle flagermustræer.



Padder: Værdi 4, bilag IV paddearter ikke observeret, og lokaliteten vurderes ikke egnet som hverken yngle- eller rasteområde.

Markfirben: Værdi 4, ikke egnet som yngle- og levested. Arten ikke observeret.

Flagermus: Grøn, ingen gamle træer med mulighed for væsentlige huller og hulheder.

1.1.15 Delområde XV

Delområdet rummer en række af ældre bøgetræer, der adskiller delområde XIII og XVI. Der er fundet 9 potentielle flagermustræer.







Padder: Værdi 4, bilag IV paddearter ikke observeret, og lokaliteten vurderes ikke egnet som hverken yngle- eller rasteområde.

Markfirben: Værdi 4, ikke egnet som yngle- og levested. Arten ikke observeret.

Flagermus: Rød, mange gamle løvtræer med mulige hulheder.

1.1.16**Delområde XVI**

Delområdet rummer skovrydninger (renafdrift og kulisse-foryngelse). Der er bevaret få mellemaldrene egetræer i den vestlige del samt mellemaldrene lærk og bøg til kulisse-foryngelse. Der er ikke registreret potentielle flagermustræer.





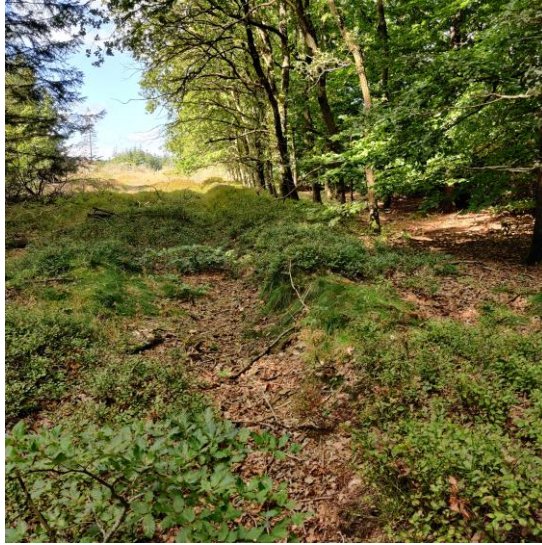
Padder: Værdi 4, bilag IV paddearter ikke observeret, og lokaliteten vurderes ikke egnet som hverken yngle- eller rasteområde.

Markfirben: Værdi 4, ikke egnet som yngle- og levested. Arten ikke observeret.

Flagermus: Grøn, ingen gamle træer med mulighed for væsentlige huller og hulheder.

1.1.17 **Delområde XVII**

Delområdet rummer en række mellemaldrene stilke- og bøgetræer samt et beskyttet jorddige. Delområdet udgør den nordøstlige afgræsning af det ønskede graveområde. Enkelte træer kan udgøre potentielle flagermustræer, og diget udgør et egnet levested for markfirben, fordi det er sydvendt og rummer vegetationsløse områder. Der er rig opvækst af blåbær.





Padder: Værdi 4, bilag IV paddearter ikke observeret, og lokaliteten vurderes ikke egnet som hverken yngle- eller rasteområde.

Markfirben: Værdi 3, egnet levested hvor arten ikke er observeret og heller ikke er kendt fra nærområdet.

Flagermus: Gul, enkelte løvtræer med mulige hulheder.

1.2 Øvrige arter

I det eksisterende råstofgrav er eftersøgt egnede lokaliteter for markfirben og padder. Området vurderes ikke at være egnet, særligt da råstofaktiviteterne er store.

Der er ikke fundet konkrete ynglepladser for stor hornugle og der blev ikke hørt stor hornugle i området om aftenen/skumringen d. 13.september 2021 hvor det også var vindstille. Grusgraven er omgivet af store områder med yngre nåletræer, herunder juletræer og træer til klipning af pyntegrønt. Der er få områder med bevoksninger, der rummer ældre nåletræer og løvtræer.

Området rummer store mængder spor og fejninger efter råvildt og kronvildt. Brøgende kronhjorte er hørt d. 13.september om aftenen i nærområdet.

Bilag 3: Udvidet flagermusundersøgelse 20. oktober 2022

Environmental impact screening for bats in Asklev Grusgrav

Bilag 3 Udvidet flagermusundersøgelse –
20. oktober 2022

Jydsk Stenindustri A/S Asklev
Dato: 2. november 2022

Indhold

1.	Introduction.....	3
2.	Methodology.....	3
3.	Results	4
3.1	Area IX	4
3.2	Area X	4
3.3	Area XV	5

1. Introduction

The proposed expansion to the Asklev Grusgrav, requires the impacted areas to be screened for potential bat habitat and roosting sites. An initial site assessment was carried out by an experienced ecologist and three potential areas were identified (figure 1). On the 20th of October, 2022 a detailed investigation was carried out for these three areas to determine the presence/absence of potential roost and habitat features, with any bats or evidence thereof, recorded.

Results and recommendations were then produced, based on the baseline data recorded and the national guidelines from Miljøstyrelsen "*Forvaltningsplan for flagermus*" (<https://mst.dk/service/publikationer/publikation-sarkiv/2013/maj/forvaltningsplan-for-flagermus/>).



Figure 1. Map of the surveyed area.

2. Methodology

On the 20th of October, 2022, an experienced ecologist carried out a baseline survey of the three areas identified as having potential roost and habitat features that could be used by bats. The ecologist surveyed these areas (marked IX, X, XV see figure 1) using a high powered endoscope, torch, ladder and digital camera. Potential roost features (PRFs) were investigated for bats or evidence thereof, and evaluated for suitability. This included; identification and investigation of any PRFs, including vertical or horizontal cracks, lifted bark, wood pecker holes, lightning strikes, knot holes, cavities and sheared limbs. The functionality of the habitat features were also evaluated in the wider context of the local area.

3. Results

3.1 Area IX

Area IX contained; oak (*Quercus robur*, Danish; stilk-eg), sycamore (*Acer campestre*, Danish; ahorn), birch (*Betula pendula*, Danish; birk), common beech (*Fagus sylvatica*, Danish; almindelig bøg), forming a linear feature app. 100m long, with two trees in width. On the northern side of the linear feature was a Christmas tree plantation (Danish: juletræsplantage), and on the southern side, positioned immediately behind the linear feature, was a pine tree plantation (Danish: fyrtræsplantage). This linear feature was evaluated to have potential to be used by bats for foraging and commuting behaviour. There were similar habitat features in the local surrounding area.

One PRF was identified in this feature, within a sycamore tree (location 56.079669 N, 9.488228 E). The PRF was created by a butt-rot, with a cavity opening of 1 meter above ground. The entrance of this was unobstructed by vegetation, leading up into tree (as shown in photo 1). The PRF was investigated using a high powered endoscope and all of the cavity surveyed. No bats, or evidence thereof, were observed. The cavity contained cobwebs, further evidence of no bat presence (see photo 2). The opening to the cavity faced south towards the pine tree plantation, making it difficult for bat emergence and re-entry. The PRF was evaluated to be sub optimal for use by bats..

Photo 1. Butt-rot with cavity opening



Photo 2. Inside cavity



3.2 Area III and X

Area III and X is connected and contains; mature common hawthorn (*Crataegus monogyna*, Danish; hvidtjørn), oak (*Quercus robur*, Danish; eg), sycamore (*Acer campestre*, Danish; ahorn), birch (*Betula pendula*, Danish; birk), common beech (*Fagus sylvatica*, Danish; bøg) and cheery trees (*Prunus avium*, Danish; kirsebærtræ). Forming a linear feature ca. 370m long, that was three trees wide at the southern end, becoming narrower with two trees wide at the northern edge.

No PRFs were identified, however the habitat feature is connected to the wider landscape and is likely to be used regularly by bats for foraging and commuting.

3.3 Area XV

Area XV contained mature common beech trees (*Fagus sylvatica*, Danish; bøg), forming a linear feature ca. 270m long. As the feature is well connected to the wider landscape, it is likely to be used regularly by bats for foraging and commuting. To further assess the level of this use (including bat species, numbers and behaviours) will require activity surveys in the periods outlined by Miljøstyrelsens "Forvaltningsplan for flagermus". However, to the east of this line of trees and running parallel, is another linear feature formed by mixed deciduous trees (such as common beech, oak and birch). This provides similar foraging and commuting opportunities nearby.

One of the common beech trees (location 56.080606 N, 9.493317 E) contained a PRF. The PRF was created by a butt-rot, with a cavity opening at 1.5m height, unobstructed by vegetation and west facing (as shown in photo 3). The PRF faces into a field used by grazing sheep. The PRF was investigated using a high powered endoscope, and no bats or signs thereof were recorded (shown in photo 4). However, the cavity extended higher into the tree, making it inaccessible at the time of the survey. Therefore, the presence of bats could not be ruled out, here an emergence survey would be needed.

Photo 3. Butt-rot cavity



Photo 4. Inside the cavity



Bilag 4: Naturbesigtigelse

25. oktober 2022

Besigtigelse - Asklev Grusgrav 25. oktober 2022

Bilag 4

IBF Ikast

Dato: 15. november 2022

1. Baggrund

Den 25. oktober 2022 er den eksisterende råstofgrav i Asklev Grusgrav blevet besigtiget med fokus på at kortlægge forekomsten af egnede yngle- og rastesteder for markfirben og padder. Markfirben og en række padder er opført på habitatdirektivets bilag IV og er derfor omfattet af streng beskyttelse.

På figur 1 fremgår det besigtigede område.



-  Eget yngle- og rasteområde for markfirben
-  Det miljøvurderede område

Figur 1: Det besigtigede område.

2. Padder

Ved besigtigelsen blev der ikke konstateret egnede yngle- eller rastesteder for padder i den aktive råstofgrav. Aktiviteten i råstofgraven var generelt høj og de mere permanente vandflader (søer) er aktive i råstofproduktionen og indeholder derfor et høj indhold af opløst materiale og er for uklare til at kunne anvendes af padder til

ynnglelokalitet. De mindre vandflader i området kommer og går i takt med at der flyttes rundt på materialerne og er derfor også meget uklare og uden funktion for padder, inkl. strandtudse. Se figur 2.



Figur 2: Aktiv vaskesø (øverst) og en mere midlertidig 'vandpyt' (nederst) som trods vådbundsvegetationen er for meget i bevægelse og uklar til at udgøre ynglested for padder. FOTO: NIRAS 25. oktober 2022.

3. Markfirben

Langt de fleste skrænter og blottede sandflader i den aktive grav er pga. af den høje aktivitet i graven ikke egnet som yngle- eller rastested for markfirben. Kun et mindre område i den sydvestlige del, se figur 1, vurderes

at rumme områder som potentielt er egnede som yngle- og rasteområde for markfirben og områderne vest for graveområdet (udenfor det miljøvurderede område) kan også meget vel udgøre levested for arten.

På figur 3 ses det potentielt egnede område.



Figur 3: Område med potentielt egnede yngle- og rasteområder for markfirben.

Strandtudse og paddebesigtigelse - forår, sommer 2023

Bilag 5

IBF Ikast

Dato: 1. november 2023

Dato: 1. november 2023

Version: 1

Projekt ID: 10405495

Dokument ID: YNAS6NA67CVJ-2065489706-1792

Rapporten er udarbejdet af: MBNI

Faglig kvalitetssikring er foretaget af: KRB, SNT

Godkendt af: KRB

Alle digitale data i rapporten er benyttet i henhold til vilkår for brug af danske offentlige data

1. Baggrund

Den eksisterende råstofgrav i Asklev Grusgrav er blevet besigtiget med fokus på at kortlægge forekomsten af egnede yngle- og rastesteder for strandtudse. Strandtudse er opført på habitatdirektivets bilag IV og er derfor omfattet af streng beskyttelse.

1.1 Metode

Ved gennemgang af områderne er der taget stilling til vigtigheden af potentielt egnede lokaliteter for bilag IV-padder, hvor det er vurderet at området er potentielt egnet som ynglested for strandtudse.

Eftersøgningen af strandtudse er foretaget med udgangspunkt i forvaltningsplanen for strandtudse (Adrados, 2015). Ifølge forvaltningsplanen skal individer af strandtudse eftersøges minimum af to omgange på lune stille aftener i perioden ultimo april til primo juli. Ved begge eftersøgninger lyttes der efter kvækkende hanner, som har et meget højt og karakteristisk kvæk, og evt. vandsamlinger undersøges for forekomsten af æg og haletudser suppleret med visuel optælling af voksne individer.

Udover at der er eftersøgt individer af strandtudse på egnede lokaliteter, er vigtigheden af de egnede lokaliteter vurderet med udgangspunkt i nedenstående 4-trinsskala, udarbejdet af NIRAS.

1. Egnede yngle- og levested, arten observeret (voksne eller unger).
2. Egnede yngle- og levested, arten ikke observeret men kendt fra nærområdet.
3. Mindre egnede yngle- og levested, arten ikke observeret. Eller egnede levested, hvor arten ikke er observeret, og heller ikke kendt fra nærområdet.
4. Ikke egnede som yngle- og levested, arten ikke observeret.

2. Besigtigelse

Ved besigtigelsen blev alle potentielt egnede yngle- eller rastesteder undersøgt for forekomsten af strandtudse i den aktive del af råstofgraven, hvor der forekommer vandflader. Der blev udpeget og undersøgt i alt 14 lokaliteter af to omgange, hhv. den 31. maj og 04. juli 2023 (Figur 1). Den 31. maj blev besigtigelsen udført fra kl. 21 i let skyet vejr, en middelvind på 6 m/s og en temperatur på 12-15 °C. Den 7. juli blev besigtigelsen udført fra kl. 20 i let skyet vejr, en middelvind på 6 m/s og en temperatur på 14-15 °C.



Figur 1: ID for hver besøgtede lokalitet.

2.1 Lokalitet 1

Lille og udtørret vandhul ved siden af større vandbassin (Figur 2). Vandhullet var udtørret ved begge besigtigelser. Der blev lyttet efter strandtudse, men der blev ikke hørt kald fra arten. Ligeledes blev der ikke observeret æg, haletudser eller voksne individer fra nogen paddearter. Lokalteten vurderes uegnet som yngle-/rastested for bilag-IV paddearter. Vurderingskategori: 4.



Figur 2: Udtørret vandhul ved siden af større vandbassin. FOTO: NIRAS 4. juli 2023.

2.2 Lokalitet 2

Større og dybt sedimentationsbassin uden vådbundsvegetation. Ved første besigtigelse var vandet meget uklart grundet tilførsel af opløst materiale (Figur 3). Ved anden besigtigelse var vandets klarhed forbedret en smule, men vurderedes stadig ugunstigt for strandtudse (Figur 4). Der blev lyttet efter strandtudse, men der blev ikke hørt kald fra arten. Ligeledes blev der ikke observeret æg, haletudser eller voksne individer fra nogen paddearter. Grundet manglen på vådbundsvegetation og vanddybden vurderes lokaliteten uegnet som yngle-/rastested for bilag-IV paddearter. Vurderingskategori: 4.



Figur 3: Større og dybt vandbassin med uklart vand. FOTO: NIRAS 31. maj 2023.



Figur 4: Ved anden besigtigelse var vandets klarhed forbedret end smule, men vurderedes ikke have afgørende betydning for lokalitetens egnethed for strandtudse. FOTO: NIRAS 4. juli 2023.

2.3 Lokalitet 3

Lille, temporært og uklart vandhul uden vådbundsvegetation, hvilket var tilfældet ved begge besigtigelser (Figur 5). Der blev lyttet efter strandtudse, men der blev ikke hørt kald fra arten. Ligeledes blev der ikke observeret æg, haletudser eller voksne individer fra nogen paddearter. Lokaliteten vurderes uegnet som yngle-/rastested for bilag-IV paddearter. Vurderingskategori: 4.



Figur 5: Lille, temporært og uklart vandhul uden vådbundsvegetation. FOTO: NIRAS 31. maj 2023.

2.4 Lokaltet 4

Lille, temporært og relativt klarvandet vandhul, hvilket var tilfældet ved begge besigtigelser. Der blev lyttet efter strandtudse, men der blev ikke hørt kald fra arten. Ligeledes blev der ikke observeret æg, haletudser eller voksne individer fra nogen paddearter. Lokalteten vurderes uegnet som yngle-/rastested for bilag-IV paddearter. Vurderingskategori: 4.



Figur 6: Småt og relativt klarvandet vandhul med leret bund. FOTO: NIRAS 31. maj 2023.

2.5 Lokalitet 5

Aflangt vandhul med naturlig vegetation og overvejende stejle brinker. Ved første besigtigelse var vandet meget uklart (Figur 7Figur 3). Ved anden besigtigelse var vandets klarhed forbedret en smule, men ikke tilstrækkeligt til at det vurderes egnet som yngle-/rastested for strandtudse (Figur 8). Der blev lyttet efter strandtudse, men der blev ikke hørt kald fra arten. Ligeledes blev der ikke observeret æg, haletudser eller voksne individer fra nogen paddearter. Vurderingskategori: 3.



Figur 7: Aflangt vandhul med naturlig vegetation og uklart vand. FOTO: NIRAS 31. maj 2023.



Figur 8: Ved anden besigtigelse var vandets klarhed forbedret end smule, men vurderedes ikke have afgørende betydning for lokalitetens egnethed for strandtudse. FOTO: NIRAS 4. juli 2023.

2.6 Lokalitet 6

Aflangt vandhul med meget stejle brinker og meget uklart vand. Ved første besigtigelse var der spredt vegetation langs vandkanten (Figur 7Figur 3), men ved anden besigtigelse kunne det konstateres, at området for nyligt var genopgravet og fremstod helt goldt (Figur 8). Der blev lyttet efter strandtudse, men der blev ikke hørt kald fra arten. Ligeledes blev der ikke observeret æg, haletudser eller voksne individer fra nogen paddearter. Lokalteten vurderes uegnet som yngle-/rastested for bilag-IV paddearter. Vurderingskategori: 4.



Figur 9: Aflangt vandhul med meget stejle brinker og meget uklart vand. FOTO: NIRAS 31. maj 2023.



Figur 10: Ved anden besigtigelse var området for nyligt genopgravet. FOTO: NIRAS 4. juli 2023.

2.7 Lokalitet 7

Lille vandhul med meget stejle brinker og lodret udløb samt flere dræntilløb (Figur 11) og ved begge besigtigelser var vandet meget uklart. Der blev lyttet efter strandtudse, men der blev ikke hørt kald fra arten. Ligeledes blev der ikke observeret æg, haletudser eller voksne individer fra nogen paddearter. Lokaliteten vurderes uegnet som yngle-/rastested for bilag-IV paddearter. Vurderingskategori: 4.



Figur 11: Lille vandhul med meget stejle brinker og lodret udløb samt flere dræntilløb. FOTO: NIRAS 31. maj 2023.

2.8 Lokalitet 8

Større vandbassin med overvejende stejle brinker og uden vådbundsvegetation (Figur 12) og ved begge besigtigelser var vandet meget uklart. Ved anden besigtigelse var der udført opgravning af brinker (Figur 13). Der blev lyttet efter strandtudse, men der blev ikke hørt kald fra arten. Ligeledes blev der ikke observeret æg, haletudser eller voksne individer fra nogen paddearter. Lokaliteten vurderes uegnet som yngle-/rastested for bilag-IV paddearter.



Figur 12: Større vandbassin med overvejende stejle brinker uden vådbundsvegetation. FOTO: NIRAS 31. maj 2023.



Figur 13: Ved anden besigtigelse var området for nyligt opgravet. FOTO: NIRAS 4. juli 2023.

2.9 Lokalitet 9

Ved første besigtigelse blev lokaliteten registreret som udtørret vandhul, der potentielt kunne være egnet med sine lavvandede partier og sandede brinker (Figur 14). Ved anden besigtigelse var området imidlertid blevet gravet op, og var derfor ikke længere et muligt yngle-/rastested for strandtudse. Vurderingskategori: 3.



Figur 14: Udtørret vandhul. FOTO: NIRAS 31. maj 2023.

2.10 Lokalitet 10

Større, temporært og lavvandet vandflade på kraftigt leret jord med flade brinker og uden vådbundsvegetation (Figur 15). Der blev lyttet efter strandtudse, men der blev ikke hørt kald fra arten. Ligeledes blev der ikke observeret æg, haletudser eller voksne individer fra nogen paddearter. Lokaliteten vurderes uegnet som yngle-/rastested for bilag-IV paddearter grundet manglende vådbundsvegetation. Vurderingskategori: 4.



Figur 15: Større og lavvandet vandflade på kraftigt leret jord med flade brinker og uden vådbundsvegetation. FOTO: NIRAS 31. maj 2023.

2.11 Lokalitet 11

Større vandflade med flere lavvandede partier, flade brinker og meget spredt vådbundsvegetation (Figur 16). Ved begge besigtigelser var vandet uklart. Der blev lyttet efter strandtudse, men der blev ikke hørt kald fra arten. Ligeledes blev der ikke observeret æg, haletudser eller voksne individer fra strandtudse. Ved første besigtigelse blev der observeret en enkelt skrubhaletudse, men denne var forsvundet ved anden besigtigelse. Da vandet var uklart ved begge besigtigelser og vådbundsvegetationen var meget begrænset, vurderes lokaliteten at være uegnet som yngle-/rastested for bilag-IV paddearter. Vurderingskategori: 4.



Figur 16: Større vandflade med flere lavvandede partier, flade brinker og spredt vådbundsvegetation. FOTO: NIRAS 31. maj 2023.

2.12 Lokalitet 12

Lille, klart og lavvandet vandhul med veludviklet vådbundsvegetation og flade brinker (Figur 17). Ved første besigtigelse blev der observeret lille vandsalamender og butsnudet frø og lokaliteten blev vurderet egnet som yngle-/rastested for bilag-IV paddearter. Der blev lyttet efter strandtudse, men der blev ikke hørt kald fra arten. Ligeledes blev der ikke observeret æg, haletudser eller voksne individer fra strandtudse. Ved anden besigtigelse var området imidlertid gravet op, og fremgik derfor ikke længere som egnet yngle-/rastested for bilag-IV paddearter (Figur 18). Vurderingskategori: 3.



Figur 17: Lille, klart og lavvandet vandhul med veludviklet vådbundsvegetation og flade brinker. FOTO: NIRAS 31. maj 2023.



Figur 18: Området var ved anden besigtigelse nyopgravet og uegnet som yngle-/rastested. FOTO: NIRAS 4. juli 2023.

2.13 Lokalitet 13

Udtørret lille vandhul med vedudviklet vådbundsvegetation ved første besigtigelse (Figur 19). Grundet manglende vand vurderedes lokaliteten uegnet som yngle-/rastested for bilag-IV paddearter. Ved anden besigtigelse var området gravet op (Figur 20).



Figur 19: Udtørret lille vandhul med vedudviklet vådbundsvegetation. FOTO: NIRAS 31. maj 2023.



Figur 20: Området var ved anden besigtigelse nyopgravet og uegnet som yngle-/rastested. FOTO: NIRAS 4. juli 2023.

2.14 Lokalitet 14

Større og dybt vandhul med enkelte lavvandede partier og veludviklet vådbundsvegetation domineret af kær padderok (Figur 21). Ved begge besigtigelser var vandet uklart. Der blev lyttet efter strandtudse, men der blev ikke hørt kald fra arten. Ligeledes blev der ikke observeret æg, haletudser eller voksne individer fra nogen paddearter. Lokalteten vurderedes uegnet som yngle-/rastested for bilag-IV paddearter.



Figur 21: Større og dybt vandhul med vedudviklet vådbundsvegetation. Højre FOTO: NIRAS 31. maj 2023, Venstre FOTO: NIRAS 4. juli 2023.

3. Opsamling

Der blev ikke registreret fund af strandtudse eller andre bilag IV-arter ved de to besigtigelser. Der blev registreret butsnudet frø og lille vandsalamender ved første besigtigelse, men lokaliteten var bortgravet ved anden besigtigelse. Overordnet var aktiviteten i råstofgraven generelt høj og de mere permanente vandflader har et højt indhold af opløst materiale og er for uklare til at kunne anvendes af padder, inkl. strandtudse til ynglelokalitet. De mindre vandflader i området kommer og går i takt med at der flyttes rundt på materialerne og er derfor enten meget uklare og uden funktion strandtudse, eller er blevet fjernet i tiden mellem de to besigtigelser.

Besigtigelse - Asklev Grusgrav forår, sommer 2023

Bilag 6

IBF Ikast

Dato: 1. november 2023

Dato: 1. november 2023

Version: 1

Projekt ID: 10405495

Dokument ID: YNAS6NA67CVJ-2065489706-1792

Rapporten er udarbejdet af: MBNI

Faglig kvalitetssikring er foretaget af: SNT, KRB

Godkendt af: KRB

Alle digitale data i rapporten er benyttet i henhold til vilkår for brug af danske offentlige data

1. Baggrund

Asklev Grusgrav er blevet besigtiget med fokus på at kortlægge forekomsten af egnede yngle- og rastesteder for markfirben. Markfirben er opført på habitatdirektivets bilag IV og er derfor omfattet af streng beskyttelse.

1.1 Metode

I 2023 er der foretaget besigtigelser i hele det miljøvurderede område. Det miljøvurderede området er den 26. maj 2023, 14. juli 2023 og 4. september 2023 gennemgået for egnede yngle- og rastesteder, samt foretaget en eftersøgning af tilstedeværelsen af markfirben.

Eftersøgningen af markfirben er udført med udgangspunkt i den tekniske anvisning til overvågning af markfirben (Therkildsen, O R; Søgaard, B; Aldrados, L C, 2019). Ifølge den tekniske anvisning og forvaltningsplan for markfirben skal disse eftersøges i solrigt evt. delvist skyet vejr med temperaturer over 15 °C. Eftersøgningen bør ifølge forvaltningsplanen ske i tre forskellige perioder (Ravn, 2015):

1. Forsommer (ultimo april – maj): Registrering af kønsmodne solbadende hanner og juvenile fra medio april til ultimo maj.
2. Sommer (Primo juni – medio juli): Registrering af solbadende hunner fra primo juni til medio juli.
3. Sensommer (august): Registrering af solbadende voksne dyr og juvenile i august.

Udover at der er eftersøgt individer af markfirben på egnede lokaliteter, er vigtigheden af de egnede lokaliteter vurderet med udgangspunkt i nedenstående 4-trinsskala, udarbejdet af NIRAS:

1. Egnede yngle- og levested, arten observeret (voksne eller unger).
2. Egnede yngle- og levested, arten ikke observeret men kendt fra nærområdet.
3. Mindre egnede yngle- og levested, arten ikke observeret. Eller egnede levested, hvor arten ikke er observeret, og heller ikke kendt fra nærområdet.
4. Ikke egnede som yngle- og levested, arten ikke observeret.

2. Besigtigelse

Ved besigtigelserne blev alle potentielt egnede yngle- eller rastesteder undersøgt for forekomsten af markfirben i det miljøvurderede område. Der blev udpeget og undersøgt i alt syv lokaliteter af tre omgange, hhv. den 26. maj, 14. juli og 4. september 2023 (Figur 1). Alle besigtigelser blev foretaget om formiddagen. Den 26. maj blev besigtigelsen udført i solrigt vejr, 14-15 °C og en middelvind på 6 m/s. Den 14. juli blev besigtigelsen udført i solrigt vejr, 17-19 °C og en middelvind på 3 m/s. Den 4. september var det solrigt og var temperaturen 19-22 °C og næsten vindstille.

Sidste besigtigelse i 2023 er bevidst foretaget d. 4. september og ikke i august, som det ellers er beskrevet i forvaltningsplanen. Af den tekniske anvisning fremgår det at sensommer besigtigelsen skal laves i august til september. Den sidste halvdel af august i 2023, hvor besigtigelsen var planlagt, var usædvanlig våd og kold og der var ingen dage som levede op til kriterierne for undersøgelsen. Med udgangen af august blev vejret igen som-

merligt og de første dage af september var modsat august usædvanlige varme og solrige. Efter den usædvanligt kolde periode i august vil markfirbenene have haft relativt trænge kår for fødesøgning, hvorfor det var forventet at eventuelle markfirben i det miljøvurderede område ville være aktive i det meget solrige varme vejr i start september. Individer af markfirben vil heller ikke være gået i dvale på dette tidspunkt. Den 4. september var der 19-22 °C og stort set ingen vind ved besigtigelsen. Det blev derfor vurderet at det i dette konkrete tilfælde var mere retvisende, rent biologisk, at gennemføre besigtigelserne i starten af september frem for i august og at den samlede mængde af besigtigelser giver et fyldestgørende billede af mulige forekomster af markfirben i grusgraven.



Figur 1: Det miljøvurderede område med potentielt egnede yngle- og rasteområder for markfirben (gule skraveringer).

2.1 Lokalitet A

Sydvestvendt og sandet skrænt med flere partier af blotlagt sand, græs- og urtevegetation samt småbuske og træer (Figur 24). Der blev ikke observeret markfirben ved de tre besigtigelser. Vurderingskategori: 2.



Figur 24: Sydvestvendt og sandet skrænt med flere partier af lav og åben vegetation. FOTO: NIRAS 14. juli 2023.

2.2 Lokalitet B

Sydvestvendt og sandet skrænt med småbuske, sten, huler fra grævling og ræv og dødt ved, der kan udgøre skjul for markfirben. Der var ligeledes flere partier af blotlagt sand der kan udgøre et egnet æglægningssted for markfirben. (Figur 25). Der blev ikke observeret markfirben ved de tre besigtigelser. Vurderingskategori: 2.



Figur 25: Sydvestvendt og sandet skrænt med flere partier af bar jord og åben vegetation. FOTO: NIRAS 14. juli 2023.

2.3 Lokalitet C

Sydvestvendt og sandet skrænt med blotlagt sand og lav græs- og urtevegetation. Skrænten er stejl og uden træer eller småbuske, de blottede sandflader ligger primært i bunden af skrænten (Figur 26). Der blev ikke observeret markfirben ved de tre besigtigelser. Vurderingskategori: 2.



Figur 26: Sydvestvendt og sandet skrænt med blotlagt sand og åben vegetation. FOTO: NIRAS 17. maj 2022.

2.4 Lokalitet D

Sydvendt og sandet bakke med partier af blotlagt sand og egnet vegetation til at søge skjul (Figur 27). Der blev ikke observeret markfirben ved de tre besigtigelser. Vurderingskategori: 2.



Figur 27: Sydvendt og sandet bakke med partier af bar jord. FOTO: NIRAS 26. maj 2023.

2.5 Lokaltet E

Østvendt og sandet bakke med partier af blotlagt sand. To containere samt gamle transportbånd udgør egnede skjul til markfirben. (Figur 27). Der blev ikke observeret markfirben ved de tre besigtigelser. Vurderingskategori: 2.



Figur 27: Sydvendt og sandet bakke med partier af bar jord. FOTO: NIRAS 17. maj 2022.

2.6 Lokalitet F

Område med flere sydvendte skråninger med blotlagt sand og spredt buskvegetation til at søge skjul. Der blev ikke observeret markfirben ved de tre besigtigelser. Vurderingskategori: 2.



Figur 27: Område med flere sydvendte skråninger med blotlagt sand og spredt buskvegetation. FOTO: NIRAS 26. maj 2023.

2.7 Lokalitet G

Lokaliteten udgøres af et levende hegn beliggende på et jorddige, og det levende hegn består af en række mellemaldrene stilke- og bøgetræer. De sydvendte vegetationsløse sider af det beskyttede dige (der er placeret udenfor det miljøvurderede område) udgør et egnet levested for markfirben, da der forekommer blotlagte og sandede områder flere steder (Figur 3.8). Der blev ikke observeret markfirben ved de tre besigtigelser eller ved tidligere besigtigelse den 21. september 2021. Vurderingskategori: 2.



Figur 2.8: Sydvendte skråninger med blotlagte sandede områder, FOTO: NIRAS 14. september 2021.

2.8 Opsamling

Langt de fleste skrænter og blottede sandflader i den aktive grav er, pga. af den høje aktivitet i graven, ikke egnet som yngle- eller rastested for markfirben. Syv mindre lokaliteter, vurderes at rumme områder som er egnet som yngle- og rasteområde for markfirben (vurderingskategori 2). Der blev imidlertid ikke konstateret markfirben på de lokaliteter ved nogen af besigtigelserne. Områderne vest for graveområdet (udenfor det miljøvurderede område) vurderes også at kunne udgøre levested for arten. Nærmeste kendte forekomst af arten er ca. 2,5 km mod sydøst i Skærbæk Plantage (Naturbasen.dk, Licens E03/2014).