



FORENINGEN AF DANSKE GRUS-
OG STENINDUSTRIER

SKOV- OG NATURSTYRELSEN



RÅSTOFINDVINDING PÅ LAND DREJEBOG FOR VVM



JUNI 2007

 Grontmij | Carl Bro

Udgiver:	Skov- og Naturstyrelsen Haraldsgade 53 DK-2100 København N www.skovognatur.dk
Udgivelsesår:	2007
Titel:	RÅSTOFINDVINDING PÅ LAND Drejebog for VVM
Udarbejdet i samarbejde mellem:	Skov- og Naturstyrelsen Foreningen af Danske Grus- og Stenindustrier, Dansk Industri Grontmij Carl Bro A/S Vestsjællands Amt Kalundborg Kommune
Redaktion og layout:	Grontmij Carl Bro A/S
Visualiseringer:	Malthas Tegnastue Aps., Kirsten Lund-Andersen, Landskabsarkitekt
Foto:	Vestsjællands Amt Grontmij Carl Bro A/S
Oplag:	Alene udgivet elektronisk i pdf-format
Sidetæl:	54 (med bilag)
ISBN:	978-87-7279-782-3
Kortmateriale:	Copyright: COWI (Ortofoto) Vestsjællands Amt (tekniske kort) Kort & Matrikelstyrelsen (Top10 DK, historiske kort mv.)

Henvendelse vedrørende rapporten:

Ditte Christensen, Skov- og Naturstyrelsen tlf. 39 47 65 83, e-mail: dch@sns.dk
 Jens Nørgaard, Foreningen af Danske Grus- og Stenindustrier, DI tlf. 33 77 33 77, e-mail: jn@di.dk
 Bjarke Laubek, Grontmij | Carl Bro A/S tlf. 82 10 51 81, e-mail: bjarke.laubek@grontmij-carlbro.dk

Gengivelse af denne rapport, helt eller delvist, er tilladt med kildeangivelse

RÅSTOFINDVINDING PÅ LAND

DREJEBOG FOR VVM

JUNI 2007

Indholdsfortegnelse

Indledning 7

Råstofkortlægning (udlæg af regionale råstofindvindingsområder) 7

VVM – vurdering af virkningen på miljøet 7

Love og krav 8

Hvornår VVM? 8

VVM procedure 9

Lovgrundlag (Råstofloven og Planloven (VVM-bekendtgørelsen)) 10

Indhold af VVM-redegørelse 12

Drejebog 15

Drejebogens opbygning

1. Indledning 16

2. Projektbeskrivelse 18

Baggrund for projektet

Beskrivelse af indvinding

Arbejdsprocesser

Råstofgravens indretning og daglige drift

Efterbehandling (hvordan ser området ud bagefter)

3. Beskrivelse af området og planforhold 22

Arealets anvendelse i dag

Lovgivning og retslige bindinger

Regionale planforhold/Landsplandirektiv, regionplan 2005

Kommune- og lokalplanlægning

Nødvendige tilladelser og dispensationer

Forhold ved naboer

Efterbehandling

Visualisering

4. Miljøpåvirkninger under indvinding 24

Jordbrugsmæssige forhold

Grundvand og overfladevand

Støj og støv

Flora og fauna

- Habitatdirektivets bilagsarter

- Konsekvensvurderinger i internationale naturbeskyttelsesområder

Landskab og geologi

Rekreative forhold

Kulturhistorie

Vejforhold og Trafik

Emissioner og ressourceforbrug

5. Områdets tilstand efter indvinding 44

Pleje af arealet/efterbehandlingsplan

Grundvand og overfladevand

Arealanvendelse

6. Miljøafledte socioøkonomisk effekter 48

7. Eventuelle mangler ved redegørelsen 48

8. Foranstaltninger til at begrænse miljøpåvirkninger af indvinding 48

9. Alternativer 50

0-alternativ

Andre alternativer

Indledning

VVM - Vurdering af virkningen på miljøet

I Danmark skal råstofindvindinger normalt foregå indenfor de udpegede regionale indvindingsområder. Disse er udpeget på baggrund af de kortlagte råstofforekomster.

Når nye graveområder skal etableres skal der gennemføres en vurdering af virkninger på miljøet (VVM), hvis indvindingen antages at kunne påvirke miljøet væsentligt. I visse tilfælde vil der altid skulle gennemføres en VVM-procedure.

Denne drejebog udgør et paradigme for udarbejdelse af en VVM-redegørelse for råstofindvinding på land.

Drejebogen er rettet mod myndigheder og indvindere, der skal igang med en VVM-redegørelse.

For råstofindvinding på land er der en række typiske miljøforhold, der gør sig gældende afhængigt af de interesser, der er i det specifikke område hvor indvindingen skal foretages. De aktiviteter, der knytter sig til råstofgravning og vil have betydning for miljøet er typisk trafikken til og fra råstofgraven, støj fra indvindingsmateriellet samt påvirkninger af grundvandet, hvis der graves under vandspejl.

Langt den overvejende del af råstofindvindingen omfatter sand- og grus til byggeri og anlægsarbejder. For andre typer af indvinding (ler, kalk, tørv, moler mv.) adskiller processen og problemstillingerne omfattet af VVM-undersøgelser sig dog ikke grundlæggende fra hinanden mellem de forskellige råstofftyper.

VVM-undersøgelsen skal tilrettelægges så der fokuseres på de væsentligste miljøforhold (som identificeret i scopingfasen).

I det eksempel, der går igennem hele drejebogen, er der desuden belyst de undersøgelser og vurderinger, der er nødvendige, når råstofområdet støder op til et naturområde, der er udpeget som internationalt beskyttelsesområde (EF-habitatområde) og som kræver streng beskyttelse. Endvidere redegøres der for efterbehandlingen af områder, som efter endt gravning kan fremstå på forskellige måder afhængigt af planerne og retninglinierne for området. Skal området efter endt indvinding f.eks. reetableres til landbrugsformål, rekreativt område eller naturområde?.

Opbygning af hæftet

Hæftet er delt op i tre hovedafsnit.

Det første afsnit - s.8-14- gennemgår processen og lovgrundlaget for VVM-redegørelser, samt kravene til indholdet i en VVM-redegørelse

Det andet afsnit - s. 15-51 - er selve drejebogen, som er opdelt i 6 kapitler. I starten af hvert kapitel er den tilhørende lovgivning nævnt i en tabel med angivelse af lovkrav m.v., dispensationsmuligheder og anbefalinger.

For hvert kapitel gennemgås indholdet i en VVM-redegørelse for landbaserede råstofindvindinger punkt for punkt. For hvert punkt er der refereret til et konkret eksempel. Det gennemgående eksempel stammer fra VVM-redegørelsen for en råstof indvinding nær Kaldred i Bjergsted-området i Kalundborg Kommune. På punkter hvor Kaldred VVM'en er atypisk, er eksempeletsiden for Kaldred omskrevet til et mere generelt eksempel. Den fulde VVM-tekst fra Kaldred indvindingen kan hentes her [\[link\]](#)

OBS!!! - da VVM-processen for Kaldred ikke er afsluttet er linket endnu ikke aktivt - en revideret version af drejebog med link til det færdige Kaldred-eksempel vil foreligge efteråret 2007.

Drejebogens forslag til opbygning af en VVM-redegørelse er et eksempel som forfatterne har fundet hensigtsmæssig og brugbar. Andre opbygninger kan imidlertid være lige så anvendelige.

VVM-redegørelsen for råstofgrave på land berører mange problemstillinger. Det anvendte eksempel rummer f.eks. særligt omfattende beskrivelser af naturbeskyttelsesinteresser, der for mange andre placeringer vil være væsentlig mindre. De hovedproblemstillinger som oftest vil være de mest omfattende er støj, trafik, grundvand og efterbehandling.

Det tredje afsnit - s.52- - indeholder bilag med en liste over nyttige adresser, en overordnet litteraturliste og en skematisk fremstilling af planprocessen.

Hæftet er opbygget således at det kan printes ud og anvendes som trykt rapport eller det kan anvendes digitalt som opslagsværk. Den digitale version er indrettet så dokumentet i videst muligt omfang rummer aktive links til litteratur og lovstof af relevans for arbejdsprocessen med udarbejdelse af VVM-redegørelsen

Love og krav

VVM står for vurdering af virkninger på miljøet og betyder, at et projekt, der forventes at have en væsentlig påvirkning af miljøet, skal gennemgå en VVM-procedure. Kravene til en VVM fremgår af Planloven og VVM-bekendtgørelsen - "Bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkninger på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning" BEK nr. 1335 af 06/12/2006.

Det vil typisk være den kommune som råstofindvindingen er beliggende i, som vil være myndighed på VVM'en.

På VVM-bekendtgørelsens bilag 1 er listet alle de projekter, der er obligatorisk omfattet af en VVM-pligt.

På bilag 2 er opstillet de projekter, der skal screenes og omfattes af VVM-pligt, hvis projektet på grundlag af en række nærmere angivne kriterier, må antages at kunne påvirke miljøet væsentligt.

Screening er en administrativ proces, hvor projektet vurderes i forhold til en række faste kriterier, bl.a.

- projektets dimensioner
- den miljømæssige sårbarhed i de geografiske områder, der kan blive berørt,
- påvirkningens omfang (geografisk og omfanget af personer, der berøres)
- påvirkningens varighed, hyppighed og reversibilitet

Resultatet af en screening skal jf. VVM-bekendtgørelsens §5 altid offentliggøres.

INFOBOX 1 - HVORNÅR VVM?

Bilag 1 - anlæg som automatisk udløser VVM

Råstofindvinding fra åbne brud, hvor minestedets areal er over 25 hektar, eller tørvegravning på et areal over 150 hektar.

Råstofindvinding fra åbne brud med en samlet indvindingsperiode på mere end 10 år med undtagelse af indvinding af almindeligt forekommende sand-, grus- og stenforekomster indenfor de i en endeligt vedtaget råstofplan i regionplan eller råstofplan udpegede graveområder.

Bilag 2 - anlæg som skal screenes for VVM

Råstofindvinding fra åbne brud samt tørvegravning.

Begrebet minestedet skal i følge VVM-vejledningen s. 24 forstås som det samlede arealer der af ansøger søges om tilladelse til.

VVM-pligt

Hvis resultatet af en screening er, at der skal udarbejdes VVM-redegørelse, kan afgørelsen offentliggøres i forbindelse med idéfasen forud for planlægningen. VVM-redegørelsen danner grundlag for udarbejdelse af forslag til retningslinier i kommuneplantillægget og senere råstoffilladelsen.

I VVM-bekendtgørelsens §7 og Bilag 4 findes minimumskravene til indholdet i en VVM-redegørelse.

Redegørelsen skal som minimum omfatte:

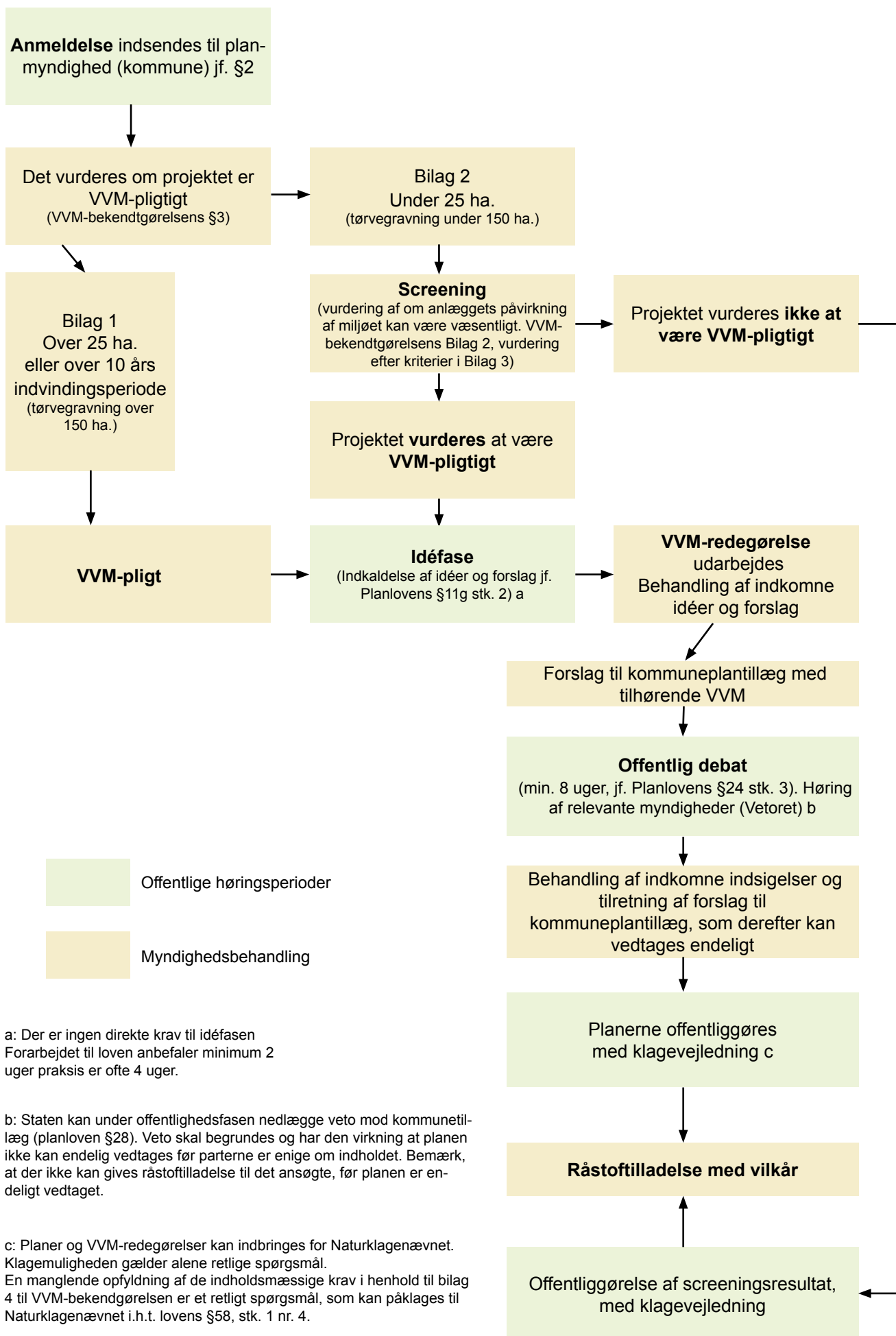
- 1) En beskrivelse af det påtænkte anlæg.
- 2) En oversigt over væsentligste alternativer.
- 3) En beskrivelse af de omgivelser, som bliver/kan blive berørt.
- 4) En beskrivelse af anlæggets kortsigtede og langsigtede virkninger på miljøet.
- 5) En beskrivelse af de foranstaltninger, der tænkes anvendt med henblik på at undgå eller nedbringe virkninger på miljøet.
- 6) Et ikke-teknisk resume.
- 7) En oversigt over eventuelle mangler ved miljøpåvirkningerne.

Jvf. VVM-bekendtgørelsens §7, stk. 3 skal redegørelsen endvidere i relevant omfang forholde sig til spørgsmål "fremdraget i offentligheden" - typisk problemstillinger rejst i *Idéfasen*.

Ikke VVM-pligt

Hvis råstofindvindingen må antages ikke at ville påvirke miljøet væsentligt er resultatet af screeningen af, at der ikke skal gennemføres en VVM-procedure og udarbejdes VVM-redegørelse. Beslutningen om "ikke VVM-pligt" skal offentliggøres med en klagevejledning (se note b side 7), hvor klagefristen er 4 uger. En evt. klage har normalt ikke opsættende virkning.

Hvis der ikke er klaget over beslutningen til Naturklagenævnet, eller hvis kommunen har fået medhold hos Naturklagenævnet, kan råstoffilladelse udstedes og kommuneplanrammer og lokalplanforslag udarbejdes uden VVM-redegørelse.



Relevante love og vejledninger

Følgende love, cirkulærer, bekendtgørelser og vejledninger indeholder bestemmelser, der har betydning for planlægning og udførelse af råstofindvinding.

Råstofindvinding på land reguleres ud over råstofloven af en række andre love. En ansøgning efter råstofloven gælder samtidig som ansøgning efter andre love, når der i henhold til disse kræves tilladelse til selve den påtænkte indvinding. I en VVM tilladelse gives en samlet tilladelse efter gældende love.

Der er udarbejdet en vejledning til administration af råstofloven: Administration af råstofloven - en vejledning til regioner og kommuner, Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen. 2007. (<http://www2.skovognatur.dk/raastof/netpub/vejled/index.htm>).

Bekendtgørelse af lov om planlægning, nr. 883 af 18. august 2004 med senere ændringer.

Bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning, nr. 1335 af 6. december 2006. ([VVM-bekendtgørelsen](#))

Bekendtgørelsen indeholder bl.a. bestemmelser om:

- Bygherrens anmeldepligt §2
- Screening og VVM-pligt §3
- Bilag 1, med liste over de anlæg hvor der altid er VVM-pligt
- Bilag 2, med liste over de anlæg hvor der er VVM-pligt hvis anlægget må antages at kunne påvirke miljøet væsentligt
- Bilag 3, med liste over de kriterier der skal anvendes ved vurdering af VVM-pligten i forbindelse med bilag 2
- Bilag 4, med liste over de emner en VVM-redegørelse som minimum skal indeholde jf. §7, stk. 2

[VVM-Vejledning](#) om visse offentlige og private anlægs indvirkning på miljøet, nr. 12392 af 10 oktober 2001.

Vejledningen indeholder bl.a. uddybende tekst om:

- Screening
- Scoping
- VVM-redegørelsens indhold

For så vidt angår VVM-reglerne og VVM-tilladelsen er vejledningen ikke længere dækkende.

Bekendtgørelse af lov om planlægning, nr. 883 af 18. august 2004 med senere ændringer.

[Planloven](#) indeholder bl.a. bestemmelse om:

- landzoneadministration, §34 - 35
- regionplanretningslinier, §6

- lokalplanens indhold, §15
- kystnærhedszone, §5a - 5b
- VVM-bestemmelserne §11g-11i

Lov om ændring af lov om råstoffer, nr. 566 af 24. juni 2005. ([link](#))

Denne lov er en udmøntning af kommunalreformen, hvor råstofplanlægning og råstofkortlægning pr. 1/1-2007 overgår til de nye regioner mens administration af tilladelser mm. overgår til kommunerne.

Bekendtgørelse af lov om råstoffer, nr. 538 af 8. juni 2006.

Bekendtgørelse af lov om råstoffer, nr. 886 af 18. august 2004. ([link](#))

Loven omfatter:

- sten, grus, sand, ler, kalk, kridt, tørv, muld og lignende forekomster, men ikke råstoffer, der er omfattet af lov om anvendelse af Danmarks undergrund.

Vejledning nr. 1 om råstofindvindingsplaner, nr. 14019 af 31. december 1982. (Ikke tilgængelig på nettet)

Bekendtgørelse om udførelse og sløjfning af borer og brønde på land. Bekendtgørelse nr. 1280 af 12. december 2005. ([link](#))

[Skovloven](#) - lov nr. 453 af 9. juni 2004 med senere ændringer.

Skovloven indeholder bl.a. bestemmelser om:

- Dispensation efter skovlovens § 11, hvis der er fredskov på arealerne.

Dispensation efter naturbeskyttelsesloven hvis der findes beskyttet natur mv. på arealet. Lov om Naturbeskyttelse, bekendtgørelse nr. 884 af 18. august 2004 med senere ændringer.

[Naturbeskyttelsesloven](#) indeholder bl.a. bestemmelser om:

- beskyttelse af naturtyper, §3-8
- beskyttelseslinier fra strande, søer og åer, skove, fortidsminder og kirker, §15-19

Man kan finde ud af om et areal indeholder beskyttet natur på www.arealinfo.dk

Bekendtgørelse nr. 408 af 1. maj 2007 om afgrænsning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter. ([link](#))

Bekendtgørelsen med senere ændringer beskriver bl.a.:

- Afgrænsningen af de internationale naturbeskyttelsesområder (kan også findes på <http://kort.natura2000.dk/map.asp> eller <http://www.arealinfo.dk>)
- § 5 omhandler landsplan-, kommune-, lokal- og råstofplanlægning og beskriver bl.a. at der ikke må udlægges nye områder til råstofindvinding på land indenfor de internationale naturbeskyttelsesområder.
- § 7 beskriver en lang række tilladelser, dispensationer, godkendelser m.v. der ikke må gives, såfremt dette kan indebære forringelse af områdets naturtyper og levestederne for arterne, eller kan medføre forstyrrelser, der har betydelige konsekvenser for de arter, området er udpeget for. Råstofindvinding på land efter råstoflovens § 7, stk. 1 er en af de ting er ikke må give tilladelse til såfremt det har betydning.
- redegørelsen til planforslag, som enten i sig selv eller i forbindelse med andre planer kan påvirke et internationalt naturbeskyttelsesområde væsentligt, skal der, under hensyn til bevaringsmålsætningen for området, indgå en vurdering af forslaget virkninger på det internationale naturbeskyttelsesområde, herunder på områdets naturtyper og levesteder samt de arter, området er udpeget for at bevare.

Yderligere information om Natura 2000 kan findes på Skov- og Naturstyrelsens hjemmeside. <http://www.skovognatur.dk/Emne/Natura2000/>

Vandløbsloven, bekendtgørelse nr. 882 af 18. august 2004 med senere ændringer.

Vandløbsloven indeholder bl.a. bestemmelser om:

- vandløbsregulering, Kapitel 6

Vandforsyningsloven. Bekendtgørelse nr. 71 af 17. januar 2007.

Vandforsyningsloven indeholder bl.a. bestemmelser om:

- bortledning af grundvand eller anden sænkning af grundvandsstanden i forbindelse med gravearbejde, §26

Lov om offentlige veje. Bekendtgørelse nr. 671 af 19. august 1999 med senere ændringer.

Vejloven indeholder bl.a. bestemmelser om:

- sikring af vejanlæg, Kapitel 4
- adgangsforhold til offentlige veje, Kapitel 6
- opgravning i nærheden af vejareal, § 101

Privatvejlovens §§ 35 og 49 (bekendtgørelse nr. 670 af 19. august 1999) indeholder bestemmelser om:

- brug af arealer udlagt som vejarealer, § 35.
- særlig brug af vejarealer, § 49.

Dispensation efter **jordforureningslovens** § 52. Bekendtgørelse nr. 282 af 22. marts 2007. § 71 i loven omhandler konstatering af forurening under bygge- og jordarbejder på et areal.

Museumsloven. Lovbekendtgørelse nr. 1505 af 14. december 2006.

Museumsloven indeholder bl.a. bestemmelser om:

- sikring af kultur- og naturarven i forbindelse med den fysiske planlægning, §23-25
- standsning af anlægsarbejde ved fund af fortidsminder eller kulturhistoriske genstande, §27,stk.2 og §29
- Beskyttelse af sten- og jorddiger, §29a.
- Beskyttelse af fortidsminder, §29e.
- Når der gives tilladelse til råstofindvinding meddeler kommunalbestyrelsen samtidig dette til det statsanerkendte natur- eller kulturhistoriske museum, §24.

Miljøministeriets Bekendtgørelse nr. 717 af 13. juni 2006 om støjkortlægning og støjhandlingsplan

Miljøstyrelsens vejledning om ekstern støj fra virksomheder, vejledning nr. 5, 1993) [[pdf](#)]

Miljømålsloven Lovbekendtgørelse nr. 1756 af 22. december 2006. (Bekendtgørelse af lov om miljømål m.v. for vandforekomster og internationale naturbeskyttelsesområder)

Lov om nationalparker - Lov nr. 533 af 6. juni 2007

Bekendtgørelse nr. 152 af 20. februar 2004 om jagttid for visse pattedyr og fugle m.v.

De væsentligste bestemmelser heri omhandler implementeringen af EF-fuglebeskyttelsesdirektivets artikel 5, hvor projektet især skal forholde sig til formuleringerne i §§4 og 5 vedr. ynglepladser for visse fugle. Beskyttelsen kan have betydning for indvindinger som kræver afvikling af skovarealer samt tidspunkter, hvor der kan graves i skrænter med digesvaler.

INDHOLD AF VVM-REDEGØRELSE

I VVM-bekendtgørelsens §7 og Bilag 4 findes minimumskravene til indholdet i en VVM-redegørelse. Nedenfor er de dele af bestemmelserne, der har relevans for råstof-indvindinger på land. Bemærkninger og eventuelle kommentarer står med kursiv skrift.

INFOBOX:

MINIMUMSKRAV TIL INDHOLD AF VVM-REDEGØRELSE JVF. VVM-BEKENDTGØRELSENS § 7 BILAG 4

1. En beskrivelse af det påtænkte anlæg, herunder navnlig:
 - 1.1. En beskrivelse af anlæggets fysiske udformning og karakteristika (*for råstofgrave areal, råstofftype(r) og graveplan*) herunder angivelse af anlægget på kortbilag i relevante målforhold.
 - 1.2. En beskrivelse af de væsentlige karakteristika for produktionsprocesserne, f. eks. type og mængde af de anvendte materialer, (*for råstofgrave maskinel og forbrug af f.eks. driv- og smøremidler*).
 - 1.3. Et skøn efter type og mængde over forventede reststoffer og emissioner (vand-, luft- og jordbundsforurening, støj, vibrationer, lys, varme, stråling osv.) i forbindelse med driften af det foreslåede projekt. (*for råstofindvindinger primært emissioner fra køretøjer og støj og støv som følge af graveaktiviteter*).
2. En oversigt over de væsentligste alternativer, som bygherren har undersøgt, og oplysninger om de vigtigste grunde til dennes valg af alternativ under hensyn til virkningerne på miljøet. Endvidere en oversigt over de væsentligste alternativer og alternative placeringer, som herudover har været undersøgt, en beskrivelse af konsekvenserne af, at anlægget ikke gennemføres (0-alternativet), samt oplysninger om de vigtigste grunde til kommunens eller indvinderens valg af alternativ under hensyn til virkningerne på miljøet.
3. En beskrivelse af de omgivelser, som i væsentlig grad kan blive berørt af det ønskede anlæg, beskrivelse af anlæggets betydelige virkninger på omgivelserne, herunder navnlig virkningerne på befolkning, fauna, flora, jord, vand, luft, klimatiske forhold, omfanget af transport, materielle goder, herunder den arkitektoniske og arkæologiske kulturarv, landskabet, offentlighedens adgang hertil og den indbyrdes sammenhæng mellem ovennævnte faktorer(4) samt en beskrivelse af de som en mulig følge af miljøpåvirkningerne afledte socioøkonomiske forhold. (*for råstofindvindinger på land: landskabelige forhold, omfanget af transport, fauna og flora, grundvand m.v.*)
4. En beskrivelse af anlæggets såvel kortsigtede som langsigtede virkninger på miljøet, som følge af:
 - 4.1. Påvirkning af overflade- og grundvandssystemer.
 - 4.2. Luftforurening.
 - 4.3. Støjbelastning.
 - 4.4. Anvendelsen af naturlige råstoffer.
 - 4.5. Emission af forurenende stoffer, andre genepåvirkninger samt bortskaffelsen af affald.
 - 4.6. Beskrivelse af, hvilke metoder der er anvendt til forudberegningen af virkningerne på miljøet.
5. En beskrivelse af de foranstaltninger, der tænkes anvendt med henblik på at undgå, nedbringe og om muligt neutralisere de skadelige virkninger på miljøet.
6. Et ikke-teknisk resumé på grundlag af ovennævnte oplysninger.
7. En oversigt over eventuelle mangler ved oplysningerne og vurderingen af miljøpåvirkningerne.

RÅSTOFINDVINDING

Denne drejebog er bygget op med udgangspunkt i krav på modstående side vedrørende indholdet i en VVM-redegørelse.

Indholdet er grupperet ud fra praktiske erfaringer med VVM-redegørelser for råstofindvindinger. Der vil aldrig være to ens VVM-redegørelser, hvert område har sine specifikke problematikker, men der er alligevel fælles træk:

- Projektbeskrivelserne vil indeholde de samme tekniske elementer, og procesbeskrivelser når der ses bort fra specielle typer af råstof indvindinger (moler, tørv, kridt mv.).
- Påvirkningen af landskab, flora og fauna, trafik, støj og grundvandsforhold vil ofte være et væsentligt tema.
- Genevirkningen for naboer vil omfatte visuel påvirkning, støj, støv og trafikale forhold.

OVERVEJELSER VED ALLE PROBLEMSTILLINGER

Punkterne 4.6 og 5 samt note 4 i VVM-bekendtgørelsens Bilag 4 (se side 10) kan behandles i selvstændige afsnit, men kan også med fordel berøres under hvert tema. Endvidere skal der for hvert tema redegøres for lovgrundlag, og der skal udarbejdes en vurdering af, om der er væsentlige gener.

Lovgrundlag

Der skal redegøres for lovgrundlaget, og for om loven er overholdt, eller om der skal søges dispensation.

Metodebeskrivelse

Hvor der er foretaget beregninger eller udarbejdet visualiseringer redegøres for den anvendte metode.

Kumulativ virkning

Hvis der er andre råstofgrave, store industri anlæg, vandindvindinger eller andet i nærheden eller forefindes der umiddelbart planer herom, skal den kumulative (samlede) virkning af anlæggene bedømmes. Det gælder især trafikale konsekvenser, støjpåvirkninger, påvirkning af flora og fauna eller på vandressourcer.

Afværgeforanstaltninger

Hvis redegørelsen viser, at der er væsentlige gener graveaktiviteterne, skal det overvejes, hvad der kan gøres for at afværge disse. Det kan for eksempel være støjdemping af grave- eller sorteringsanlæg, justeringer af graveplaner så særligt biologisk eller grundvandsmæssige følsomme områder friholdes, begrænsninger af driftsperioder for at reducere nabogener som støj og trafik. Afværgeforanstaltninger skal beskrives i VVM-redegørelsen.

VURDERING

Redegørelsen for hvert delproblem skal afsluttes med en vurdering af problemets størrelse og betydning samt en konklusion. Det skal vurderes om der er væsentlige problemer forbundet med etablering af indvindingen. Hvis der er væsentlige problemer, bør der foreslås afværgeforanstaltninger. Hvis dette ikke er muligt, bliver det i sidste ende en politisk afvejning i staten og/eller kommunen.

Endvidere skal der foretages en vurdering af den indbyrdes sammenhæng mellem miljøfaktorerne.

IKKE TEKNISK RESUMÉ

Det ikke tekniske resume (Punkt 6 i Samlebekendtgørelsens Bilag 4) skal kortfattet på et let forståeligt dansk gennemgå alle problemstillinger i VVM-rapporten og redegøre for vurderingerne af hver problemstilling - om der er væsentlige problemer og om og i givet fald hvorledes, de kan afværges.

Det ikke tekniske resumé kan være en del af VVM-redegørelsen, være en selvstændig tryksag eller være en del af kommuneplantillægget.

DREJEBOG

DREJEBOGENS OPBYGNING

Drejebogen er opdelt i seks kapitler.

- 1. Indledning
- 2. Projektbeskrivelse
- 3. Påvirkning af landskabet
- 4. Forhold ved naboer
- 5. Påvirkning af miljøet i øvrigt
- 6. Andre forhold

Hvert kapitel indledes med en kort omtale af indholdet i kapitlet samt et oversigtsskema over delemner, der behandles, og lovkrav, der er knyttet til hvert delemne. Skemaerne angiver krav til indhold af VVM i de relevante love, samt anbefalinger i tilknyttede vejledninger og cirkulærer samt evt. forfatternes anbefalinger. Skemaerne kan bruges som tjekliste for udarbejdelse af VVM-redegørelse.

Kapitlerne er opdelt på emner. Ved hvert emne er problemstillingen og den tilknyttede lovgivning omtalt. Endvidere er der redegjort for, hvorledes den enkelte problemstilling bør behandles og hvad man som minimum bør undersøge.

Problemstillingerne er omtalt på venstre side af opslagene. Hvor der endvidere nederst på siden i bokse er omtalt tilknyttede love m.v. samt hvor man kan søge yderligere oplysninger. På højresiderne er gengivet eksempel på tekst fra en konkret VVM-redegørelse for problemet.

Som følge af drejebogens grafiske opsætning har det ikke været muligt at gengive den fulde VVM-tekst for eksemplerne. For disse beskårne eksempler er indlagt et link til pdf-dokument med den fulde originaltekst.

OBS!!! - da VVM-processen for Kaldred ikke er afsluttet er linket endnu ikke aktivt - en opdateret version af drejebogen med link til det færdige Kaldred-eksempel vil foreligge efteråret 2007.

Yderligere oplysninger

I tekstbokse med blå overskrift henvises til, hvor der kan søges oplysninger om den enkelte problemstilling. Litteraturhenvisninger er nævnt med titel og reference nr. Den fulde kildehenvisning findes i referencelisten side 69.

Love, cirkulærer m.m.

I tekstbokse med oliven overskrift henvises til love og cirkulærer samt til hvilke paragraffer, der har betydning for den aktuelle problemstilling. Love og cirkulærer er omtalt med populærbetegnelser. De eksakte betegnelser med nr., dato mv. findes på side 8-9

EKSEMPEL

For hver problemstilling er der vist eksempler på behandlingen i en VVM for et konkret projekt. Eksemplet er hver gang vist på helsider på en olivengrå bund på højre side af opslaget.

Alle eksempler er hentet fra en VVM-redegørelse for en råstofindvinding ved Kaldred i Bjergsted-området øst for Kalundborg.

I tilfælde, hvor eksemplerne fra Kaldred VVM'en er meget afvigende (oftest avancerede) fra en typisk råstof-VVM er eksemplerne søgt tilpasset mere typiske forhold.

1. INDLEDNING

VVM-redegørelsens indledende afsnit bør give læseren en meget kortfattet indføring i projektet samt dets afledte problemstillinger. Afsnittet kan opbygges i punktform med emnerne som anført nedenstående på siden eller kan alternativt udarbejdes som et mere grundigt resumé af VVM-redegørelsen og anvendes som 'Ikke Teknisk Resumé' som illustreret med eksemplet fra Kaldred på modstående side.

1.1. FORSLAG OG ALTERNATIVER

I indledningen beskrives baggrunden for projektet. Derefter beskrives projektet meget kort.

Hvor i kommunen råstofgraven tænkes placeret, gerne angivet på et kort i passende målestok.

Hvilke råstofftyper ønskes indvundet, hvor store mængder, over hvor mange år og hvem er ansøgeren.

VALG AF ALTERNATIVER

Alle undersøgte alternativer skal nævnes. Alle forslag, der er stillet under idéfasen skal beskrives. Der kan være et eller få alternativer, som er særlig grundigt undersøgt. Et forslag bør være prioriteret som hovedforslag. Der kan undtagelsesvist også være to eller tre ligestillede alternativer, som først prioriteres i forbindelse med den endelige vedtagelse af kommuneplantillægget.

Man kan vælge at have alle alternativer inklusive 0-alternativet (alternativet der beskriver de miljømæssige konsekvenser af ikke at etablere råstofgrav på pågældende område) i starten af rapporten. Man kan også vælge kun at have de prioriterede alternativer, og senere under afsnittet "andre forhold" beskrive 0-alternativet og de øvrige mindre grundigt undersøgte alternativer.

Hvis alternativer er fravalgt, skal der redegøres for, hvorfor de er fravalgt.

Alternativerne kan være meget simple og dreje sig om forskellige udgravningsplaner for samme område (f.eks. udgravning over eller under grundvandsspejl) og forskellige alternative tilkørselsveje eller inklusion af større eller mindre arealer. Findes der ingen alternativer, skal 0-alternativet blot beskrives.

Ved projekter, hvor der allerede foreligger gravetiladelser på delarealer med pågående eller tidligere graveaktiviteter bør dette beskrives.

1.2. HOVEDPROBLEMER

Hovedproblemerne ved det specifikke anlæg skal oprides eller sammenfattes. Det vil typisk dreje sig om støj, trafik, naturbeskyttelse eller grundvandsinteresser. Det kan være indpasning i landskabet, andre tekniske anlæg, kystnærhed, støj og kulturarv.

1.3. LÆSEVEJLEDNING

Læsevejledningen præsenterer kort rapportens opbygning og hvilke problemer, der behandles i de enkelte afsnit.

1.4. LOVGIVNING OG PLANLÆGNING

Lovgivning og planlægning knyttet til det enkelte anlæg beskrives. Planlægningsmæssige forhold beskrives. Det drejer sig primært om landsplandirektiver, råstofplaner og kommuneplaners bestemmelser for råstofindvinding generelt og specifikt for det enkelte område.

Der kan eksempelvis være bestemmelser i kommuneplanen, man skal være opmærksom på. Det kan for eksempel være nærliggende byudviklingsområder eller planer for nye rekreative aktiviteter.

1.5. HOVEDKONKLUSIONER

Det er en god ide at afslutte indledningen med et eget kort resumé, hvor konklusionerne på hovedproblemerne beskrives. Det giver mulighed for, at læseren hurtigt kan få de vigtigste informationer. Endvidere kan læseren herefter ved hjælp af læsevejledningen finde de konklusioner på problemstillinger, som han/hun synes, det er vigtigt at undersøge nærmere.

1 IKKE-TEKNISK RESUMÉ

Virksomheden TJO/Thomas Jull Olsen ønsker at udvide sin tilladelse til råstofindvinding med 30 ha udover de 49 ha, der er givet tilladelse til og som er under indvinding på den 156 ha store ejendom Kaldredvej 27, Eskebjerg, matr.1 a mfl i Kaldred By, Bregninge i Bjergsted kommune. Der forventes indvundet i alt ca. 6 mio m³ over en ca. 20 årig periode.

Der produceres i dag årligt ca. 150.000 m³ sand, grus og stenmateriale heraf 30.000 m³ under grundvandspejl. Den udvidede ansøgning omfatter 100.000 m³ under grundvandspejl om året. Det ansøgte areal er beliggende i Bjergsted regionale graveområde som er udlagt i Vestsjællands regionplan 2005-2016.

VVM-redegørelsen er udarbejdet for det samlede areal på ca. 79 ha. VVM undersøgelser gennemført i overensstemmelse med Planloven og VVM-bekendtgørelsen (nr. 1335 af 6. dec. 2006). Tilrettelæggelsen af gravearbejdet i etaper med etablering af afhjælpende foranstaltninger mod støvgener og støj (bla. volde mod sommerhusbeboelse på Kaldredvej og afskærmning af sorteringsanlæg) vil begrænse virkningerne på naboer.

Støv fra arbejdet nede i grusgraven vurderes ikke at medføre væsentlige gener ved boligerne i området. Den største gene vurderes at komme fra det støv og mudder som lastbilerne trækker med sig ud på det offentlige vejnet. Ved hyppig vanding af grusgraven og hyppig vanding og fejning af den befæstede indkørsel vil generne kunne minimeres.

Området vil blive efterbehandlet til et naturområde med flere søer og vil være tilgængeligt for ekstensiv rekreativ anvendelse. Da VVM-området i dag består af grusgrav og landbrug vil naturen og landskabet i løbet af færdiggørelse af etaperne og efter endt indvinding være ændret og projektet vil bidrage positivt til et varieret dyre- og planteliv.

Grundvand og overfladevand i vandløbet Bregninge Å vil ikke blive påvirket negativt som følge af indvindingen. Gravningen vil blive tilrettelagt sådan at permanente grundvandssænkninger minimeres. En sænkning af det sekundære grundvandspejl vil opstå momentant, men ikke øges over tid. Ændring i grundvandsstand vil være mindre end den naturlige årstidsvariation. Langt de fleste af råstofferne vil blive indvundet over grundvandspejl. Det primære grundvandsmagasin i de dybere kalklag er beskyttet af et lerdække på mellem 5-15 m og ligger under den forventede indvindingsdybde. De lokale vandindvindinger udenfor graveområdet er derfor vurderet til ikke at blive påvirket.

Der findes ingen naturværdier af betydning i selve graveområdet. Men syd for graveområdet er udpeget et internationalt naturbeskyttelsesområde, EF-habitatområdet nr. 137 "Åmose, Skarresø og Bregninge Å". Der er derfor foretaget en særskilt konsekvensvurdering i henhold til bestemmelserne i Bekendtgørelse om afgrænsning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter (BEK nr. 408 01/05/2007).

I vurderingen er der fokuseret på eventuelle påvirkninger af ændringer i de hydrologiske forhold og på forstyrrelser på især odder som følge af graveaktiviteterne. Vurderingen viser at selve gravearbejderne med gravning under grundvandspejl ikke vil få væsentlige hydrologiske konsekvenser på tilstødende arealer i habitatområdet.

Den eksisterende kørsel til grusgraven sker primært af Kaldredvej, Hovedparten af køretøjerne skal videre på Kalundborgvej, og da det ikke er tilladt med den tunge lastvogntrafik at køre den hurtigste vej via Bregninge, medfører dette at lastvognene skal ud på en ca. 10 km lang omvej. Dette medfører både støj- og trafikmæssig belastning af sommerhusområdet, foruden en betydelig ekstra miljøbelastning som følge af ekstra kørte kilometer og betydelige ekstraudgifter til diesel, vejvedligehold mv.

Der er derfor i denne VVM undersøgelse belyst 2 forslag til at etablere en kortere kørevej som reducerer omkørslen til Kalundborgvej og ikke medfører trafikal merbelastning af Bregninge. Vejen vil have en udstrækning på i alt 2 km. Heraf forløber de 730 meter gennem habitatområdet og indenfor habitatområdet etableres ca. 590 meter på eksisterende markvej/kørespør. Ud over selve køresporet skal der etableres en bro over Bregninge Å, som har en bredde på den berørte strækning på 2-3 meter. Der er foretaget en særskilt konsekvensvurdering af at anlægge kørespør igennem habitatområdet. Vurderingen peger på at der bla. skal gennemføres afhjælpende foranstaltninger som genslyngning af vandløbsstrækningen for at medvirke til en forbedring af bevaringsstatus for de anførte arter og naturtyper. Projektet vil som helhed skabe grundlag for en øget biodiversitet, idet efterbehandlingen sigter mod en udformning, som tilgodeser de arter som habitatområde 137 er udpeget på grundlag af. Forbedringerne overskygger langt de midlertidige (20-30 år) gener fra vejanlægget som i øvrigt vil blive afviklet når råstofområderne nord for åen er færdiggravede.

I selve graveområdet findes ingen kulturhistoriske værdier. Der ligger dog på den vestlige grænse enkelte diger, der skal respekteres og bevares ved indvindingen. Der er ingen kendte arkæologiske fund indenfor graveområdet.

2 Projektbeskrivelse

Dette kapitel skal med baggrund i VVM-bekendtgørelsens (nr.1335) Bilag 4 pkt. 1 indeholde en beskrivelse af det påtænkte anlæg, herunder eventuelt alternative forslag til placering eller udformning.

Det er vigtigt at projektbeskrivelsen har en detaljeringsgrad, der kan danne basis for et fornuftigt udgangspunkt for vurderingen af anlæggets miljømæssige effekter i de efterfølgende kapitler.

Projektbeskrivelsen kan med fordel opdeles i følgende underafsnit:

- Projektets omfang og placering
- Råstoffernes forekomst og kvalitet
- Indretning og drift herunder gravemetode og materiel (graveplan)
- Efterbehandling
- Trafikforhold

Projektets omfang og placering

Afsnittet om projektets omfang og placering skal omfatte en beskrivelse i tekst og understøttes af kort i passende skala, som viser den fysiske placering og afgrænsning af det vurderede graveområde

Råstoffernes forekomster i kvantitet og kvalitet

Afsnittet om råstoffernes forekomster i kvantitet og kvalitet skal ud fra et ressource-kvalitets synspunkt beskrive, hvorfor der netop ønskes råstofindvinding på den ansøgte lokalitet. Afsnittet beskriver hvilke typer af råstoffer det drejer sig om og en redegørelse for hvilke typer af råstoffer og i hvilke mængder de kan indvindes fra det ansøgte område. Sammensætningen kan enten skrives direkte som tekst eller i en oversigtstabel, som beskriver typer og mængder.

Indretning og drift

Afsnittet om indretning og drift beskriver nærmere hvorledes de ovenstående råstof-ressourcer tænkes indvundet. Afsnittet bør redegøre for:

- 1) En *graveplan* som rummeligt og tidsmæssigt beskriver hvorledes indvindingen kan foregå. Denne kunne f.eks. gennem tekst og kort beskrive en etapemæssig inddeling. Det er af stor betydning at vide hvorledes afgravningen tænkes gennemført. i forhold til senere afsnit, som skal tage stilling til aktiviteterne effekter på afgravningsområde og ind i tilstødende arealer
- 2) En kort redegørelse for planlagte driftstider Det omfatter gravetidspunkter (ugedage, tider på døgnnet mv.)
- 3) Beskrivelse af tænkte indretning af indvindingsområdet, bl.a. rummende beskrivelser af hvilke faste tekniske elementer, som tænkes etableret hvor (brovægte, sorteringsanlæg mv.) Beskrivelsen bør også redegøre for hvorledes der tænkes foretaget oplag af overjord og muld og evt. i hvilket omfang og hvor dette tænkes anvendt som afskærmning eller støjdæmpning
- 4) Beskrivelse af hvilke gravemetoder som tænkes anvendt, skal der f.eks. graves under vandspejl eller foregår al indvinding over vandspejl. I den forbindelse bør redegøres for hvilke gravemaskiner (f.eks. hydrauliske vs. wiregravemaskiner) og køretøjer som tænkes anvendt under indvindingen.

Afsnittet bør også beskrive, hvorvidt der ventes væsentlige oparbejdninger på stedet som f.eks. giver behov for afsætninger af større arealer til lagerbunker Hvordan tænkes gravefronten etableret. Hvorfra tages og ledes vand til vaskeanlæg. Dette er i reglen åbent når det drejer sig om arealer med gravning under grundvandsspejl, men kræver særlige arrangementer når der ikke graves under grundvandsspejl.

Yderligere oplysninger

- Vejledning nr. 1 om råstofindvindingsplaner
- [Administration af råstofloven - en vejledning til regioner og kommuner](#)

Love, cirkulærer m.m.

- [Lov om naturbeskyttelse](#) (bl.a. kap 4 om offentlig adgang)
- [Råstofloven](#)
- [Bekendtgørelse om udførelse og sløjfning af boringer](#)

2 Projektbeskrivelse

2.1 Forekomst og kvalitet

Indvinding forventes i varierende dybder fra ca. 5 m til mindst 10 m under terræn.

Det samlede ansøgte indvindingsareal udgør ca. 79 ha og formodes at indeholde omkring 5,5 mio. m³ sand, grus og sten, som ikke er indvundet endnu.

2.2 Indretning og drift

Råstofindvindingen vil foregå i 4 etaper i gravefelter sådan som det fremgår af figur 1. Gravefelterne er angivet på planen med årstal, og det fremgår hvornår der bliver gravet over og under grundvandsspejl. Indvinding er påbegyndt i den nordlige del af delområde 1.1 (se fig. 3). Herefter indvindes i etaper i vifteform fra midten og ud mod grænserne. Der anlægges en stålørstunnel under Kaldredvej til de to indvindingsområder henholdsvis nord og øst for vejen. Tunnellen vil rumme transportbånd og en mindre vej.



Figur 1. Graveplan

2.2.1 Driftstider

Indvinding fra grusgraven vil foregå på hverdage mellem kl. 7.00 til kl. 16.30. Læsning af materialer vil foregå i tidsrummet mellem kl. 6.00 og kl. 17.00 på hverdage alle årets arbejdsdage.

2.2.2 Gravemetode og materiel

Figur 2 viser placering af anlæggene på indvindingsområdet. Grusværket vil blive stående stationært under hele indvindingsperioden.

Indvinding over grundvand vil foregå med hydraulisk gravemaskine og indvinding under grundvand med wi-regravemaskine. Forekomster over grundvandsspejlet bliver skilt i 2 lag med hydraulisk gravemaskine. Den øverste 1 m er meget rødt og stenet, dette materiale bruges til fremstilling af bundsikringsgrus, stabiltgrus og brolæggergrus.



Figur 2 Anlægsplacering

De næste 3-4 m (ned til grundvandsspejlet) som er lyst og "rent" bruges til betonsand 0/4 kl. P, betongrus 0/8, rørgrus og sorteres ved skæret med mobilt sorteringsanlæg. Udlevering af disse råstoffer vil foregå fra lagerbunker direkte fra gravefronten.

Stenfraktioner transporteres med dumper til vaskeanlæg/knuseri (grusværket), og udlevering vil forekomme ved lagerbunker placeret tæt på adgangsvejen ved brovægten, se figur 2.

Råstoffer under grundvandsspejlet opgraves med wi-regravemaskine i en dybde af 7-9 m under grundvandsspejlet. Materialet transporteres med dumper til vaskeanlæg for fremstilling af primært betontilslagsmaterialer.

Vandet til vaskeanlægget tages fra gravesøen tættest på vaskeanlægget, som er en integreret del af grusværket. Overskudsvandet ledes fra anlægget til bundfældningsbassin, hvor det overskydende finstof kan bundfældes før vandet ledes tilbage til gravesøen. Bassinet oprenses efter behov.

Det materiel, der som udgangspunkt forventes at blive anvendt under indvinding, fremgår af nedennævnte liste. Der vil altid foreligge en opdateret liste over det til enhver tid anvendte materiel. Det kørende materiel opbevares i laden ved Kaldredgård, når det ikke er i brug.

- 1stk Volvo L 180 E gummi-hjulslæsser (6 m³)
- 1 stk Volvo L 150 E gummi-hjulslæsser (5 m³)
- 1 stk CAT 345 BL gravemaskine (½ år pr. år)
- 1 stk CAT 725 dumper (½ år pr. år)
- 1 stk Volvo A25 dumper (½ år pr. år)
- 1 stk Nordberg ST 356 mobilt sorteringsanlæg
- 1 stk Power Screen 1400 mobilt sorteringsanlæg
- 1stk Stationært sorteringsanlæg
- 1 stk Ford 6710 traktorkost
- 1 stk Ford 7000m/ 8 m³ slamsuger (vandvogn)

PROJEKTBEKRIVELSE FORTSAT

Håndtering af overjord

De fleste typer af hjemlige råstofvindinger bortset fra tørveindvinger, kræver fjernelse af et overliggende muldrag eller overjordslag. Omfanget varierer betragteligt mellem lokaliteter og skal beskrives i VVM-redegørelsen. Projektbeskrivelsen bør redegøre for omtrentlige mængder og håndtering af disse. Ofte kan overjorden og mulden anvendes i forbindelse med støjsikringer omkring indvindingsområderne. I særdeleshed hvor indvindingerne omfatter gravning under grundvandsspejl, vil der ofte i efterbehandlingsplanerne være ønske om genopretning af områderne uden eller med begrænset tilbageførsel af overjord. VVM'en bør redegøre for hvorledes evt. overskydende jord håndteres.

Skrænter og landskab

Uanset om råstofindvindingen omfatter udnyttelsen af restressourcer i ældre graveområder eller nye udlagte indvindingsområder, vil alle former for åbne brud medføre meget omfattende ændringer i landskabet. Hvorledes graveområdet vil fremstå efter endt indvinding vil derfor afhænge af hvordan indvindingen gennemføres. Den egentlige efterbehandlingsplan beskrives i efterfølgende afsnit (afsnitshenvisning). I selve projektbeskrivelsen bør dog som minimum foretages en beskrivelse af principperne for gravearbejdet. Foregår gravningen over eller under grundvandsspejl? Hvilke skråningsanlæg vil der blive gravet efter?. Normalt vil skråningsernes færdige anlæg variere mellem 1:2 og 1:4 på skrænter også frem til søbredder. I selve søerne, vil der dels af sikkerhedsmæssige årsager og af hensyn til fremtidige muligheder for etablering af interessant biologi graves med fladere anlægsforhold på i hvert fald de mest brednære dele af søfladerne. Afsnittet hænger også sammen med ovenstående afsnit om håndtering af overjord og muld. Disse jordmængder kan indgå i efterbehandlingen af området.

Adgang til råstofindvindingsområdet

Der bør af hensyn til bl.a. naboer og evt. andre besøgende kortfattet redegøres for forventede adgangsforhold til indvindingsområdet under såvel indvinding som efter endt gravning. Normalt er graveområderne lukket for offentlig færdsel i indvindingsperioden af især sikkerhedsmæssige årsager. Under særlige forhold kan råstofgrave med særlig beliggenhed, stor arealmæssig størrelse eller andet vælge at åbne dele af graveområdet eller åbne inden for bestemte perioder på døgnet/ugen hvor der ikke foregår egentlige maskindrif. Adgangen til graveområder kan

også "times så den indgår i faseopdelinger ved større grave.

Forventede adgangsforhold efter endt indvinding bør ligeledes beskrives. Mange grave vil fortsat være i privat eje efter endt udgravning og lodsejerne ønsker nødvendigvis særlige muligheder for offentlig adgang ud over den adgang som i forvejen er sikret gennem Lov om Naturbeskyttelse. I andre tilfælde kan området efter afsluttet indvinding blive udlagt til lokale rekreative aktiviteter varierende fra naturoplevelser til støjende friluftaktiviteter som cross, skydning mv.

Forbrug og affald

Indvindingsfasen medfører aktiviteter som dels bruger en betydelig mængde ressourcer især i form af drivmidler til maskinel og dels genererer affald fra dels maskinel og dels fra personel.

Projektbeskrivelsen skal indeholde en kort beskrivelse af det forventede årlige forbrug af især dieselolie og elektricitet. Beskrivelsen bør også anføre om og i givet fald hvordan olie og smøremidler opbevares, samt hvorledes og hvor maskinel rengøres, påfyldes brændstof osv. Beskrivelsen bør også redegøre for hvorledes uheldssituationer tænkes håndteret. Der bør også klart fremgå af VVM-redegørelsen at der skal udarbejdes instrukser til brug i tilfælde af olieudslip. Disse instrukser skal indgå som vilkår i såvel tilladelser som arbejdsplaner.

Påfyldning af brændstof sker på befæstede arealer, typisk hvor maskinellet opbevares. Løbende vedligeholdelse af maskinerne sker på befæstet plads uden afløb.

Projektbeskrivelsen bør beskrive håndteringen af dagrenovation og spildevand.

Transport

Bortkørsel af råstofferne fra indvindingen sker med lastbiler. Projektbeskrivelsen bør omfatte en redegørelse for fartøjsstørrelser/lasteevner og antallet af daglige transporter. Beskrivelsen bør endvidere omfatte en redegørelse for forventende til- og frakørselsveje, som kan danne baggrund for de senere trafikale vurderinger af projektet.

Den interne transport af materialer i grusgraven vil foregå med dumpere under udgravning af etape 1, mens der vil blive anvendt transportbånd ved udgravning af de øvrige etaper. Udlevering vil foregå fra lagerbunker placeret i området ved brovægten (se fig. 4) eller direkte ved gravefronten.

2.2.3 Oplag af muld og overjord

Før råstofferne kan indvindes skal der fjernes muld og evt. overjord. Mulden afrømmes med gummihjulslæsser, og bliver holdt adskilt fra anvendelige råstoffer.

Mulden vil blive oplagret i særskilte jorddepoter og blive anvendt i forbindelse med støjdæmpning under gravning. Såfremt der kun er behov for meget små mængder muld i forbindelse med efterbehandlingen, kan der ske frasalgs af resten af mulden. Dette skal dog i givet fald fremgå af råstoffilladelsen.

2.2.4 Skrænter og landskab

Skråningernes færdige anlæg vil variere mellem 1:2 og 1:4 frem til søbredden, mens faldet i selve søerne på de første 8 meter vil ligge på 1:5. Detailudformningen fastsættes ud fra vilkår beskrevet i råstoffilladelsen.

Når området er udgravet, vil størsteparten af området udgøre søareal. Der bliver etableret 5 søer som vist på skitsen figur 9 i kapitel 5. De overskydende materialer vil blive anvendt til at modellere landskabet i overensstemmelse med efterbehandlingsplanen.

2.2.5 forholdsregler i forbindelse med adgang til grusgraven.

Der er begrænset adgang til grusgraven, dels fordi selve vejadgangen til grusgraven er lukket med bom og området er afskærmet ud mod offentlig vej.

2.2.6 Forbrug og affald

Til drift af råstofgraven forventes et årligt forbrug på ca. 150.000 liter diesellole årligt til det kørende materiel og ca. 300.000 kWh til drift af øvrige anlæg. Diesellole opbevares i godkendte tanke. Der er opstillet 1 stk. 5.000 l dieseltank i laden på Kaldredgården hvor gummihjulslæssere og dumpere tanker. Ved mobile værker står godkendte miljø-tanke.

Tankning sker i laden på befæstede arealer, hvor maskinellen opbevares. Løbende vedligeholdelse af maskinerne sker på befæstet plads uden afløb. Der er instruks om, at hvis der opstår uheld med spild af olie skal dette opgraves omgående og læsses i container, som derefter bortkøres omgående.

Dagrenovation bliver bortskaffet ved lokal vognmand. Der er opsat en minicontainer opsat ved skurvogn. Brandbart affald tømmes efter behov (container opsat

i grusgraven). Jern bortskaffes efter behov (container opsat i grusgraven). Spildolie i forbindelse med servicering af maskiner tages med til firmaets tankanlæg i Løng. Sanitært spildevand ledes til samletank, som bliver tømt af lokalt slamsugerfirma.

2.3 Transport

Bortkørsel af råstofferne i indvindingen sker med lastbiler. Råstofferne bliver transporteret fra grusgraven på lastbiler med en lastevne på 30 tons (svarende til ca. 20 m³ råstoffer). Der forventes op til 90 ekspeditioner pr. dag over ca. 225 arbejdsdage om året. Det vil overvejende være lastbiler, der afhenter materialet, men også salg til private forekommer, og materialerne bliver da transporteret på mindre biler. I sommerhalvåret er der ca. 100 ekspeditioner af private om året.

Den eksisterende kørsel sker primært af Kaldredvej, syd om sommerhusområdet ved Kaldred. Hovedparten af køretøjerne skal videre på Kalundborgvej, og da det ikke er tilladt med den tunge lastvogntrafik at køre den hurtigste vej via Bregninge, medfører dette at lastvognene skal ud på en ca. 10 km lang omvej. Dette medfører både støj- og trafikmæssig belastning af sommerhusområdet, foruden en betydelig ekstra miljøbelastning som følge af ekstra kørte kilometer og betydelige ekstraudgifter til diesel, vej-vedligehold mv.

Da der ydermere på sigt i planlægningen forventes yderligere en råstofgrav øst for Kaldredgård, er den trafikale belastning af vejsystemet betydelig. Der er derfor i forbindelse med denne VVM proces ønsket belyst muligheden for at etablere en kortere kørevej som reducerer omkørslen til Kalundborgvej og ikke medfører trafikal merbelastning af Bregninge.

Råstofindvinder ansøger derfor om at anlægge en midlertidig udkørselsvej i et spor mod syd over Løgtved Mose i EF habitatområde nr. 137 "Store Åmose, Skarresø og Bregninge Å" og videre sydpå langs den vestlige kant af Løgtved Plantage for at støde til Kalundborgvej lidt øst for Skovgårdsvej (se fig. 5). Der er derfor foretaget en konsekvensvurdering i henhold til Bekendtgørelse nr. 408 af 1. maj 2007 om afgrænsning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, se afsnit 4.3.

I Afsnit 4.6 er foretaget en vurdering af de trafikale konsekvenser af ovennævnte forslag samt et forslag om at etablere en ny vej nord om Bregninge. Al råstoftrafik skal fremover benytte den valgte løsning.

3 Beskrivelse af området og planforhold

I dette kapitel beskrives området med vægt på gældende lovgivning og de planmæssige forhold.

Arealets anvendelse i dag

Beskrivelsen af området tager derfor udgangspunkt i arealets anvendelse i dag og gældende planlægning og lovgivning for arealet typisk landbrugslov og skovlov. Amternes arealdata og andre databaser f.eks. miljøportalen vedrørende natur og grundvand indsamles sammen med relevant data fra GEUS vedrørende grundvand og evt. viden fra de lokale museer. Der foretages endvidere en feltmæssig gennemgang for at supplere manglende datagrundlag.

Kapitlet danner udgangspunktet for de efterfølgende vurderinger og forslag til afhjælpende foranstaltninger.

Lovgivning og retslige bindinger

Råstofplan/Landsplandirektiv, regionplan 2005

Der er i Danmark udført en kortlægning af råstoffer og råstofplanlægning gennem de sidste 20 år.

Amtene har tidligere efter bestemmelser i råstofloven udført kortlægning af råstofforekomsterne på landjorden. Herved har der været foretaget en løbende opdatering af kendskabet til de naturbundne råstoffer i takt med at behovet for en udnyttelse heraf opstår. Fra 1. januar 2007 forestår regionerne kortlægningen, og planlægningen indgår i kommuneplanen og de regionale udviklingsplaner. De regionale råstofplaner udlægger de regionale råstofgraveområder og råstofinteresserområder, med retningslinier for indvinding og efterbehandling afvejet i forhold til de øvrige arealinteresser.

Da disse planer er omfattet af lov om miljøvurdering af planer og programmer ([LINK](#)) vil der som hovedregel for de fleste udlagte råstofgraveområder være gennemført en miljøvurdering og en beskrivelse og afvejning af de forskellige interesser, der er i og omkring

råstofgraveområdet. Det kan være naturværdier, kulturhistorie, grundvandsforhold og forhold til naboer.

Nødvendige tilladelser og dispensationer

Endvidere beskrives her hvilke dispensationer, der evt. vil være nødvendige f.eks. fra skovlov, naturbeskyttelseslov og vandløbslov. Begrænsninger i eller nær graveområdet som følge af drikkevandsinteresser skal ligeledes beskrives samt redegøres for evt. behov for tilladelser i forbindelse med eventuelle etableringer af borer til vandindvinding ifm. brug i skylleanlæg (Bekendtgørelse nr. 1280 af 12/12-2006-[LINK](#)). Såfremt der forventes at skulle modtages ren jord udefra til opfyldning på indvindingsområdet. Dette vil nemlig kræve dispensation fra jordforureningslovens §52. Dispensation efter vejloven i forhold til vejbyggelinier og tilladelse til etablering af overkørsel til offentlig vej (se kapitel 4.8). Hvis der er beskyttet natur på arealet skal der søges dispensation i forhold til naturbeskyttelsesloven (§ 3-områder, beskyttelseslinier) se kapitel 4.3.

Forhold ved naboer

Retningslinier for støjgener skal overholdes (kapitel 4.2)

Efterbehandling

Der skal også her redegøres for den grave- og efterbehandlingsplan, som beskriver tilrettelæggelsen og gennemførelsen af såvel gravning som efterbehandling, herunder evt. opfyldning. Efterbehandlingsplanen vil typisk skulle tage udgangspunkt i de eksisterende forhold samt planlægning og retningslinier for den fremtidige anvendelse af området.

Visualisering

De eksisterende forhold skal visualiseres i form af kort, skitser, tegninger, fotos eller lignende. For mere information se kapitel 5.

Yderligere oplysninger

- www.arealinfo.dk
- [GEUS](#)

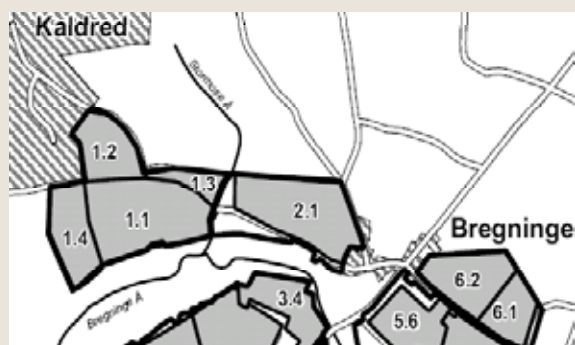
Love, cirkulærer m.m.

- [Skovloven](#)
- [Landbrugsloven](#)
- [Bekendtgørelse nr.1280 vedr. borer og brønde på land](#)

3.0 Beskrivelse af eksisterende fysiske og planmæssige forhold

3.1 Status for lokaliteten

VVM undersøgelsen omfatter et råstofindvindingsområde på ca. 79 ha beliggende i Bjergsted kommune. Området indgår i Bjergsted regionale graveområde, som er beskrevet i Vestsjællands Amts Regionplan 2005 – 2016. Se figur 3.



Figur 3. Bjergsted regionale graveområde

Området er beliggende på en 150 ha stor ejendom på Kaldredvej. Ejendommen er beliggende sydøst for Kaldred sommerhusområde og godt 1 km vest for Bregninge landsby (se figur 4). Det ansøgte graveområde afgrænses mod øst af Stormose Å og mod syd af Bregninge Å, hvor en bred zone langs åen er friholdt for indvinding.

Jordene til ejendommen anvendes primært til traditionel planteavl. Et område på ca. 49 ha er under indvinding i dag, området dyrkes med rug. Et tilstødende areal i sydlig retning på ca. 30 ha har tidligere været gravet ud over grundvandsspejl og er efterbehandlet til landbrugsformål. Området ligger i øjeblikket brak. Dette område ønskes indvundet under grundvandsspejl (figur 4).

Mod syd grænser det ansøgte område mod et EU-habitatområde, dvs. at området rummer arter og naturtyper, der er omfattet af streng beskyttelse (se afsnit 4.3). Habitatområdet er afgrænset i et bælte på 150 m til 450 m langs Bregninge Å. Bæltet der ligger udenfor graveområdet er et lavbundsområde.

3.1.1 Planmæssige forhold

Bjergsted regionale graveområde

Det ansøgte område indgår som delområde 1.1 til 1.4 i Bjergsted Regionale Graveområde (se figur 3), som tillæg 2 til Regionplan 1997-2008. Det fremgår af retningslinierne i ovennævnte tillæg for det samlede regionale graveområde, at råstofferne i princippet skal udnyttes til bunds, samt at råstofindvindingen, efterbehandlingen og den fremtidige anvendelse skal tage vidtgående hensyn til såvel miljømæssige som grundvandsmæssige forhold. Endvidere fremgår det



Figur 4. Det ansøgte område

at efterbehandlingen skal ske til ekstensive natur- og rekreative områder og at efterbehandlingen skal sigte mod at etablere et sammenhængende net af stier, så området bliver tilgængeligt for offentligheden. For delområdet ved Kaldred gælder specielt at formålet med efterbehandlingen skal være at skabe et sammenhængende naturområde med søer, der kan anvendes til ekstensive rekreative aktiviteter, hvor det kan forenes med de biologiske interesser.

Øvrige bindinger

På bilagene 1-4 i regionplan 2005 er vist de regionplanmæssige interesser i området omfattende grundvand, overfladevand, natur og kulturhistorie. I den efterfølgende vurdering er områdets forskellige interesser med gældende retningslinier blevet inddraget.

En mindre del af graveområdet ligger indenfor kystnærhedszonen, men det er i planlægningsdokumentet for Bjergsted Regionale Graveområde vurderet, at råstofindvinding på disse arealer ikke vil påvirke kystkarakteren, da arealet er beliggende bag et sommerhusområde og forlandet er fladt. I plandokumentet nævnes desuden et 10kV jordkabel og en 132 kV luftledning, der henholdsvis skal omlægges og respekteres ved indvinding af råstoffer.

Den sydlige del af graveområdet er omfattet af skovbyggelinie fra Løgtved Plantage. Skovbyggelinien skal sikre det frie udsyn til skoven og bevare skovbrynene som værdifulde levesteder for plante- og dyrelivet. Indenfor skovbyggelinien må der ikke placeres bebyggelse som for eksempel bygninger, skure, campingvogne og master. Indvinding af råstoffer vil således ikke stride imod skovbyggelinien beskyttelse.

4 Miljøpåvirkninger under indvinding

4.1 Grundvand og overfladevand

Dette afsnit skal beskrive de overordnede forhold i området med særlig henblik på at identificere og beskrive drikkevandsinteresser samt eventuelle påvirkninger af overflade- og grundvand.

Baggrunden for dette afsnit er krav i VVM-bekendtgørelsens bilag 4, punkt 3 og 4 om at:

- Beskrive omgivelser som i væsentlig grad kan blive berørt af de planlagte indvindingsaktiviteter.
- Beskrive aktiviteterets kort- og langsigtede virkninger på miljøet som følge af påvirkning af overflade- og grundvand.

Oplysningerne skal holdes op mod områdets grundvandsinteresser samt generelle målsætninger på nærliggende søer og vandløb.

De væsentligste hydrologiske virkninger, der kan opstå i forbindelse med råstofindvinding fremkommer oftest først når indvindingen sker under grundvandspejlet. Ved udgravning under grundvandspejlet fjernes grus-/sandvolumen som erstattes af tilstrømmende grundvand. I ganske særlige tilfælde kan boringer med store indvindinger til brug i skylleanlæg tænkes at rumme problemer. Konflikterne vil i givet fald først og fremmest omhandle sænkninger af grundvandspejlet, der f.eks. kan medføre vandmangel og ændring af grundvandets strømningsretning.

Såfremt området viser sig at rumme særlige drikkevandsinteresser, eller det ligger i nærheden af vandindvindingsboringer, skal der foretages en nærmere vurdering af risikoen for at forurene de konkrete vandboringer. Hvis der er tale om et indsatsområde for drikkevand har det betydning for anvendelse af kemiske midler i graveområdet og eventuel modtagelse af jord udefra.

Set i lyset af de samlede oplysninger skal indvindingsaktiviteterne herefter vurderes i forhold til risiko for udslip af olieprodukter fra maskiner og sorteringsanlæg.

Overfladevand. Målsætninger for overfladevand i indvindingsområdet bør beskrives, herunder faunaklassekrav, vandføring, fiskebestand. Graveaktiviteterne må ikke påvirke vandløb med skærpet eller generel målsætning i mærkbar grad. Ligeledes er det vigtigt at eventuelle effekter på overfladevand vurderes i forhold til effekter på de økologiske funktionalitet på lokaliteter som rummer bilag IV-arter fra EF-habitatdirektivet og på eventuelle beskyttede naturtyper, i særdeleshed hvis disse er beliggende i tilstødende NATURA2000 områder.

Projektet skal også forholde sig til de mål som er sat i vand- og naturplanerne

Grundvandsinteresser/sårbarhedsvurdering.

Oplysninger om kortlægningsstatus, vandkvalitet og grundvandsdannelse og –potentialer samt områdets nitratfølsomhed bør medtages. Grundvandets sårbarhed overfor forurening vurderes ud fra en generel bedømmelse af grundvandsmagasinets opbygning, potentiale, lerbeskyttelse og afstand til indvindingsboringer og disses dybde. Nogle amter har i tidens løb udarbejdet særlige sårbarhedskort, der sammenfatter disse informationer. Sårbarhedskortene findes i de statslige miljøcentre.

Oplysninger om drikkevandsinteresser indhentes ved de statslige miljøcentre. Regionplanen/landsplandirektiverne angiver Områder med Særlige Drikkevandsinteresser (OSD), almindelige drikkevandsinteresser og områder med begrænsede drikkevandsinteresser. De statslige miljøcentre og kommunen har desuden oplysninger om vandværkers og boringers placering. De statslige miljøcentre har ansvaret for kortlægning af Danmarks grundvandsforekomster.

I lovgivningen er der ikke anført særlige afstandskrav til drikkevandsboringer i forbindelse med anlæg af råstofindvinding. Som udgangspunkt bør en beskyttelseszone på 300 m og 50 m for henholdsvis almen drikkevandsboring og privat vandboring/brønd dog respekteres.

Yderligere oplysninger

- www.arealinfo.dk
- [GEUS](#)
- Miljøstyrelsen 2000, miljøprojekt nr. 526

Love, cirkulærer m.m.

- [Bekendtgørelse nr. 1280. Boringer og brønde på land](#)
- [Jordforureningsloven](#)
- [Vandforsyningsloven](#)

4.1 Grundvand og overfladevand

4.1.1 Regionplanmæssige retningslinier

Kaldred Grusgrav er beliggende delvist inden for et område med drikkevandsinteresser (OD-område) og delvist inden for et område med særlige drikkevandsinteresser (OSD-område). Områder med drikkevandsinteresser er områder, hvor grundvandet beskyttes af hensyn til vandværkernes aktuelle eller fremtidige indvinding. Dette betyder, at aktiviteter der medfører særlig risiko for grundvandet forsøges undgået. Områder med særlige drikkevandsinteresser udgøres af områder, hvor alt grundvand beskyttes af hensyn til den fremtidige drikkevandsforsyning.

I OSD-områder kan arealanvendelsen ikke ændres, hvis den fører til dårligere beskyttelse af grundvandet. Ændringer der sikrer grundvandet kan dog fremmes.

Grusgraven er placeret i Bjergsted kortlægningsområde for grundvandsbeskyttelse. Bjergsted er udpeget som kortlægningsområde på grund af ressourcens størrelse. Kortlægningsområdet er prioriteret som nummer 1 ud af 6 prioriterede indsatsområder i amtet, der er udpeget på grund af størrelse. Vandkvaliteten er vurderet som brugbar og grundvandsdannelsen er estimeret til 140 mm/år.

Eftersom graveområdet er beliggende inden for et indsatsområde for drikkevand kan det ikke tillades at anvende nogen form for kemiske midler i graveområdet. Det vil ligeledes ikke være tilladt at modtage jord udefra uden forudgående dispensation.

4.1.2 Vandindvinding i området

I nærheden af grusgraven ligger 3 vandværker. I sydvestlig retning findes Kaldred Ferieby Vandværk, hvor nærmeste boring (Dgu.nr. 196.322) er beliggende ca. 130 m fra grusgravens vestlige afgrænsning. De resterende borer til Kaldred Ferieby Vandværk er beliggende i sydvestlig retning i forhold til grusgraven, i en afstand af ca. 800 m eller mere og i nordlig retning i en afstand af ca. 1100 m. Kaldred Ferieby Vandværk har en tilladelse på 25.000 m³/år og har som gennemsnit for 2004 og 2005 indvundet ca. 21.500 m³. Boring 196.322 er en prøveboring, og er ikke i brug. Boringerne til vandværkerne ses på nedenstående figur 5.

Kalundborg Kommunale vandforsyning har en boring liggende i nærheden af grusgraven. Boring 197.509 er beliggende ca. 620 m syd for graveområdet. Kalundborg Kommunale vandforsyning har en indvindingstilladelse på 3.000.000 m³ vand fordelt på 4 kildepladser. På boring 197.509 blev der som gennemsnit for årene 2004 og 2005 indvundet ca. 68.200 m³ vand.

Herudover har Løgtved Vandværk en boring (Dgu.nr. 197.202) ca. 1250 m syd for grusgraven. Løgtved Fi-



Figur 5. Placering af borer til vandindvinding angivet med DGU nr.

Vandværk har en indvindingstilladelse på 12.000 m³ år, og har som gennemsnit for 2004 og 2005 indvundet ca. 5.500 m³.

I nærheden af grusgraven ligger ligeledes indvindingsboringer, der ikke hører til et vandværk. 600 m fra grusgraven i østlig retning ligger boring 197.431. Denne boring er afmeldt. 1350 m mod nordøst ligger boring 197.405. Denne boring indvinder ca. 2000 m³ år.

I Regionplanen er indlagt 300 m beskyttelseszoner omkring kildefelter (se bilag 1), disse zoner er ikke overlappende med grusgravens areal. Nærmeste zone er beliggende godt 300 m fra grusgraven.

4.1.3 Hydrogeologi

I området omkring Kaldred Grusgrav findes det primære vandspejl omkring kote +1 til +2 m. Strømningsretningen for magasinet er i nordvestlig retning ud mod Sejerøbugten og Saltbæk Vig. Store indvindinger kan dog påvirke strømningsretningen. Der er i området foretaget kortlægning af grundvandsressourcen. Grusgraven er beliggende i udkanten af den nordvestlige del af Bjergsted Indsatsområde. Der er defineret 3 magasiner i indsatsområdet, hvor det primære magasin benævnes Nedre Bjergsted Magasin.

Der findes flere sekundære vandspejl i området. De sekundære magasiner er ikke nødvendigvis sammenhængende. I indsatskortlægningen arbejdes med 2 sekundære magasiner; Mellem Bjergsted magasin og Øvre Bjergsted magasin. En del af eller hele Kaldred Grusgrav er således beliggende inden for oplandet til Bregninge Å.

Hydrologi fortsat

Afværgeforanstaltninger. Det bør beskrives hvilke afværgeforanstaltninger som kan komme på tale med henblik på at fjerne eller minimere risikoen for negative effekter ift. grundvandspåvirkninger.

For så vidt angår påvirkninger af grundvandsressourcer omfatter afværgeforanstaltninger primært med henblik på at undgå eller begrænse olieudslip fra køretøjer eller anlæg.

Såfremt projektet påpeger risiko for negative effekter på f.eks. vådområder skal der beskrives eventuelle muligheder for afværgeforanstaltninger. Afhjælpende foranstaltninger kan omfatte tilpasninger af afgravninger tidsmæssigt eller omfangsmæssigt så de negative effekter undgås. Drejer de sig om mulige negative påvirkninger ift. til f.eks. vandføringer i vandløb kan der i visse perioder kompenseres gennem udpumpning af vand fra søer i graveområder i et omfang som sikrer en vandføring der muliggør at vandløbet kan leve op til målsætningerne.

Moniteringsprogrammer

Såfremt miljøundersøgelserne ikke påviser hydrologiske ef-

Indvindingen til områdets vandværker foregår generelt fra det primære magasin i filtre beliggende fra ca. 20 m u.t.. De primære og sekundære magasiner er i boreriger omkring grusgraven adskilt af et lerlag af tykkelser på mellem 5 og 15 m. Lerlaget medfører dårlig hydraulisk kontakt mellem magasinerne, hvilket betyder, at påvirkninger enten ikke slår igennem eller slår meget langsomt igennem fra det ene magasin til det andet.

4.1.4 Vurdering af påvirkninger på grundvandsforhold

Udgravningsområdet Kaldred Grusgrav har en udstrækning på ca. 79 ha. Med en estimeret grundvandsdannelse på 140 mm/år udgør dette inden for graveområdet 110.600 m³ vand pr. år. Den estimerede grundvandsdannelse er blandt andet baseret på, at en del af regnvandet bliver anvendt af planter i området samt at en del fordamper direkte fra jorden. Ved udbygning af grusgraven forøges overfladen af det frie vandspejl, hvilket øger den direkte fordampning. Til gengæld nedsættes evapotranspirationen. Det vurderes, at grundvandsdannelsen i området bevares ca. i samme størrelsesorden jævnfør Miljøstyrelsen, 2000.

Ved gravning i Kaldred Grusgrav ønskes en gravedybde ned til 5-7 m under grundvandsspejlet. Da der ved gravning under grundvandsspejlet opstår en gravesø, vil grundvandet aldrig blive sænket til dette niveau. Det frie vandspejl i gravesøen sørger for en hurtig udledning af vandspejlet i søen, så vandspejlet ikke sænkes for voldsomt. Tilstrømning fra de omkringliggende magasiner vil foregå langsommere, da der er større modstand mod strømning igennem aflejringer.

Ved udgravning af en geologisk forekomst under grundvand erstattes forekomsten af det tilstrømmende grundvand. Med en porøsitet på 25 % betyder dette, at 75 % af forekomstens volumen vil erstattes af tilstrømmende vand. Ved udgravning af 130.000 m³ af forekomsten under grundvandspejl om året vil påvirkningen på de omkringliggende grundvandsmagasiner således være tilstrømning af ca. 97.500 m³ vand om året. Under opgravning vil ud over volumen af forekomsten blive fjernet en mindre del af po-revandet. Det vurderes dog, at denne vandmængde vil udgøre en meget lille del.

Da indvindingsboringerne i området generelt er beskyttet af lerlag af varierende mægtighed, samt da ingen af de anvendte boreriger ligger i umiddelbar nærhed af grusgraven vurderes det, at gravningen vil have en minimal effekt på det primære magasin og dermed vandforsyningen til området. Den største effekt i forhold til grundvandsmagasinerne består af

eventuel påvirkning af de sekundære magasiner samt muligheden for hurtig spredning af eventuelle forurenninger.

Der stilles i råstof tilladelsen forskellige krav til indvindingen herunder oplag og anvendelse af brændstof og andre kemikalier, der skal sikre at uheld med spild af forurenende stoffer ikke vil forekomme.

Ser man på graveområdets størrelse (79 ha) i forhold til det vandvolumen gravningen svarer til om året (97.500 m³) vil sænkningen over hele området efter 1 år udgøre 12 cm, uden at der er taget hensyn til den naturlige nedsivning, der er vurderet til ca. 110.600 m³/år over de 79 ha. Idet grundvandsdannelsen i området således er større en sænkningen vurderes det at være realistisk, at sænkningen i gravesøen holder sig i et niveau på ca. 12 cm også efter flere år.

Der er derfor udført en anden beregning, hvor der regnes på en sænkning på 12 cm ca. 1 m fra en boring. 200 m fra boringen vil sænkningen være 3 cm under samme forudsætninger som første beregning.

En sænkning af størrelsesordenen som de ovennævnte, ligger indenfor den naturlige variation, og det konkluderes derfor at indvindingen ikke vil have væsentlige effekter på grundvandet.

4.1.5 Vurdering af kumulative effekter

I området syd for Bregninge Å findes ligeledes aktive råstofgrave. Det er i forbindelse med ansøgning om gravetilladelse (på matr. nr. 1ao, 1y, 6b, 7a, 1v og del af 1a, Gammelrand, Bregninge samt matr. 12d, Bregninge by, Bregninge) udført beregninger for påvirkningen af Bregninge Å fra disse graveaktiviteter.

Det er beregnet, at sænkningen vil være ca. 10 cm i en afstand af 350 m fra gravefronten. Denne afstand stemmer godt overens med afstanden fra Gammelrand til Bregninge Å. Da gravningen ved Gammelrand er beliggende på sydsiden af Bregninge Å tæt på åen, anvendes beregningerne fra Gammelrand samt ovenfor beskrevne iagttagelser og beregninger fra Kaldred Grusgrav til beskrivelse af den kumulative effekt af grusgravning på området.

I området er 2 boreriger ved Riggær analyseret, og det er konkluderet, at variationen i vandstand over året naturligt er ca. 30 cm (for 2005). De påvirkninger der ses fra grusgravningen er således langt under den naturlige årlige variation i vandstanden.

Hydrologi fortsat

fekter af et omfang så det umiddelbart vurderes at medføre kritiske effekter som kræver afværgeforanstaltninger, kan der alternativt blive tale om at etableres et monitoringsprogram. Monitoringsprogrammet vil typisk bestå i en eller flere pejleboringer hvorigennem det er muligt at følge fluktuationerne i vandspejlet før og under indvindingen. Såfremt monitoringsprogrammet påviser vandstandsændringer i kritisk omgang, skal udarbejdes evt. påkrævede afhjælpende foranstaltninger.



Råstofindvindinger med afgravning under grundvandsspejl, medfører etableringer af store sø-områder. Vurderinger af effekterne af de tilstrømmende vandmasser ift. vandløb øvrige våde natur- samt grundvandsinteresser kræver ofte særlig bevågenhed i VVM-redegørelsen.

4.2 Overvågning

Det vil være muligt ved hjælp af monitorings borer med dataloggere at overvåge vandstanden, således at evt. påvirkning fra grusgraven med relativ stor sikkerhed kan registreres. Et sådant program vil blive opstillet for at sikre at vandstanden ikke sænkes i habitatområdet. I forbindelse med råstoffilladelsen vil der blive opstillet vilkår om placering af borer og krav om ophør af gravning, hvis der registreres et fald i vandstand som følge af grusgravningen.

4.3 Overfladevand

Syd for indvindingsområdet løber Bregninge Å, der er generelt målsat B3, som karpfiskevand (se bilag 2). På den berørte strækning (strækning nr. 2 mellem tilløbet af Storemose Å og tilløbet af Lerchesmindeløbet) er der krav til faunaklasse 5 (DVFI), en varieret fiskebestand med mindst 3 arter hvori hundestejle ikke medregnes og til en vandføring på 30 l/s ved sammenløbet med Storemose Å. På den nederste del af strækningen er vandføringen bestemt af vandstanden i Sejerø bugten.

På strækningen beskrives Bregninge Å som stærkt reguleret. Vandføringen i median-minimumssituationen stiger fra ca. 40 l/s ved tilløb af Storemose Å til ca. 60 l/s ved tilløb af Lerchesmindeløbet.

Der er ingen undersøgelser af faunaklasse på strækningen, men på de op og nedstrøms beliggende stationer er faunaklassen 4 (DVFI). Der er ingen undersøgelser af fiskebestanden, men på den nedstrøms beliggende strækning er fiskebestanden beskrevet som tilfredsstillende, mens den på den opstrøms beliggende strækning er beskrevet som utilfredsstillende.

Ud fra de foreliggende data kan det således ikke vurderes, om målsætningen er opfyldt på strækning 2 i Bregninge Å. Umiddelbart vurderes det dog, at krav til vandføring er opfyldt, mens krav til faunaklasse og fiskebestand sandsynligvis ikke er opfyldt.

Øst for graveområdet ligger Storemose Å, der er et tilløb til Bregninge Å og målsat som vandløb uden fisk (B0) med krav til faunaklasse (DVFI) 4 og accept af periodevis svigtende vandføring om sommeren. Storemose Å er stærkt reguleret og langsomtflydende, med praktisk taget ingen sommervandføring. Ved de seneste 4 bedømmelser af vandløbskvaliteten (1998-2004) opfyldte Storemose Å kravet til faunaklasse og dermed målsætningen.

4.4 Vurdering af påvirkning

Påvirkning af åens dyre- og planteliv er vurderet under naturafsnittet.

Ved indvinding af råstoffer under grundvandsspejlet i det sekundære magasin vil det volumen, der før var fyldt af råstoffer, blive fyldt af vand (Miljøstyrelsen 2000, miljøprojekt nr. 526). Hvis der ikke blev indvundet råstoffer ville dette vand sandsynligvis være løbet til Bregninge Å. Det er beregnet, at den planlagte indvinding af råstoffer under grundvandsspejlet vil medføre en tilstrømning af grundvand på 97.500 m³ om året. Dette svarer til, at tilstrømningen af vand til Bregninge Å teoretisk nedsættes med op til 3 l/s. Da medianminimumsvandføringen i Bregninge Å er højere end kravet vil dette ikke direkte medføre en manglende målopfyldelse.

Storemose Å vil være følsom for yderligere fald i den meget ringe vandføring om sommeren. Det vurderes, at råstofindvinding under grundvandsspejlet i det sekundære magasin ikke vil påvirke vandføringen i Storemose Å væsentligt. Dette baseres på;

- at den lave sommervandføring i Storemose Å i dag viser, at der ikke er forbindelse mellem grundvandsmagasiner og åen,
- at strømningsretningen i grundvandet i dag er fra Storemose Å og mod graveområdet samt,
- at det kun er en meget lille del af Storemose Å's opland, der ligger indenfor graveområdet.

De indirekte effekter af en nedsat tilførsel af vand til Bregninge Å kan kun vurderes kvalitativt, da der mangler data om åens tilstand og grunden til den manglende målopfyldelse.

I basisanalysen i henhold til vandrammedirektivet peges på risiko for manglende målopfyldelse som en følge af de fysiske (morfologiske) forhold (overuddybning, hårdhændet vedligeholdelse og regulering), kvantitative hydrologiske forandringer (som en følge af vandindvinding) og påvirkning med næringssalte (spredt bebyggelse og/eller regnbetingede udløb).

Det vurderes på det foreliggende grundlag, at indvindingen af råstoffer under grundvandsspejlet i det beskrevne omfang ikke vil have væsentlige påvirkninger på vandføringen i Bregninge Å.

4.2 Støj, vibrationer og støv

Til råstofindvinding anvendes maskiner udendørs i det åbne land. Disse maskiner udsender støj til omgivelserne. Støj er den miljøfaktor, der direkte påvirker flest mennesker, og derfor giver anledning til offentlig opmærksomhed.

Støj er uønsket lyd, og det er individuelt hvor meget man føler sig generet af støj. Lyden angives i decibel (dB) med en typisk skala fra 0 til 140 dB. 0 dB er menneskets høretærskel og 120 dB er smertegrænsen. 15 dB er typisk det laveste lydniveau der kan findes udendørs. 40-50 dB svarer til det normale lydniveau i en dagligstue, 59-65 dB til lydniveauet i et kontormiljø, mens 85 dB svarer til støjende industrilokaler.

Støj fra råstofproduktion kommer først og fremmest fra forarbejdningsanlæg (sortering og knusning) og kørende materiel, hvilket primært vil sige læssemaskiner. Derudover vil der være et bidrag fra læsning og fra kørsel med lastbiler i råstofgraven og til og fra området på offentlige veje. Støjen fra kildetyperne varierer idet produktionsanlæg har en konstant støjbelastning, mens kørende materiels støjbelastning stiger og falder med motoromdrejningerne. For en række støjtyper er der udgivet vejledninger eller anvisninger, som blandt andet inderholder Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser for de pågældende former for støj.

De vejledende støjgrænser er et udtryk for den støjbelastning, som vurderes at være miljømæssigt acceptabel. Der er tale om en afvejning mellem de virkninger støjen har på mennesker, og samfundsøkonomiske hensyn. Typisk svarer de vejledende grænseværdier til et støjniveau, hvor omkring 10-15 % (de mest støjfølsomme) angiver at være stærkt generet af støjen. Grænseværdierne er vejledende og myndigheden kan lempe eller skærpe i konkrete tilfælde, hvis særlige forhold taler for det.

En tilladelse til råstofindvinding vil omfatte vilkår til aktiviteterens samlede støjudsendelse til omgivelserne. Hvis aktiviteten i grusgraven generer naboerne eller hvis myndigheden skønner at støjvilkår er overtrådt, kan man en gang årligt kræve støjmålinger eller støjberegninger, hvor virksomheden skal dokumentere at den overholder de stillede krav.

I forbindelse med en VVM skal støjpåvirkninger vurderes.

For at vurdere støjpåvirkninger beregnes støjbredden af de forskellige støjende aktiviteter i forbindelse med råstofindvindingen. Støjbredden vurderes i forhold til de vejledende grænseværdier.

Disse vil oftest ikke være overholdt, hvis indvindingen foregår tæt på beboelse. Så skal der indføres forskellige støjdæmpende foranstaltninger som typisk vil være at opstille støjskærme omkring knuse anlæg og sorteringsanlæg og/eller etablere jordvolde mod beboelse.

Graveaktiviteter, læsning og oplag af bunker kan give støv gener for naboer eller forbipasserende trafik, specielt i tørre perioder. Hvis der opstår generende støvgener må arbejdet indstilles eller også skal der sprinkles med vand, indtil støvet lægger sig.

Der må ikke anvendes kemiske midler af hensyn til beskyttelsen af grundvandet.

Vibrationer kan forekomme fra aktiviteterne i grusgraven herunder kørsel, knusning og sortering af råstoffer og fra lastbilkørsel. Vibrationer kan føre til sætningskader på bygninger. Normalt sikres det at indvinding foregår i en afstand til bebyggelse og offentlig vej så at vibrationskader kan undgås.

Yderligere oplysninger

- Vejtrafik og støj - en grundbog (Vejdirektoratet 1998 http://www.vejdirektoratet.dk/dokument.asp?page=document&ob_jno=6353)

Love, cirkulærer m.m.

- [Miljøministeriets Bekendtgørelse nr. 717 af 13. juni 2006 om støjkortlægning og støjhandlingsplan](#)
- [Miljøstyrelsens vejledning om ekstern støj fra virksomheder, vejledning nr. 5, 1993](#) [pdf]

Eksempel fra Kaldred Grusgrav

4.2 Støj og støv

4.2.1 Støjbelastning

Støj fra grusproduktionen udsendes primært fra de stationære enheder i sorteranlægget og fra det mobile sorteranlæg tæt ved gravefronten. Herudover forekommer væsentlig støj fra det kørende materiel, herunder læssemaskiner og dumpere. Derudover forekommer støj fra kørsel med fremmede lastbiler internt i grusgraven og til og fra området via offentlige veje.

Støjen fra kildetyperne varierer, idet produktionsanlæg har en konstant støjbelastning, mens kørende materiels støjbelastning stiger og falder med motoromdrejningerne. Det materiel, der indgår i produktionen er nævnt under afsnit 1.2.2. Alle maskiner overholder dansk lovgivning i henhold til støj.

For at minimere støjbelastningen er grusværket på alle områder, hvor sten kan "ramme" jernplader, monteret med gummiplader. I den udstrækning det er teknisk muligt, bruges gummisold som erstatning for jernsold.

Sorteringsanlægget er placeret stationært midt på området med god afstand til naboer. I den indledende fase under jordafremning må der påregnes støj fra kørsel og arbejde med buldozer da indvindingen vil foregå i niveau med det omliggende terræn, men efterhånden som arbejdet skrider frem vil indvindingen foregå langt under terræn, og der vil være en hvis støj-dæmpning fra gravens kanter og støjvolde. Arbejdet tilrettelægges således at indvindingen påbegyndes længst væk fra beboelse i de forskellige etaper. Ved gravning over grundvandsspejl med gummihjulslæssere vil etableres en 3-4 m høj skrænt foran gummihjulslæsserne.

Af råstoftilladelsen kommer det til at fremgå hvilke støjkrav, der gælder og på hvilke tidspunkter de gælder. Vestsjællands Amt har opstillet generelle støjvilkår for Bjergsted regionale graveområde (med baggrund i Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier), disse fremgår af nedenstående tabel 2.

Mandag til fredag kl. 07-18.00
Det energiekvivalente, korrigerede, A-vægtede lydtryksniveau, L _r må i nedenstående tidsrum ikke overstige følgende værdier:
55 dB(A) hvor der indenfor Bjergsted graveområde findes samlinger af helårsbeboelser
60 dB(A) hvor fritliggende beboelseshuse indenfor Bjergsted graveområde
45 dB(A) ved helårsbeboelser og sommerhuse beliggende udenfor Bjergsted graveområde
Mandag til fredag kl. 06.00 – 07.00, lørdage kl. 07.00 – 13.00
45 dB(A) hvor der indenfor Bjergsted graveområde findes samlinger af helårsbeboelse
55 dB(A) hvor fritliggende beboelseshuse indenfor Bjergsted graveområde
40 dB(A) udenfor Bjergsted graveområde

Tabel 2. Generelle støjvilkår for Bjergsted regionale graveområde

	Kildestykke L _{WA}	Støjniveau L _{WA} i 10 m's afstand	Støjniveau L _{WA} i 500 m's afstand
Stationært sorteranlæg:			
Forsigte	105 dB	77 dB	38 dB
Kejleknuser	112 dB	84 dB	45 dB
Vådvaske med vibrationsigte	112 dB	84 dB	45 dB
Sigte efter vask	113 dB	85 dB	45 dB
Sum alle anlæg	116 dB		51 dB
Mobile sorteranlæg			
Nordberg ST356	111 dB	83 dB	44 dB
Køretøjer			
CAT 345B Gravemaskine	101 dB	73 dB	33 dB
Dozer, M.J. Eriksson	113 dB	85 dB	45 dB
Volvo dumper, 10-30 km/h	103 dB	75 dB	36 dB

Tabel 3 Målte værdier for kildestykke og støjniveau.

4.2.2 Målinger og beregning af støj fra graveområdet

Der er foretaget målinger af støjemissionen fra de mest betydende faste og mobile anlæg, som benyttes ved grusgravningen, jf. tabel 3

Støjen fra gummihjulslæssere, lastvogne og slæbespil er skønnet ud fra målinger på tilsvarende anlæg, jf. tabel 4.

	Kildestykke L _{WA}	Støjniveau L _{WA} i 10 m's afstand	Støjniveau L _{WA} i 500 m's afstand
Slæbespil	115 dB	87 dB	48 dB
Lastvogne, 15-30 km/h	103 dB	75 dB	36 dB
Volvo gummiged L180	109 dB	81 dB	42 dB

Tabel 4. Forudsatte værdier for kildestykke og støjniveau

4.2.3 Vurdering

I gravefasen udsendes primært støj fra det stationære og mobile sorteranlæg. For at kunne overholde de vejledende grænseværdier ved sommerhusområdet Kaldred SØ bliver det nødvendigt at dæmpe støjen fra selve hovedanlægget, eller alternativt at opsætte støjskærme omkring de primære støjkluder i hovedanlægget, som vådvasker, kegleknuser og sigte efter vådvasker.

Det vurderes, at støjen vil blive dæmpet tilstrækkeligt fra

aktiviteter tæt ved gravefronten ved etablering af de 4-5 m høje skrænter der etableres mod beboelse foran gummihjulslæsserne.

De principielle muligheder for afskærmning af støjen mod boligerne i sommerhusområdet og ved boliger på Kaldrevej 29 og 31 er vist i nedenstående tabel. Foranstaltningerne sigter mod overholdelse af de gældende støjgrænser i området.

Hvis der forekommer flere samtidige aktiviteter end forudsat i undersøgelsen, må disse aktiviteter kortlægges særskilt med hensyn til støjudsendelse og mulig dæmpning.

4.2.3 Støv

Støv fra selve produktionen forekommer i forbindelse med knuseprocessen. For at afværge støvgener dæmpes støvproduktionen med vand. Vanding af køreveje foretages jævnligt med traktorslamsuger og fejning af indkørsel og kommunevej forekommer efter behov.

Afstanden til naboer samt skrænter, volde og bevoksning rundt om indvindingsområdet vil også hindre at støv, når udenfor indvindingsområdet.

Vand til støvdæmpning hentes i gravesøen. Kaldred grusgrav er beliggende i Bjergsted Regionale Graveområde, som er et større sammenhængende råstof-indvindingsområde med forskellige indvindere. Området er udpeget og beskrevet i Vestsjællands plandokument nr. 2 til regionplan 1997 – 2008.

4.3 Flora og fauna

Naturbeskyttelse

Dette afsnit skal indeholde en gennemgang af de eksisterende naturinteresser i og omkring projektområdet, samt en vurdering af de kort- og langsigtede effekter på disse. Der skal lægges særlig vægt på de eventuelt tilstedeværende internationale beskyttelsesinteresser, der knytter sig til gældende EU lovgivning og Danmarks ratifikation af internationale konventioner, samt nationale beskyttelsesinteresser, fastlagt gennem bestemmelserne i Naturbeskyttelsesloven.

Derudover bør et givent projekt bl.a. forholde sig til regionale naturinteresser og nationalt særligt opmærksomhedskrævende dyre- og plantearter. På dette og de følgende tre opslag gennemgås de naturmæssige interesser opdelt på henholdsvis internationale beskyttelsesinteresser (dette opslag), nationale beskyttelsesinteresser (andet opslag) og øvrige nationale naturinteresser (tredje opslag).

Internationale beskyttelsesinteresser

Det skal vurderes og sandsynliggøres om og hvordan projektet med dets karakter og beliggenhed kan påvirke udpegningsgrundlaget for internationale beskyttelsesområder. Afgrænsning og udpegningsgrundlag for de internationale beskyttelsesområder fremgår af publikationer fra Skov- og Naturstyrelsen. Da udpegningsprocessen for visse områder (EF-habitatområder) ikke p.t. er tilendebragt anbefales det, at konsultere Skov- og Naturstyrelsens hjemmeside (link) på internettet så aktuelle oplysninger lægges til grund. Der findes i Danmark tre typer internationale beskyttelsesområder. Det drejer sig om EF-habitatområder, EF-fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder. EF-habitatområder er udlagt på grundlag af forekomsten af særlige naturtyper og/eller plante- eller dyrearter (ekskl. fugle), jf. EF-habitatdirektivet (Bilag I og II). EF-fuglebeskyttelsesområder er udlagt på grundlag af særlige yngle- og trækfugleforekomster, jf.

EF-fuglebeskyttelsesdirektivet (Bilag I og artikel 4), beskytter såvel træk- som ynglefugle, mens Ramsarområder er udlagt af hensyn til større trækforekomster af vandfugle, jf. Ramsarkonventionen.

I henhold til Bekendtgørelse om administration og afgrænsning af internationale naturbeskyttelsesområder er det ikke muligt at udføre råstofindvinding indenfor sådanne områder. Planlægges et projekt i umiddelbar tilknytning til eller relativt tæt ved et internationalt beskyttelsesområde, skal det godtgøres, at projektet ikke vil have væsentlige effekter på udpegningsgrundlaget for området. Der findes ikke konkrete retningsslinier for, hvor tæt et projekt skal på et internationalt beskyttelsesområde, før der kræves en nærmere redegørelse for effekterne herpå. Det afgørende forhold i den henseende er udpegningsgrundlaget for det konkrete område.

Råstofindvindingsprojekter vil i de fleste tilfælde ikke have effekter på habitater, planter, insekter, padder eller krybdyr i afstande, der rækker væsentligt ud over arealerne direkte fysisk optaget af anlægget. Endvidere omfatter de internationale beskyttelsesinteresser forekomsterne af en række plante- og dyrearter opført på henholdsvis EF-habitatdirektivets Bilag IV og EF-fuglebeskyttelsesdirektivets Bilag I (fugle). For disse arter gælder det, jf. Bekendtgørelse om beskyttede naturtyper, at der ikke må foretages indgreb, der forringer værdien af deres levesteder eller hindrer deres vandringsveje i landskabet. Sådanne arter vil oftest forekomme i områder omfattet af §3-bestemmelserne i Naturbeskyttelsesloven (se næste afsnit), og forventes derfor ikke berørt, så længe projektet ikke medfører direkte indgreb i sådanne områder.

For projekter i eller nær NATURA2000-områder eller med forventede betydende forekomster af bilag IV bør udarbejdes en særlig "konsekvensvurdering" [klik for link til konsekvensvurdering for Kaldred-eksemplet]

Implementeringen af EF-fuglebeskyttelsesdirektivets artikel 5 vedr. beskyttelse af reder, æg og unger gennem Bekendtgørelse nr. 152 om jagttid for visse pattedyr og fugle" medfører at man for projekter, som omfatter skovpartier ikke kan foretage fældninger af træer i perioden februar-august såfremt disse rummer ynglende ugler, rovfugle, spætter, hule træer eller kolonirugende fugle.

Yderligere oplysninger

- www.arealinfo.dk
- "EF-fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder" (se bilag 1)
- [Skov- og Naturstyrelsens Natura 2000 hjemmeside](#)

Love, cirkulærer m.m.

- [Bekendtgørelsen om internationale naturbeskyttelsesområder](#)
- [Vejledning om administration af internationale beskyttelsesområder](#)
- [Bekendtgørelse nr. 152 af 20. februar 2004 om jagttid for visse pattedyr og fugle m.v.](#)

4.3 Internationale naturbeskyttelsesinteresser

De arter og naturtyper et habitatområde udpeges for at beskytte udgør udpegningsgrundlaget. Udpegningsgrundlaget for habitatområde nr. 137 "Åmose, Skarresø og Bregninge Å" fremgår af nedenstående tabel 5. De naturtyper og arter, som forekommer eller er potentielt forekommende i det pågældende område, der støder op til råstofområdet, er i skemaet nævnt som relevante. Som det fremgår af det efterfølgende er der ikke for nogle af disse vurderet at væsentlige påvirkninger forekommer (se bilag 6, som særskilt beskriver konsekvensvurderingen).

De påvirkninger, der kan opstå som følge af råstofgravningen og som er vurderet i det følgende, omfatter:

Ændrede hydrologiske forhold

Gravning under grundvandsspejl, rummer risiko for at ændre grundvandspotentialerne i et givent område. Ændret hydrologi er særligt kritisk hvis denne medfører ændrede fugtighedsforhold for nogen af naturtyperne i det nærliggende habitatområde.

Forstyrrelser fra graveaktiviteter

Maskinelt som er tilknyttet råstofindvindingen omfatter støjende udstyr som læssere, gravemaskiner, sorteringsanlæg og lastbiler, der både hver især og samlet kan medføre et væsentligt støjafkast fra området. Støj og trafik kan medføre ændringer i fordelingen af dyrelivet. Særligt forstyrrelser i dyrenes yngleperioder kan gå hen og få betydning if.t deres reproduktions-evne.

Råstofindvinding kan også medføre ødelæggelse af naturtyper og hermed levesteder for arter. Men da der ikke findes beskyttede naturtyper eller arter indenfor indvindingsområdet, så er denne påvirkning ikke aktuell at vurdere.

Konsekvensvurdering

Projektets mulige påvirkning af EF-habitatområde nr.137 er for konsekvensvurderingen koncentreret til at omfatte de relevante naturtyper jf. tabel 5, og vurdering af de arealer som anlægget er i direkte kontakt med. Vurderingen omfatter også projekt for alternativ kørevej. Habitatdirektivet opstiller en række kriterier, som skal være opfyldt for at en arts bevaringsstatus kan betegnes som gunstig. Vurderingskriterierne er beskrevet i bilag 6.

Ændrede hydrologiske forhold

I området beliggende mellem Bregninge Å og graveområdet ligger et større sammenhængende engområde (se lokalitet 9, figur 5). Engområdet vil have

udveksling med de øvre sekundære magasiner og i mindre grad med det nedre primære magasin. Der er derfor større sandsynlighed for, at engen påvirkes af gravning end at det primære magasin påvirkes. Området fødes hydrologisk fra et større opland langs Bregninge Å. Gravefronten mod engområdet, hvor der kan udveksles vand, er i forhold til oplandets størrelse forholdsvis lille, hvorfor påvirkningen af de hydrologiske forhold vil være minimal. I betragtning af den begrænsede påvirkning af grundvand og at engområdet hverken er udpeget som §3 område eller omfatter naturtyper, der er omfattet af udpegningsgrundlaget vurderes der ikke at være en væsentlig påvirkning af de internationale beskyttelsesinteresser på nordsiden af åen.

Bregninge Å fungerer som vandskel for det sekundære magasin. Påvirkninger fra gravning på åens nordside kan sænke vandspejlet en smule og dermed mindske afstrømningen til åen. Men dette vil have minimal effekt på sydsiden, hvis vandspejlet i åen holdes i samme niveau. Da indvindingen på nordsiden af åen er vurderet til at nedsætte afstrømningen af vand til åen på under 10 % af åens median-minimumsvandføringen, vurderes indvindingen ikke at ville påvirke de hydrologiske forhold på sydsiden af åen.

Etableringen af en ny kørevej på tværs af habitatområdet vil uden gennemførelse af afhjælpende foranstaltninger medføre opfyldning på en strækning nord for åen, som lokalt kan medføre svagt ændret hydrologi på dele af engarealerne i østenden af lokalitet 009.

På sydsiden af det eksisterende Å-løb anlægges størstedelen af vejen på relativt tør bund med begrænset tilbageværende tørvelag. Alene på strækning i forbindelse med passage af lokaliteterne 14, 15, 16 og 19 passerer et par våde områder, idet vejen sker ved en mindre udbygning af den eksisterende markvej mellem lokalitet 16 og 19 (se også værdisætningskort, figur 5). Den eksisterende kørevej har allerede givet betydelig geoteknisk forbelastning på arealet, derfor vurderes der ikke umiddelbart behov for tekniske indgreb, som skulle medføre væsentlige risici for ændringer i områdets hydrologi.

Ved gennemførelse af en række afhjælpende og kompenserende foranstaltninger som beskrevet i afsnittet om afhjælpende foranstaltninger 2.5.4, vurderes projektet at kunne få hydrologiske effekter som vil være positive for en række af områdets vådområder, herunder områder med habitattyper omfattet af udpegningsgrundlaget.

Nationale beskyttelsesinteresser

De nationale beskyttelsesinteresser er fastlagt gennem bestemmelserne i Naturbeskyttelsesloven, der omfatter visse naturtyper, sten- og jorddiger, diverse bygge- og beskyttelseslinier, fredninger og reservater. Loven administreres for størstedelen af kommunerne og miljøcentrene, der registrerer og i et vist omfang overvåger områder omfattet af bestemmelserne heri. Oplysninger omkring beskyttede naturtyper, bygge- og beskyttelseslinier kan for et givent projektområde fås ved henvendelse til den lokale kommune eller findes på miljøportalen. Oplysninger om fredede områder kan findes i bogen "Fredede områder i Danmark (link til reference)". For natur- og vildtreservater findes en oversigt og beskrivelse af de fleste områder på Skov og Naturstyrelsens hjemmeside (link) på internettet. De mulige effekter af en råstofgrav på beskyttede naturtyper (§3-områder) knytter sig primært til direkte fysiske indgreb som følge af graveaktivitet, bygninger, udenomsarealer og tilkørselsveje. Medfører projektet indgreb i et §3-område, skal dette beskrives nærmere med henblik på at kunne vurdere de faktiske effekter af indgrebet. Eksisterende viden om §3-områder kan findes hos den berørte kommunes natur- og miljøkontor eller alternativt hos diverse interesseorganisationer (se bilag 1). Findes der ikke aktuelle dækkende oplysninger, skal der foretages nærmere feltundersøgelser.

I forhold til naturinteresser findes der tre bygge- og beskyttelseslinier at tage hensyn til. Det drejer sig om strandbeskyttelseslinien (300 m), sø- og åbeskyttelseslinien (150 m) samt skovbyggelinien (300 m). For strand-, sø- og åbeskyttelseslinierne gælder det, at der ikke må foretages ændringer i den gældende tilstand af områder omfattet af disse. Det vil i den aktuelle sammenhæng sige, at der ikke kan graves inden-

for disse områder. For skovbyggelinien, der gælder for alle offentlige skove og for private skove over 20 ha, gælder det, at der ikke må opføres bebyggelse der kan indvirke på skovdriften. Derfor skal ejeren høres. I forhold til §3-områder, skal der, i det omfang der er tale om væsentlige indgreb, samtidig foreslås kompenserende foranstaltninger, dvs. etablering af erstatningsbiotoper. Det skal dog bemærkes, at der normalt ikke kan tillades indgreb i §3 områder såfremt de indeholder arter omfattende af EF-habitatdirektivet, bilag IV.

Det er vigtigt at notere sig, at såfremt der ikke foreligger tilstrækkelige feltundersøgelser, som godtgør fravær af potentielt relevante bilag IV-arter, så skal der til grund for projektet lægges at arterne forekommer.

Det vil normalt ikke være muligt at gennemføre projekter i fredede områder. Der er fastlagt individuelle bestemmelser for hvert fredet område, tinglyst på de involverede arealer, omfattende forhold som bebyggelse, dyrkning og færdsel m.m. For yderligere oplysninger og muligheder for dispensation kontaktes det regionale Fredningsnævn. Natur- og Vildtreservater omfatter hovedsagligt områder på søterritoriet, men kan også involvere landområder. Da disse områder som regel indeholder vigtige forekomster af planter eller dyr, skal der foretages en nærmere vurdering, som godtgør, at der ikke vil være væsentlige effekter heraf.

Museumsloven

Såfremt anlægget berører områder omfattet af bestemmelserne i Museumsloven med hensyn til beskyttede sten- og jorddiger og bygge- og beskyttelseslinier, skal det fremgå af VVM-redegørelsen at etablering af anlægget vil kræve dispensation herfor.

Yderligere oplysninger

- www.arealinfo.dk
GIS-hjemmeside eller ved direkte henvendelse til kommunen
- Skov- og Naturstyrelsen, [hjemmeside](#)
- "Fredede områder i Danmark"
- "Rødliste 1997"
- "Gulliste 1997"
- Rødliste 2005 ([link til DMU's hjemmeside](#))
- Diverse interesseorganisationer, bilag 1
- Diverse vejledninger vedr. bilag IV-arter (ikke færdig endnu men ligger klar i løbet af 1 halvår 2007)

Love, cirkulærer m.m.

- [Naturbeskyttelsesloven](#), §§ 3, 4 vedr. beskyttede naturtyper og §§15-19 vedr. beskyttelseslinier
- [Museumsloven](#), beskyttede jorddiger mm.

Beskyttede naturtyper - § 3-områder

Hovedforslag

Graveområdet: Det ansøgte råstofsgraveområde omfatter overvejende gamle gravearealer og arealer med intensiv jordbrug. I den centrale del af området er der i Vestsjællands Amts foreløbige udpegninger af §3-områder udpeget 2 vandhuller som formentlig begge er resultat af de tidligere indvindinger i området (se figur 6). Begge områderne er dog allerede afviklet i forbindelse med de pågående afgravninger.

Naturtyper

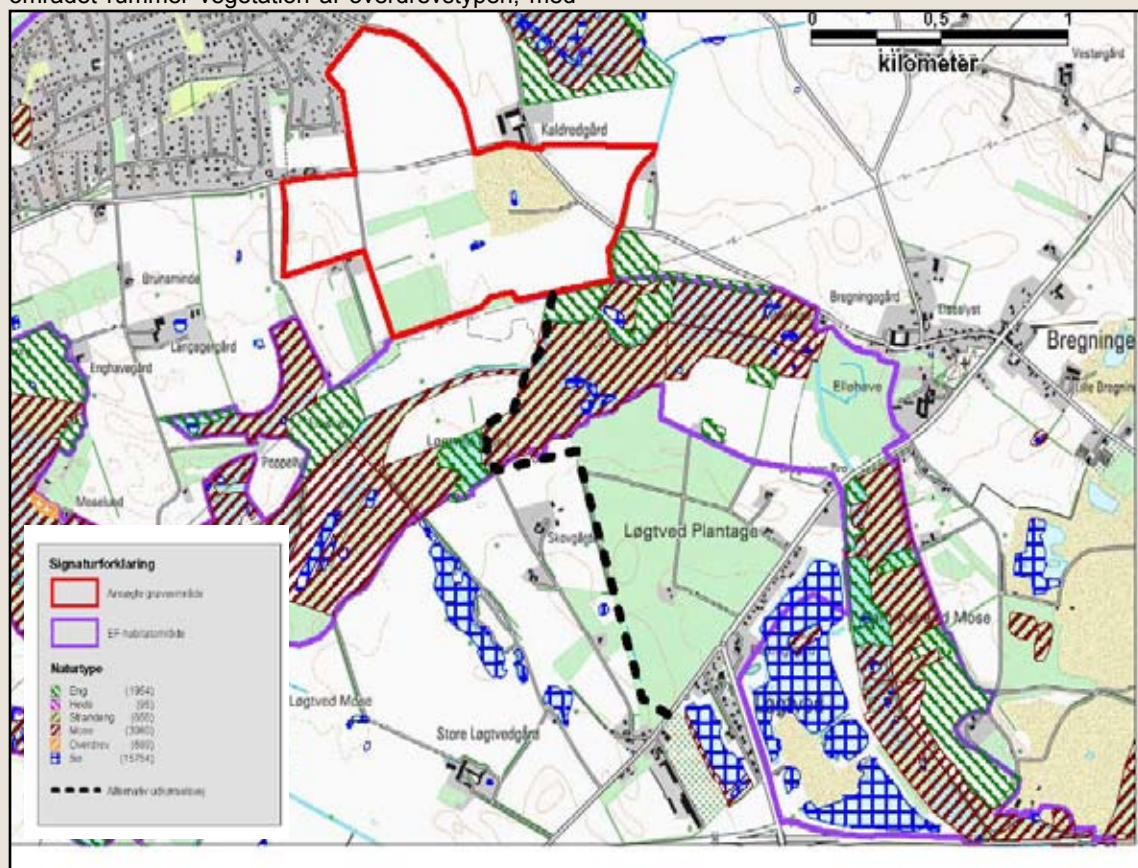
På den gamle sydkant af indvindingsområdet findes et vandhul samt skov- og overdrevsarealer i det sydvestlige hjørne af graveområdet. En række småpartier på den gamle afrimningsvold langs sydkanten af området rummer vegetation af overdrevstypen, med

ler.

Det er dog generelt vurderingen, at der med gennemførelsen af projektet netto bliver tale om en forbedring af områdets naturtyper ved at efterlade størstedelen af graveområdet til en naturlig succesion. Dette skal ses med baggrund i at de fremtidige naturtyper vil tilhøre de næringsfattige, tørre og våde typer som i dag er under kraftigt pres i Danmarks natur.

Habitat typer

Omlægning af åløbet som i dag virker som dræn for vådområderne på især sydsiden af åen, kan medføre forbedret hydrologi for naturtyperne i udpegningsgrundlaget på sydsiden af åen.



Figur 6: Beskyttede naturtyper ved grusgraven.

arter som Fåre-Svingel, Almindelig Kællingetand, Rank Evighedsblomst m.fl., men områderne har ikke en størrelse (>2500 m²) som kvalificerer dem som §3-områder. Bortset fra et enkelt vandhul rummer ingen af områderne dog naturtyper som er formelt beskyttede naturtyper eller for den sags skyld arter som kræver streng beskyttelse.

Ved gennemførelse af en graveplan, som medfører at afgravningerne afsluttes og efterbehandles i et delområde inden den påbegyndes i et nyt, vurderes at de væsentlige biologiske interesser i ovennævnte områder vil få mulighed til at sprede sig til nye områder inden en evt. afvikling finder sted på de uberørte area-

Arter på Habitatdirektivets bilag II og IV

Der er ikke positivt konstateret arter i området som er omfattet af habitatdirektivets bilag IV. Det vurderes dog som overvejende sandsynligt, at området burde kunne rumme bestande af bl.a. stor vandsalamander og spidssnudet frø. Der er dog i de foretagne registreringer alene konstateret enkelte eksemplarer af spidssnudet frø i rikkærområdet i det sydfor liggende habitatområde.

Samlet set vurderes det færdiggravede område at bidrage positivt til områdets bestande af padder.

Øvrige naturinteresser

Hvis et råstofvindingsprojekt ligger udenfor råstofplaner i regionplanens (ophøjet til landsplandirektiv) råstofgraveområder, skal der redegøres for eventuelt sammenfald med andre arealinteresser. Det kan dreje sig om såkaldt værdifulde jordbrugsområder, naturområder, økologiske forbindelseslinier og lavbundsarealer. Ligger et projekt indenfor sådanne områder, skal det vurderes, om det vil være i konflikt med formålet med områderne. Råstofplanen kan rekvireres ved regionen, eller alternativt findes på regionens hjemmesider.

Regionplan 2005 (ophøjet til landsplandirektivet) kan findes på Miljøportalen eller Skov- og Naturstyrelsens hjemmeside. [\[link\]](#)

Ud over de arter, der er omfattet af de internationale beskyttelsesforpligtigelser, findes yderligere en række plante- og dyrearter et givent projekt bør forholde sig til. Det drejer sig om arter opført på de nationale Rød- og Gullister, der omfatter arter der henholdsvis er sjældne eller i tilbagegang, eller som Danmark i international sammenhæng har et særligt ansvar for. Disse lister fremhæver arter, der bør ofres særlig opmærksomhed, uden at der er knyttet egentlige lovmæssige bestemmelser hertil. I lighed med arterne omfattet af de internationale beskyttelsesforpligtigelser vil disse arter som oftest forekomme i områder omfattet af bestemmelserne i Naturbeskyttelsesloven om beskyttede naturtyper (§3), og vil derfor ikke forventes berørt så længe projektet ikke medfører direkte indgreb i sådanne områder. Er der kendskab til forekomst af sådanne arter i projektområdet, bør der redegøres nærmere for effekterne på disse.

Der skal også ske en stillingtagen til projektets eventuelle effekter på fredede arter efter Bekendtgørelse nr. 430 om fredning af krybdyr, padder, fisk og hvirvelløse dyr, planter mv. [\[LINK\]](#)

Yderligere oplysninger

- Regionplanen - kommunen eller regionens GIS-hjemmeside eller ved direkte henvendelse
- Skov- og Naturstyrelsen, [hjemmeside](#)
- "Fredede områder i Danmark"
- [Vejledning til Naturbeskyttelsesloven](#)
- Diverse interesseorganisationer, bilag 1

Love, cirkulærer m.m.

- [Naturbeskyttelsesloven](#), §§ 3, 4
- [BEK nr. 430 af 02/06/2002](#) - Bekendtgørelse om fredning af krybdyr, padder, fisk, hvirvelløse dyr, planter m.m.

Tilkørselsveje

Hovedforslag: Hovedforslagets tilkørselsveje rummer ingen problemer ift. beskyttede naturtyper, da der ikke findes §3-områder i de berørte områder.

Alternativ

Alternativ tilkørsel til området via en nyanlæggelse af grusvej gennem Habitatområdet (se nedenstående kort) passerer §3-udpegede områder på 2 strækninger. Det drejer sig om passagen af det eksisterende åløb, som er udpeget som mose og tilsvarende en strækning som løber mellem et mose-område og engområde NV for Skovgården v. Løgtved Plantage.

Det førstnævnte område omfatter et ca. 10 meter

bredt pile-ellehegn, som vokser på relativt tør bund overvejende bestående af grusdynger af opgravet materiale fra den omlagte Bregninge Å. Området synes kun i nogen omfang at leve op til udpegningskriterierne for §3-områder.

I den sydlige del af habitatområdet ved Løgtved Mose etableres vejen på en eksisterende markvej, som forventelig må udvides en meter i bredden. Engområdet mod vest som er lysåbent rummer et varieret og veludviklet overgangsrigkær, som dog nærmest vejen på det forventet berørte arealer overvejende består af Tagrør-sump. Mod øst ligger tæt op ad vejen en stribe gamle tørvegravningshuller som især i den sydligste del fremstår som skyggede brunvandede søer.



Eksisterende kørevej gennem Løgtved Mose.

4.4 Landskab og geologi

En råstofindvinding vil under indvinding ændre det eksisterende landskab. Når indvindingen er ophørt kan området efterbehandles til det ønskede landskab, hvad enten det skal ligne det nuværende (oftest et kulturpåvirket landbrugslandskab) eller et fremtidigt "upåvirket" naturområde.

Råstofferne sand, grus og sten findes ofte i de landskabsformer, som er skabt under den sidste istid. Mange af disse landskaber er både landskabeligt og geologisk bevaringsværdige. De danske åse er næsten alle blevet udnyttet intensivt over en meget lang årrække, flere er helt eller delvist bortgravet.

I VVM redegørelsen beskrives de eksisterende forhold og interesser i området og der udføres en vurdering af påvirkninger. Graveplaner og efterbehandlingsplaner skal visualiseres i skitser eller fotomontager eller lignende, som giver læseren en idé om muligt udseende af de efterbehandlede områder.

Kortlægning af råstoffer og råstofplanlægning er udført gennem de sidste 20 år i amterne. Der er i regionplanlægningen foretaget en afvejning af hvor, der kan indvindes råstoffer. Derfor accepteres en vis påvirkning af landskab og geologi. Afhængigt af forholdene det pågældende sted tages der forskellige forholdsregler under indvinding. Efterbehandlingen vil afhænge af interesserne i områderne, og der er i forbindelse med udlægning af råstofindvindingsområder opstillet forskellige mål og krav i forbindelse med efterbehandlingen. Dette arbejde er 1. januar 2007 overgået til regionerne.

4.5 Rekreative interesser

I de fleste nyetablerede grave er der sjældent tilknyttet væsentlige rekreative interesser, da mange af områderne forud for råstofindvindingen har henligget med landbrugsdrift. I andre områder udgøres graveområderne af f.eks. plantager som vil blive afviklet forud for afgravningerne. I sådanne tilfælde kan der blive tale om at der vil blive tab af rekreative interesser.

Yderligere oplysninger

- Amternes regionplantillæg vedrørende råstofplanlægning
- [Skov- og Naturstyrelsens vejledning i vurdering af kulturhistoriske forhold](#)

ser. Det samme vil være tilfældet hvor man tager hul på tidligere indvindingsområder som ønskes udnyttet fuldt ud.

4.6 Kulturhistorie

De kulturhistoriske interesser i et område omfatter både arkæologi og kulturmiljø. De kan eksempelvis omfatte forhistoriske spor som bopladser, fortidsminder som gravhøje og diger, der kan markere spor efter nyere tids udskiftninger. Interesserne er mere eller mindre kortlagt i regionplanlægningen og fremgår af regionplan 2005, der er ophøjet til landsplandirektiv. Nogle amter har udarbejdet særskilte rapporter om kulturmiljøer m.v. Kulturarvstyrelsen og de lokale museer ligger inde med mere detaljeret viden om nogle af områderne.

En stor del af råstofferne er blevet indvundet fra åse og andre bakker opbygget af smeltevand. Disse landskabselementer har i fortiden været anvendt til bopladser og eller gravpladser. De jordfaste fortidsminder er beskyttet af museumsloven og skal registreres eller udgraves før en råstofindvinding må foregå.

Gravning foregår i dag med store effektive maskiner og de kulturhistoriske lag forsvinder hurtigt uden mulighed for efterkontrol, når man først har indledt råstofgravningen. De forhistoriske spor har begrænset fysisk omfang og kan være vanskelige at se fra gravemaskinen. Derfor anbefales det, at det lokale museum udfører en forundersøgelse før indvinding påbegyndes. Viser forundersøgelsen, at der er fortidsminder kan virksomheden justere sin graveplan i forhold dertil. Mens der graves på en anden matrikel kan museet foretage sine undersøgelser. Hvis forundersøgelsen viser at der ikke er fortidsminder kan arealet frigives til råstofindvinding. Skulle der mod forventning alligevel konstateres fund kan arbejdet indstilles indtil der er foretaget en registrering af det lokale museum.

Hvis indvinder afstår fra at få udført en arkæologisk forundersøgelse, og man efterfølgende finder fortidsminder skal arbejdet standses i den periode museet foretager sin undersøgelse. Undersøgelser skal betales af indvinder.

Love, cirkulærer m.m.

- [Museumslovens §§ 25-29](#)

4.4 Landskab og geologi

Bjergsted Regionale Graveområde ligger vest for den markante randmoræne, der strækker sig fra Eskebjerg over Havendrup og Davrup til Bjergsted og videre mod sydøst over Holmstrup og langs nordsiden af Åmosen. Randmorænen ses som et tydeligt forløb af bakker med det højeste punkt i Bjergsted Bakker.

Randmorænen er dannet ved selve randen af en af de gletschere, der lå over Danmark under sidste istid. Randmoræner består typisk af dårligt sorterende sedimente. Efterhånden som det isfrie område også omfattede arealerne mellem Bregninge, Bjergsted og Viskinge, blev der i dette område ført meget store mængder sand, grus og sten med smeltevandet i retning mod Saltbæk Vig og Sejerø Bugt. Herved dannedes den store flade slette, der breder sig vifteformet ud fra randmorænen.

Smeltevandssletten er i dag karakteriseret ved varierende vand- og våbundslokaliteter, og området som helhed må bevoksningsmæssigt og geologisk betegnes som værende meget varierende.

Området er samlet set udpeget som nationalt og nordisk geologisk interesseområde, men det er ved udpegning til regionalt graveområde vurderet at den geologiske interesse må vige for det samfundsmæssige hensyn til frembringelsen af råstoffer. Råstofindvindingen giver imidlertid mulighed for at lade skrænter stå, så det geologiske profil kommer til syne til almen formidling af det geologiske interesseområde.

4.5 Kulturhistorie

De centrale dele af Bregninge er udpeget som afgrænset kulturmiljø i regionplanen. Landsbyen ligger på den magre hedeslette tæt ved de frodige arealer langs Bregninge Å. Der er flere bygninger med bevaringsværdi herunder kirke og præstegård samt ældre gadehuse og karakteristiske hjørnehuse (se bilag 4).

Syd for Kaldredgård er der i forbindelse med den igangværende råstofindvinding udgravet sporene af en middelalderlandsby. Der er ingen andre kendte arkæologiske fund indenfor graveområdet, men flere steder rundt om graveområdet er der gjort enkeltfund af genstande fra stenalderen. Nærmeste beskyttede fortidsminde ligger mere end 2 km fra graveområdet.

I fredningsplanen er området omtalt som af potentiel kulturhistorisk betydning og hermed ikke højt vurderet.

Der ligger ingen beskyttede sten- og jorddiger indenfor graveområdet, men på den vestlige grænse for området ligger enkelte diger, der skal respekteres og bevares ved indvindingen.

Råstofindvinder kan iværksætte og bekoste en arkæologisk forundersøgelse. Alternativet vil være (i henhold til museumsloven) at arbejdet skal standses og det lokale museum kontaktes hvis der stødes på arkæologiske fund under indvinding. Arbejdet vil så først kunne genoptages, når området er udgravet.

4.6 Trafik

Anlæggelsen af råstofgrave medfører en betydelig øgning i mængden af især tung trafik i lokalområdet. Dette kan medføre øgede støj- og støvgener for naboer til transportruterne. I øvrigt generes den eksisterende trafik af de langsomt accelererende lastbiler.

Ved vurderingen af de trafikale gener skal de forventede trafikmængder kvantificeres for de forskellige typer køretøjer. Endvidere skal trafikens fordeling på døgnet samt de lokale ruter, der vil blive anvendt til og fra indvindingsområdet, beskrives. Hvis relevant også hensyn til "bløde" trafikanter. Der bør ydermere redegøres for, hvordan støjmæssige og trafikale gener er søgt reduceret gennem aktiviteterens tilrettelæggelse og/eller eventuelle afværgeforanstaltninger.

Trafikken af store køretøjer til indvindingsområdet kan indebære væsentlige gener og risici i forhold til afviklingen af trafikken på de eksisterende veje. Den nærmere tilrettelæggelse af tilkørselsforholdene skal ske i samråd med den relevante vejmyndighed.

Færdselslovens §100 anfører at "afgørelse om udførelse af vejanlæg, der kan have væsentlig betydning for færdselens sikkerhed og afvikling, herunder om anlæg af parkeringspladser og holdepladser for busser, træffes af vejbestyrelsen med samtykke fra politiet".

Der bør med baggrund i ovennævnte i VVM-redegørelse indgå overvejelser omkring trafiksikkerhed. Dette afsnit bør beskrive overvejelser og vurderinger ift. trafiksikkerhed herunder øget bidrag ift. udgangspunkt, er der behov for svingbane(r) eller eventuelt for accelerationsbaner.

Forhold omkring svingbaner og accelerationsbaner bør endvidere indgå i processen af projekt-økonomiske og – tekniske grunde. Baggrunden herfor er lov om offentlige veje. Iflg. §70-73 [\[link\]](#) skal vejbestyrelsen give tilladelse til at anlægge nye adgange til offentlig vej. Skønnes det påkrævet af vejtekniske

eller færdselsmæssige grunde, kan vejbestyrelsen som betingelse for en tilladelse stille krav med hensyn til den nærmere placering, udformning og anvendelse af en ansøgt adgang til offentlig vej, herunder om adgangs bredde, om fri oversigt over hjørnearealer, om arten og omfanget af færdslen ad den pågældende adgang og om flere ejendommers benyttelse af samme adgang. Vejbestyrelsen kan ligeledes gøre tilladelsen betinget af, at den offentlige vej under hensyn til de ændrede trafikale forhold ombygges med midterrabat, kanalisering, lyssignal og lignende. Vejbestyrelsen kan kræve, at udgifterne ved de førnævnte foranstaltninger helt eller delvis afholdes af vejbestyrelsen for den vej eller sti, der tilsluttes den offentlige vej, eller for så vidt angår overkørsel eller overgang, i særlige tilfælde af vedkommende ejer eller bruger. Vejbestyrelsen kan kræve selv at forestå de i dette stykke omhandlede foranstaltninger mod godtgørelse af udgifterne herved.

De ændrede trafikforhold kan også få negative konsekvenser for naboer særligt i form af støj og støvgener. Disse forhold er særskilt behandlet i drejebogens afsnit 4.2.

Yderligere oplysninger

- Vejmyndighederne (kommune, Vejdirektorat)
- Politiet

Love, cirkulærer m.m.

- [Færdselsloven](#) § 100
- [Vejloven](#) §§ 70-71

4.6 Trafik

Bortkørsel af råstofferne fra indvindingen sker med lastbiler. Råstofferne bliver transporteret fra grusgraven på lastbiler med en lasteevne på 30 tons. Der forventes op til 90 lastbiler pr. dag i 225 arbejdsdage om året. I dag kører der omkring 60 lastbiler per dag. Der er altså en forventning om 30 lastbiler ekstra, som skal til og fra indvindingsområdet. Dette giver en samlet ekstra belastning på 60 kørsler per dag. Den gennemsnitlige ekstra belastning per time vil for en normal arbejdsdag (6.00 til 17.00) være et sted mellem 5 og 6 passager i timen.

Den eksisterende kørsel sker fortrinsvis ad Kaldredvej syd om sommerhusområdet ved Kaldred. Hovedparten af lastbilerne skal videre mod København ad Skovvejen, der forløber syd om Bregninge. Denne rute anvendes da det ikke er tilladt at køre via Bregninge. Dette medfører en omvejskørsel på omkring 10 km. Anvendelsen af denne rute medfører en støj- og trafikmæssig belastning af sommerhusområdet, der dog ikke har facade mod Kaldredvej. Derudover medfører omvejskørslen en ekstra miljøbelastning. Dette primært i form af støj- og støvgener. En ekstra belastning på mellem 5 og 6 passager i timen vil forøge denne miljøbelastning.

I forbindelse med VVM processen er muligheden for at etablere en kortere kørevej ønsket belyst. En sådan løsning skal sikre en reduktion af omvejskørsel til Skovvejen og samtidig hindre en utilsigtet trafikbelastning af Bregninge by.

Der er i Regionplan 1997-2008 foretaget en overordnet vurdering af transportmulighederne. De undersøgte muligheder er:

- 1 Etablering af et transportbånd over Bregninge Å og tilstødende beskyttede areal
- 2 Transport gennem Bregninge by og/eller Kaldred via Kaldredvej.
- 3 Omfartsvej vest om Bregninge By. Vejen skal tilsluttes Kaldred- og Kalundborgvej
- 4 Etablering af en bro over Bregninge Å.
- 5 Omfartsvej nord om Bregninge By.

De 2 sidstnævnte løsninger (4 og 5) har været inddraget som mulige løsninger i forbindelse med denne VVM-undersøgelse. Råstofindvinderen har bl.a. ansøgt om muligheden for at anlægge en midlertidig kørevej i et spor syd over Løgtved Mose og videre sydpå langs den vestlige kant af Løgtved Plantage for at støde til Kalundborgvej lidt øst for Skovgårdsvej (løsning 4). I det følgende er foretaget en trafikal vurdering af begge løsninger.

4.6.1 Etablering af bro over Bregninge Å med kørespor gennem Løgtved plantage.

Den foreslåede kørevej vil medføre en meget direkte forbindelse mellem indvindingsområdet og Skovvejen via Frederiksberg. Det anslås at denne rute vil være ca. 8 km kortere end den rute der pt. anvendes. Med 180 kørsler (t/r) om dagen i 225 dage vil dette medføre en reduktion i antallet af kørte kilometer på ca. 325.000 km. om året. Denne reduktion er baseret på, at alle 90 lastbiler kommer fra øst ad Skovvejen og skal samme vej retur. Dette afspejler tilnærmelsesvis dagens situation.

En yderligere belastning af Skovvejen med 60 passager per dag vurderes som marginalt set i forhold til den eksisterende belastning på ca. 11.500 køretøjer i døgnet.

Anlæg af alternativ kørevej vil medføre en påvirkning af beboerne i Løgtved, som vil opleve en betydelig intensivering af lastbiltrafikken på Kalundborgvej og Frederiksberg (vejen mellem Kalundborgvej og tilslutningsanlægget ved Skovvejen).

Ud fra en trafikikkerhedsmæssig betragtning vil det være nødvendigt at vurdere nærmere krydset Kalundborgvej / Frederiksberg. Dette kryds bør gennemgå en trafikikkerhedsrevision og eventuelt justeres i forhold til fremtidig anvendelse.

4.6.2 Omfartsvej nord om Bregninge

Bregninge omfartsvej inddeles, som vist på ovenstående figur i strækningerne B, F og E samt krydsene A, C, F og G.

Firmaet COWI har for Bjergsted kommune udarbejdet fire linieføringsalternativer B1-B4 og to alternative udformninger af krydset mellem omfartsvejen og Kalundborgvej (A1 og A2).

Linieføringsalternativ B1 er en sammenhængende omfartsvej, hvor Kaldredvej føres nord om Bregninge til Kalundborgvej via delstrækningerne B og D. Krydsene C og F udformes med omfartsvejen som primærvej.

Uanset hvilket linieføringsalternativ der vælges, vil den foreslåede kørevej medføre en mere direkte forbindelse mellem indvindingsområdet og Skovvejen end den pt. anvendte kørevej. Det anslås at denne rute vil være ca. 6,5 km kortere end den rute der pt. anvendes. Med 180 kørsler (t/r) om dagen 225 dage pr. år vil dette medføre en reduktion i antallet af kørte kilometer på ca. 265.000 om året. Denne reduktion er baseret på, at alle 90 lastbiler kommer fra øst ad Skovvejen og skal samme vej retur. Dette afspejler tilnærmelsesvis den nuværende situation.

4.7 Ressourceforbrug

Afsnittet skal med baggrund i VVM-bekendtgørelsens bilag 4 afsnit 4.5 redegøre for indvindingsaktiviteternes miljøvirkninger. Som en blandt flere miljøvirkninger ved råstofindvinding forekommer et vist forbrug af energi og et dertil hørende omfang af udledning af visse stoffer til luften. Afsnittet beskriver ressourceforbruget knyttet til indvinding (gravning, oppumpning, brydning m.m) forarbejdning (sortering, intern transport, knusning m.m) og transport fra indvindingssted til anvendelse af råstofferne.

Emissionstyper. I forbindelse med indvinding, forarbejdning og transport af råstoffer bruges dieselolie, el, naturgas og visse olietyper. Der bør kort redegøres for, hvor store mængder dieselolie, el, naturgas og visse olietyper der forventes brugt.

Luftemissionskrav.

Affald. Der skal redegøres for affaldsbortskaffelse i forbindelse med indvindingsaktiviteterne. Det betyder at der skal redegøres for, hvad der skal deponeres, hvad der kan genanvendes og hvad der skal forbrændes.

Generelt skal alt affald undervejs bortskaffes i henhold til de gældende affaldsregulativer.

Yderligere oplysninger

- *Råstofindvinding – Energiforbrug og emissioner, Miljøgruppen ApS for Skov- og Naturstyrelsen, december 2000. [pdf]*

Love, cirkulærer m.m.

- [VVM-bekendtgørelsen](#)

4.7 Ressourceforbrug

Det materiel, som vil blive anvendt er blandt det mest energioekonomiske og støjsvage på markedet. Det forventes at der vil ske en betydelig udvikling i materiel som vil medvirke til reduktioner i forbrug af drivmidler gennem de år indvindingen finder sted. Beregningerne for nærværende opgave tager udgangspunkt i nutidstal.

Det samlede forbrug anslås at blive ca. 150.000 liter dieselolie og ca. 300.000 kWh pr.år. Omregnet svarer dette forbrug til årsforbruget for omkring 75 personbiler, henholdsvis 38 el-opvarmede parcelhuse.

Der vil endvidere blive anvendt materialer til brug for etablering af brovægte, kontor, lysmaster mv.

5 Områdets tilstand efter indvinding

Råstofindvinding medfører ofte store ændringer i landskabet. I mange tilfælde opstår der revandede søer, geologisk og biologisk værdifulde skrænter, sandjorde og indvandring af et naturligt dyre- og planteliv.

Råstofindvinding finder i de fleste tilfælde sted på arealer af ringe dyrkningsmæssig kvalitet, områder der har været benyttet som overdrev, dvs. afgræssede, lysåbne arealer. Generelt er overdrev kendetegnet ved et væld af nøjsomhedsarter, der er tilpasset næringsfattige vækstvilkår. Ved tilførsel af næringsstoffer vil de mange specialiserede plante- og dyrearter blive udkonkurreret af færre, hurtigt voksende arter.

Efterbehandlingsplan. Der bør redegøres for arealernes pleje og efterbehandlingsplan. I udgangspunktet er det vigtigt at huske på selve årsagen til at indvindingsaktiviteterne i første omgang krævede en VVM redegørelse for den er styrende for områdets fremtidige udseende og indhold. Overordnet afhænger mulighederne for efterbehandlingsplanen af indvindingsområdets geologiske og biologiske karakter. Indvindingsområderne kan udlægges til enten intensiv eller ekstensiv brug. Af de mere typiske efterbehandlingsplaner over grundvandsspejlet kan nævnes landbrug, skovbrug, natur, nøgne profiler og rekreative områder.

Efterbehandlingsplanen for området kan visualiseret på forskelligt niveau som rækker fra tekstmæssige beskrivelser og kort til manipulerede fotos - som begge er søgt illustreret på de følgende eksempelsider.

Med hensyn til natur er det for eksempel muligt at udlægge muld og rette skrænter til. Alternativt kan man undlade at lægge muld og rette skrænter, hvilket er en billigere løsning. Området får da karakter af kuperet landskab, og den manglende muld giver anledning til et alternativt flora og fauna landskab.

I områder af geologisk interesse og bevaringsværdighed kan nøgne profiler være en måde at bringe

området unikke karakter frem. En geologisk profil er en lodret eller stærkt hældende skrænt, der kan være opstået kunstigt ved råstofindvinding. De kan have praktisk betydning ved grundvands-, råstof- og jordbrugskortlægning og ved bygge- og anlægsarbejder. De kan også have betydning for videnskabelige undersøgelser, til undervisning og turisme, til oplevelse af hvordan landskabet blev skabt. Kulturhistorisk har de værdi som fortælling om tidligere tiders råstofindustri. Endvidere er de geologiske profiler værdifulde levesteder for planter og dyr. Rummer området eksempelvis markfirben er sydvendte, åbne og næringsfattige skrån timer ideelle levesteder.

Af rekreative, *intensive efterbehandlingsplaner* kan nævnes etablering af skibakke, skydebaner, motorcross-bane, put and take sø, andejagtområde.

Ekstensiv rekreative områder er typisk etablering til naturarealer med sølandskab og afvekslende overdrev med eller uden anlagte vandrestier. Denne udnyttelse kan ofte bedre end den intensive udnyttelse give mulighed for udvikling af områder med højt naturindhold.

Under grundvandsspejlet er det grundvandsforholdene, der bestemmer hvilke valgmuligheder der er til rådighed for en efterbehandlingsplan. Der bør redegøres for hvorledes man tænker at sikre næringsfattige søers tilstand, det vil sige beskrive de faktorer der kan berige næringsfattige søer og så ellers undgå dem. Foderautomater til ænder opstillet langs sø-bredden er således fint såfremt man ønsker et andejagtområde, men ikke hensigtsmæssig hvis planen er at bevare en sø næringsfattig. Endvidere bør skrån timer profiler beskrives og i den proces er der mulighed for at etablere søer med både lavt og dybt vand, hvilket åbner op for en anderledes flora og fauna end det der med tiden udvikles i en dyb sø.

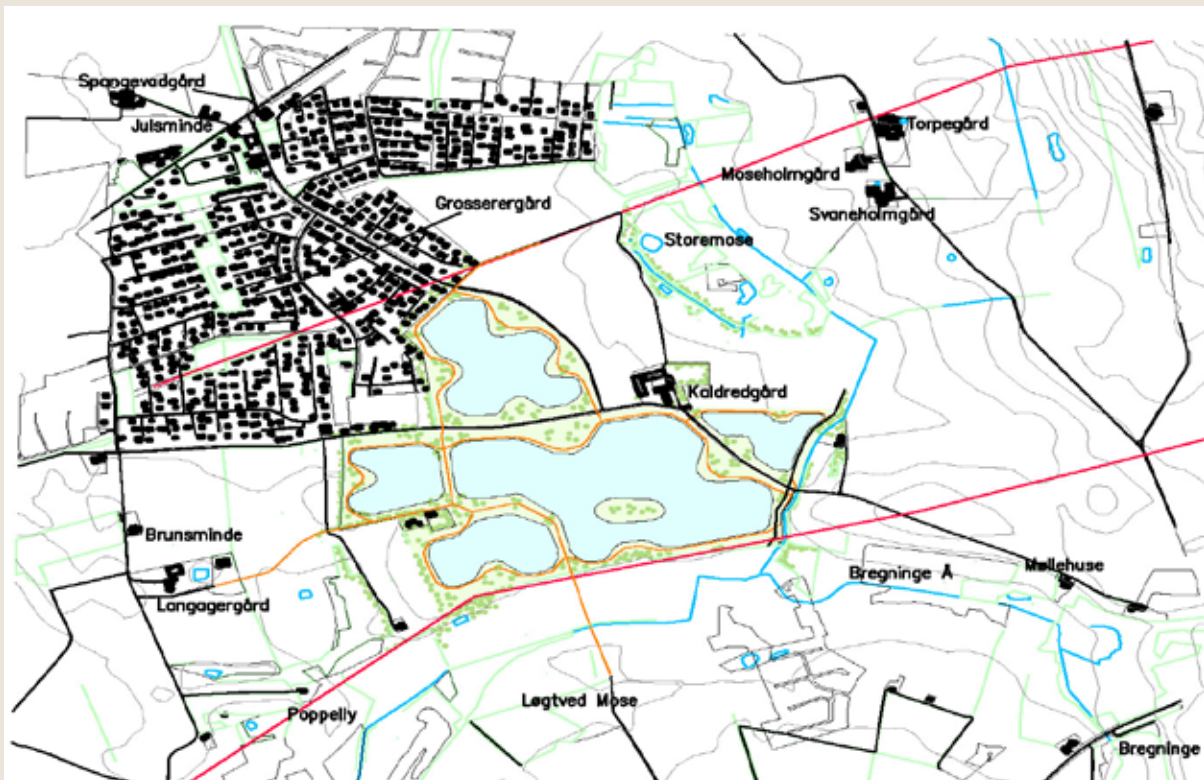
5 OMRÅDETS TILSTAND EFTER INDVINDING

Ejendommen vil efter endt indvinding og efterbehandling henligge som et natur- og ekstensivt rekreativt område med sølandskab og afvekslende overdrev. Området vil efter Vestsjællands Amts anvisninger blive efterbehandlet som det fremgår af skitseforslag udarbejdet af "Kirsten Lund-Andersen, Landskabsarkitekter" (se figur 9). Landskabet nord for Kaldredvej vil rumme 1 sø, mens der syd for Kaldredvej bliver dannet 1 stor sø og 3 mindre adskilt med dæmninger med stiforbindelser.

Efterbehandling foretages løbende i etaper, og indvinder skal stille tilstrækkelig sikkerhed for at alt foregår

vil blive fremmet, hvis der kan henligge urørt råsand og grus som kan være udgangspunkt for en naturlig udvikling af plante- og dyreliv tilknyttet næringsfattige naturtyper.

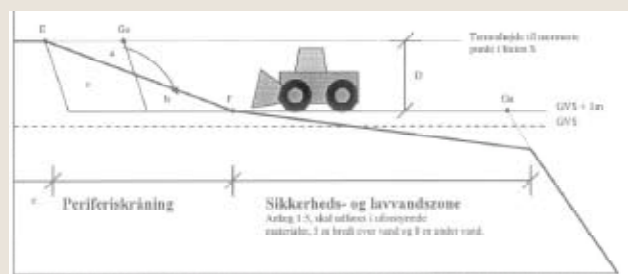
Da der ikke er planlagt tilførsel af jord udefra vil endemålet naturligvis afhænge af mængden af overskuds-materialer. Den endelige udformning af en detaljeret grave- og efterbehandlingsplan skal fremgå af VVM-redegørelsen. Eventuelle senere ændringer af grave- og efterbehandlingsplaner kan indebære en fornyet VVM-pligt



Figur 9. Skitseforslag for efterbehandling

efter amtets anvisninger. Skråninger anlægges med den af amtets fastsatte hældning såvel over som under vandspejlet ifølge principperne vist på figur 10 og tilladelsen til råstofindvinding. For at forebygge ulykker vil hældningen på sø-bredden og de første 8 m ud i vandet maksimalt blive 1:5. Overskudsjord genudlægges kun på de arealer, som ikke vil blive oversvømmet for at undgå forurening af vandet med næringsstoffer.

Større arealer bør friholdes for genudlægning af overskudsjord, da de biologiske værdier i de nyskabte søer



Figur 10. Principskitse for reetablerede skråning

Tilstand efter indvinding fortsat

Fremmedstoffer. De faktorer som kan tænkes at tilføre området fremmedstoffer bør nævnes. Af eksempler kan nævnes gødning fra græssende husdyr pesticider, tilstrømning af næringsstoffer fra naboarealer og luftbåren forurening.

Pleje af arealet. Der bør beskrives i hvilket omfang arealet skal plejes, d.v.s hvorvidt der er planer om at så, plante eller udsætte flora og fauna. Endvidere bør der redegøres for om der skal være tilskuds fodring (ex. foderautomater), og om området skal afgræsses af kvæg, får, heste med det formål at fastholde områdets karakter.

Grundvand og overfladevand. Såfremt der er risiko for grundvandsforurening er det hensigtsmæssigt at færdiggravede arealer efterbehandles til rekreative formål, naturformål, ekstensiv landbrugsdrift eller ekstensiv skov, der ikke udgør nogen forureningsrisiko. Hvor der graves under grundvand, bør der efterbehandles til natur eller rekreativ anvendelse.

Arealanvendelse. Ifølge landbrugslovens §1 skal brugen af landbrugsjord til andre formål minimeres. For råstofindvinding betyder det, at arealforbruget skal gøres så lille som muligt ved for eksempel at udnytte eksisterende veje. Arealet, som tages ud af landbrugsmæssig drift, bør opgøres. Derudover bør der redegøres for, hvorledes der er taget hensyn til landbrugsdriften ved placering af veje.

Ved gravning i biologiske kerneområder, spredningskorridorer eller nær internationale beskyttelsesområder eller lignende bør der efterbehandles til naturformål.



Afgravningsområdet idag før indvinding

5.1 Pleje af arealet

Indvindingsområdet omfatter i dag en række landskabeligt forskellige arealer. På den nordlige del af arealerne syd for Kaldredvej foreligger der allerede i dag en gravetilladelse og der foregår allerede i dag aktiv indvinding på arealerne.

Arealet forventes at udvikle sin naturlige flora og fauna ved indvandring og der skal hverken sås, plantes eller udsættes. Flora og fauna forventes at indfinde sig i løbet af få år, og arealet vil på sigt fremstå som et sølandskab med næringsfattige søer med overdrev. Sølandskabet vil sandsynligvis tiltrække diverse arter af svømme- og vadefugle, på træk såvel som ynglende fugle og med tiden desuden gavne flere af de arter, der ligger til grund for udpegningen af habitatområdet så som odder, stor vandsalamander og spidssnudet frø. Det vil være ønskeligt at området afgræsses af kvæg for at fastholde overdrevskarakteren af området.

Flere af de sydvendte skrånninger tilføres ikke overjord. Sådanne varme, åbne og næringsfattige skrånninger er ideelle levesteder for markfirben, der antages at forekomme andetsteds i habitatområdet.

Samlet set forventes efterbehandlingen af arealet og en eventuel genslyngning af en strækning af Bregninge Å at medføre en større flora og fauna diversitet og vil i højere grad end hidtil fremme beskyttelsesinteresserne for området.

5.2 Tilførsel af fremmedstoffer

De faktorer som kan tænkes at tilføre søerne fremmedstoffer er:

- gødning fra græssende husdyr
- tilstrømning af næringsstoffer fra naboarealer
- luftbåren forurening

Uanset hvad der besluttes med hensyn til afgræsning, kan påvirkningen fra husdyr begrænses efter ønske, ved at man afpasser antallet af dyreenheder efter det ønskede græsningstryk og udnytter de erfaringer, som allerede foreligger fra andre lignende overdrev. Desuden kan tilskuds fodring formentlig undgås.

Hovedparten af de arealer som grænser op til det ansøgte graveområde er intensivt dyrkede arealer.

5.3 Arealanvendelse

Ejendommen vil efter endt indvinding og efterbehandling henligge som et natur- og rekreativt område med sølandskab og afvekslende overdrev. Hensynet til odder vægtes højt og derfor tilpasses offentlighedens tilgang efter odderens udbredelse i området. Arealets anvendelse vil blive vurderet i sammenhæng med de øvrige arealer i Bjergsted Regionale Graveområde.

Disse aspekter vil blive konkretiseret yderligere i forbindelse med udarbejdelsen af den grave- og efterbehandlingsplan, som vil blive udarbejdet af råstofvindere i samråd med kommunen.



Afgravningsområdet efter indvinding med få store søer

6 Miljøafledte socioøkonomiske effekter

VVM-redegørelsen skal rumme en beskrivelse af projektets eventuelle miljøafledte socioøkonomiske effekter. Begrebet miljøafledte socioøkonomiske effekter sigter til miljøpåvirkninger som følge af projektets gennemførelse, som kan give socioøkonomiske effekter. Grænsen mellem socioøkonomiske effekter i almindelighed og egentlige miljøafledte effekter i særdeleshed, vil ofte være svær at definere, og vil ofte blive et spørgsmål om hvilke spørgsmål, som er rejst i offentligheden og en efterfølgende vurdering af om VVM-redegørelsen vil være et passende at vurdere spørgsmålene.

7 Eventuelle mangler ved redegørelsen

En række af de mange spørgsmål i redegørelsen kan vise sig ikke at være særligt veldokumenterede fsv. angår årsag-sammenhæng. For især spørgsmål som kan være af betydning for centrale spørgsmål i redegørelsen eller for spørgsmål som kan rumme særligt tungsvejende problemstillinger set ud fra en forvaltningsmæssig synsvinkel bør det af redegørelsen fremgå i hvilket omfang disse synes mangelfuldt kendte.

Nogle af disse mangler kan være så betydende, at man fra offentlighedens side, fra forvaltningen eller det politiske system ønsker dem nærmere dokumenteret før en evt. tilladelse kan udstedes.

8 Foranstaltninger til at begrænse påvirkningerne på miljøet

Bilag 4 anfører at der VVM-redegørelsen skal anføre "foranstaltninger til at begrænse påvirkninger på miljøet".

Beskrivelsen af disse foranstaltninger skal redegøre for hvorledes en given negativ påvirkning på f.eks. grundvand, natur, naboer mv. søges reduceret eller helt undgået gennem forskellige tiltag. Beskrivelsen kan enten foretages i ét samlet afsnit som i modstående eksempel, men kan ofte også med fordel specificeres i de enkelte tematiske afsnit.

Ofte er de afhjælpende foranstaltninger aktivt integreret i projektet i løbet af VVM-processen, gennem at man aktivt har valgt bestemte transportveje for at begrænse trafikale gener, valg særlige gravemetoder for at reducere støjpåvirkninger mv. Det er dog i dette afsnit vigtigt at få fremhævet disse tiltag og beskrive overvejelserne om hvorfor man har gjort dette frem for noget andet. Typiske temaer hvor man har justeret projekt eller metoder omfatter:

Støj og støv: F.eks. i støjafsnittet hvor man beskriver hvorledes støjgener er søgt reduceret gennem forskellige tiltag (støj-volde, maskinvalg, forarbejdningsprocesser mv.).

Hydrologi og grundvand: I afsnit om grundvandsforhold og hydrologisk påvirkning af naturområder kan beskrives hvorledes man kan tilpasse graveplaner (årstid, mængde mv.) så man reducerer påvirkningen i kritiske perioder.

Natur: Ved påvirkninger at særlige naturinteresser kan man gennem efterbehandlingsplaner, udlægning af erstatningsbiotoper mv. reducere og i visse tilfælde forbedre områdernes biologiske kvaliteter.

Trafik: Den megen tunge trafik som generes af råstof-indvindingerne vil ofte genere naboer og medtrafikanter i større eller mindre omfang og er ofte en centralt punkt i debatten gennem processen. Foranstaltninger i form af ændrede adgangsveje, tidsrestriktioner, alternative vejbelægninger mv. bør beskrives i det omfang de er benyttet eller beskrevet hvorfor de IKKE er vurderet mulige selv om et evt. behov er til stede.

6 MILJØAFLEDTE SOCIOØKONOMISKE EFFEKTER

Ved socioøkonomi forstås grundlaget for et områdes sociale struktur og erhvervsliv. I forbindelse med VVM-undersøgelsen er der kun et krav om at beskrive de socioøkonomiske konsekvenser, hvis anlæggets miljøkonsekvenser vil kunne påvirke andre igangværende eller for områdets naturlige erhvervsmæssige eller rekreative interesser.

Store dele af området bliver i dag anvendt til råstof-indvinding. Som det fremgår af ovennævnte gennemgang er de væsentligste miljøpåvirkninger støj og støv i et lokalt omfang, der ikke vil have indflydelse på ovennævnte interesser.

7 MANGLENDE OPLYSNINGER/VURDERINGER

Detaljeret viden om effekter af trafikstøj på odderen og råvildt er meget begrænset.

Usikkerhed omkring effekten af disse typer af påvirkninger er søgt imødegået, ved at anlægge et betydeligt konservativt niveau for vurderingerne.

8 FORANSTALTNINGER TIL AT BEGRÆNSE PÅVIRKNINGERNE PÅ MILJØET

Det er vurderet, at afværgeforanstaltninger i forbindelse med etablering af det nye kørespor over Bregninge Å, er nødvendige, men også samlet set vil forbedre naturkvaliteten af området i forhold til i dag. Afværgeforanstaltninger omfatter:

- potentielle negative effekter på forekomster af odder i området
- negative effekter på rigkær (7230) og hvas avneknippe-kær (7210) i form af accelereret træopvækst, som følge af forstyrrelser af hjortevildt og deraf afledte reducerede græsning på træopvækst.

Det er foreslået, at der gennemføres afhjælpende og kompenserende foranstaltninger ved hjælp af genslyngning af en ca. 1,2 km strækning af Bregninge Å. Dette vil kompensere for eventuelle forstyrrelser på odderbestanden, som følge af den passerende lastbiltrafik. En genslyngning skaber en mere attraktiv vandløbsstrækning end den eksisterende udrettede kanal, der på størstedelen af strækningen rummer relativt få biologiske interesser.

Genslyngningen af vandløbsstrækningen vurderes ydermere at ville få en positiv effekt på de hydrologiske forhold i de sydligt liggende dele af habitatområdet. På feltgennemgangen af det eksisterende vandløb ved strækningen omkring den foreslåede krydsning blev det konstateret at vandløbet/grøften har en kraftig vandstandssænkende effekt på de sydligt lig-

gende mosepartier. Dette blev konstateret i form af udstrømmende grundvand på vandløbets sider ca. 20-40 cm. over vandspejlskoten i vandløbet.

Ved at opfylde den eksisterende vandløbsstrækning og flytte vandløbet ca. 100 - 200 meter længere væk fra de beskyttelseskrævende mosetyper og i processen tilbagelægge vandløbet i sit gamle forløb mod nord hæves vandstanden i de beskyttelseskrævende naturtyper. Dette tiltag vurderes at have en meget gunstig effekt på områdernes bevaringstilstand idet øget vandspejlsniveau vil hæmme trævæksten i området og dermed virke positivt for fortsat at holde områderne lysåbne. Genslyngningsprojektet vil således også i et vist omfang modvirke et eventuelt reduceret græsningstryk.

Samlet skønnes afværgeforanstaltningen med genslyngning af vandløbsstrækningen at medvirke til en forbedring af bevaringsstatus for de anførte arter og naturtyper. Projektet vil altså som helhed skabe grundlag for en øget biodiversitet, idet efterbehandlingen sigter mod en udformning, som tilgodeser de arter som habitatområde 137 er udpeget på grundlag af.

Forbedringerne vurderes klart af overskygge midlertidige (20-30 år) gener fra vejanlægget, som afvikles når råstofområderne er færdig-gravede.

9 Alternativer

VVM-redegørelsen skal rumme en beskrivelse af alternative forslag til placeringer af aktiviteterne. Der skal som minimum være set på et 0-alternativ, dvs. den løsning, hvor der ikke udnyttes den ønskede mænde råstoffer på lokaliteten.

En nærmere redegørelse for hvad der kan betragtes som alternativer er beskrevet i afsnit 1. Det er en vurderingssag om behandlingen af alternativerne kræver et separat afsnit som dette eller om de evt. kan reduceres til delafsnit i indledningen på rapporten.

9 ALTERNATIVER

9.1 0-alternativ

0-alternativet svarer til den situation hvor der ikke vil blive meddelt tilladelse til den ansøgte råstofindvinding i området. Da der foreligger tilladelse i dag til at indvinde på 49 ha, så vil 0-alternativet svare til den eksisterende situation uden mulighed for at udgrave yderligere 30 ha.

Bjergsted regionale graveområde er reserveret til råstofindvinding for at medvirke til at sikre hovedforsyningerne i størsteparten af regionen mht. såvel almindelig råstofprodukter som særligt efterspurgte specialprodukter. Området har således stor betydning for den regionale råstofforsyning og en større del af råstofferne køres også til Københavnsområdet. Store mængder bruges til beton og asfaltproduktion.

For at sikre den fremtidige forsyning af råstoffer i regionen og Københavns området vil det være nødvendigt at udnytte så meget som muligt af forekomsten i det regionale graveområde. Andre alternative løsninger kan være tilførsel af råstoffer fra eksempelvis sømaterialer eller fra andre områder indenfor amtet eller udenfor landet.

9.1.1 Tilførsel som sømaterialer

Råstofmaterialer i form af sand og sten til beton kan tilføres, men råstofmaterialerne kan ikke i fuld udstrækning erstatte de materialer (f.eks. grus til vejbygningsmaterialer) som indvindes over grundvand. Tilførsel af sømaterialer kan derfor ikke anses som et reelt alternativ.

9.1.2 Tilkørsel fra andre områder i Vestsjællands Amt

Vestsjællands Amt har generelt så betydelige ressourcer af sand, grus og sten, at der normalt ikke er behov for at importere råstoffer til bygge- og anlægsarbejder. Det betyder at området undgår en generel fordyrelse af bygge- og anlægsopgaver fordi man undgår ekstra udgifter ved transport over store afstande.

Etablering af ny råstofindvinding et andet sted i Vestsjællands Amt er et alternativ, men overordnet set vil miljøbelastningen være den samme. Ressourcerne er ikke jævnt fordelt over amtet og flere af de udlagte graveområder er ved at være gravet færdigt.

9.1.3 Tilkørsel fra andre områder

Råstoffer vil kunne tilføres udefra fra f.eks. Norge, Sverige eller Roskilde-egnen. Dette vil dog medføre en væsentlig forøgelse af transportafstanden, hvilket vil betyde større miljø- og trafikbelastning. Derudover må det forventes at prisen på råstoffer vil stige.

Set ud fra et overordnet miljømæssigt og økonomisk synspunkt kan det ikke anses som værende ønskværdigt for samfundet at importere råstofferne frem for at indvinde dem lokalt.

9.2 Andre alternativer

Der er ikke peget på andre alternativer

Bilag 1

LOVSTOF OG OFFICIELLE PUBLIKATIONER

Retsinfo – se og hent lovstof elektronisk på
www.retsinfo.dk

Frontlinien – Miljøministeriets netboghandel – bestil-
ling af officielle publikationer
Telefon: 70 12 02 11
<http://mim.netboghandel.dk/>

MYNDIGHEDER M.M.

Regioner og kommuner
www.regioner.dk - se adresser her

www.kl.dk - Kommunernes Landsforening

Danmarks og Grønlands Geologiske
Undersøgelser – GEUS
Ø. Voldgade 10
1350 København K
Telefon: 38 14 20 00
www.geus.dk

Kort- og Matrikelstyrelsen
Rentemestervej 8
2400 København NV
Telefon: 35 87 50 50
www.kms.dk

Miljøstyrelsen
Strandgade 29
1401 København K
Telefon: 32 66 01 00
www.mst.dk

Skov- og Naturstyrelsen
Haraldsgade 53
2100 København Ø
Telefon: 39 47 20 00
www.skovognatur.dk

ORGANISATIONER - NATUR

Danmarks Naturfredningsforening
Masnedøgade 20
2100 København Ø
Telefon: 39 17 40 00
www.dn.dk

Dansk Ornitologisk Forening
Vesterbrogade 138-140
1620 København V
Telefon: 33 31 44 04
www.dof.dk - lokalafdelinger findes her

"Naturforeninger" i øvrigt
www.naturnet.dk

ORGANISATIONER – RÅSTOF

Foreningen af Danske Grus- og Stenindustrier
Dansk Industri
H. C. Andersens Boulevard 18
1787 København V
Telefon: 33 77 33 77
www.grus.di.dk

REFERENCELISTE

Dahl, K. 1994. Fredede Områder i Danmark. Dan-
marks Naturfredningsforening. Skarv, Høst & Søn

Freeze & Cherry, 1979. Groundwater. Printed Hall

Harritz, P. H. 2005. Danmarks Fredede Områder. Po-
litiken i samarbejde med Danmarks Naturfrednings-
forening.

Miljøstyrelsen 2000: Miljøprojekt Nr. 526: Følgevir-
kninger af råstofgravning under
grundvandspejlet, KAN-Miljø for Miljøstyrelsen
2000

Rødliste 2005 - <http://redlist.dmu.dk>

Skov- og Naturstyrelsen 1996. EF-fuglebeskyttelses-
områder og Ramsarområder. Kort og områdebeskri-
velser. Miljø- og Energiministeriet, Skov- og Natursty-
relsen.

Skov- og Naturstyrelsen - Råstoffer
www.skovognatur.dk/Emne/Raastoffer/

Skov- og Naturstyrelsen - Natura 2000
www.skovognatur.dk/Emne/Natura2000

Skov- og Naturstyrelsen - Vildtforvaltning og reser-
vater
[www.skovognatur.dk/Emne/Jagt/Vildtforvaltning/Re-
servater/](http://www.skovognatur.dk/Emne/Jagt/Vildtforvaltning/Reservater/)

Skov- og Naturstyrelsen, 2001. Vejledning om admi-
nistration af internationale naturbeskyttelsesområ-
der.
[[link]]

Stoltze, M. og Pihl, S. (red.) 1998: Rødliste 1997 over
planter og dyr i Danmark. Miljø- og Energiministeriet,
Danmarks Miljøundersøgelser og Skov- og Natur-
styrelsen. ([http://www.sns.dk/netpub/rodliste/rodli-
ste1997.htm](http://www.sns.dk/netpub/rodliste/rodliste1997.htm))

Referenceliste fortsat

Stoltze, M. og Pihl, S. (red.) 1998: Gulliste 1997 over planter og dyr i Danmark. Miljø- og Energiministeriet, Danmarks Miljøundersøgelser og Skov- og Naturstyrelsen. (<http://www.sns.dk/netpub/gulliste/gulliste1997.htm>)

Vejdirektoratet 1998. Vejtrafik og støj - en grundbog - <http://www.vejdirektoratet.dk/dokument.asp?page=document&objno=6353>

Miljøgruppen ApS for Skov- og Naturstyrelsen, 2000. Råstof-indvindig – Energiforbrug og emissioner. <http://www2.skovog-natur.dk/raastof/netpub/Energiprojekt/Energiprojekt%20final.pdf>

Miljøstyrelsen – Støj - <http://www.mst.dk/Støj/>

PLANLÆGNINGSPROCESSEN

For regionplanlagte udpegede graveområder skal der foreligge en gravetilladelse før indvindingen kan gennemføres. For konkrete graveområder på over 25 ha. og for graveområder med særlige problemstillinger kan indvinding ikke påbegyndes før det nødvendige plangrundlag er tilvejebragt.

Som vist under VVM proceduren side 9, starter planlægningsprocessen, når en bygherre ansøger kommunen om tilladelse til at opføre vindmøller. Oftest skal det politisk vedtages at planlægningen igangsættes.

For de særlige tilfælde hvor projektplaner foreligger i eller nær internationale beskyttelsesområder (Habitat- og fuglebeskyttelsesområder) SKAL der foreligge en konsekvensvurdering af projektets konsekvenser i forhold udpegningsgrundlaget før kommunen kan opnå plantilladelse fra Skov- og Naturstyrelsen.

Før kommuneplantillægget udarbejdes, skal der afholdes en foroffentlighedsfase. Det vil sige en offentliggørelse af projektønskerne, og en opfordring til borgerne om at komme med ideer og forslag i forhold til projektet. Tidsfristen for at indsende forslag vil ofte være sat til 4 uger eller mere.

Herefter udarbejdes VVM-redegørelsen. Normalt vil det ske i et samarbejde mellem kommunen og bygherren eller dennes rådgivere. Under dette arbejde, vil det ofte vise sig, at der ved mindre ændringer i projektet, kan opnås forbedringer i forhold til miljøpåvirkningen. Det være sig tilpasninger af graveplaner, trafik til og fra området, støj eller efterbehandlingsplaner for området.

Ideer og forslag, der er indkommet under foroffentlighedsfasen, skal behandles i VVM-redegørelsen.

Kommuneplantillæg kan i de særlige tilfælde hvor der også ønskes udarbejdet en lokalplan udarbejdes samtidigt, men dette er ikke et krav.

For plandokumenterne gælder, at de efter den politiske vedtagelse skal de være offentligt fremlagt i mindst 8 uger.

Herefter skal de indkomne forslag og indsigelser behandles og planerne skal eventuelt justeres, inden de vedtages endeligt af kommunalbestyrelsen.

Det kan forekomme, at indsigelser enten fra ministeriet eller fra andre bevirker, at planerne ikke vil blive vedtaget endeligt.

Tidslinien er en model, visse sager kan være ukomplicerede og dermed have en kortere behandling og andre kan indeholde komplicerede tekniske eller politiske problemer, og vil have et længere tidsforløb.

