



Råstofplan

for Region Sjælland 2012 – 2023

REGION
SJÆLLAND

- vi er til for dig

En miljømæssig og økonomisk bæredygtig råstofplan

Regionsrådet har vedtaget Råstofplan 2012. Med Råstofplanen ønsker vi at skabe rammer for miljømæssig og økonomisk bæredygtig vækst og udvikling, så de naturlige råstoffer i vores undergrund kan bidrage med materialer til byggeri og anlæg. Råstofferne er skabt under den sidste istid og er ikke en fornybar ressource. Derfor bliver presset større og større på den ressource, der er tilbage, og råstofgravning kommer ofte i konflikt med det omgivende samfund, naboer, byområder, miljø, natur og kulturinteresser.

I Region Sjælland har vi lagt vægt på, at vedtage en robust plan, der giver borgere, kommuner og erhvervet mulighed for at planlægge langsigtet, så der til enhver tid er råstoffer at hente uanset strukturelle udsving. Vi vil sikre, at forsyningen med


råstoffer så vidt muligt kan ske lokalt for at begrænse transporten og klimaeffekten, men da råstofferne ikke er ligeligt fordelt i undergrunden er de centrale graveområder i Kalundborg, Sorø og Roskilde fortsat helt afgørende.

Vi har udlagt graveområder, hvor råstofgravningen kan foregå i nærmeste fremtid. I alt har vi udlagt 536 ha nye graveområder i forhold til råstofplanen fra 2008. Samtidig har vi udpeget 15.000 ha interesseområder, der skal sikre, at vi også når vi kikker langt ud i fremtiden har tilstrækkeligt med råstoffer. Særligt interesseområderne har givet anledning til en livlig debat på to offentlige møder i marts måned og i de høringssvar, som vi har modtaget, da forslaget til råstofplan var i høring i perioden januar – marts 2012. Interesseområderne er foreløbige reservationer af områder, hvor der måske er egnede ressourcer. Inden områderne eventuelt kommer i spil i til en fremtidig råstofgravning, skal det først undersøges i hvilket omfang, der er egnede materialer, ligesom der skal foretages en afvejning i forhold til omgivende interesser efter bestemmelserne i råstofloven.

Det ligger Regionsrådet meget på sinde at sikre, at råstofgravningen foregår så skånsomt som muligt i forhold til omgivelserne. Derfor har Regionsrådet sammen med Region Hovedstaden drøftet muligheder for en helhedsorienteret og balanceret tilgang til arbejdet med planlægning og indvinding af råstoffer med miljøministeren. Vi har opfordret til, at der i langt højere grad sker en samtænkning af indvinding af råstoffer på land og til havs, og at der ses på nye redskaber til at styre hvor, hvornår og hvordan råstofgravning foregår.



Steen Bach Nielsen
Formand for Regionsrådet



Indledning	4
Borgerinddragelse	5
Råstofplan, formål og lovgivning	6
Strategi for råstofforsyning	8
Retningslinjer og redegørelse	9
Graveområder – status og prognose for råstofforsyningen .	13
Interesseområder	24
Grundvand	26
Jord i råstofgrave	27
Miljøvurdering	28
Kortbilag og beskrivelse af graveområderne	29

Indledning

Råstoffer er en del af grundlaget for den økonomiske vækst, men også en begrænset ressource. Når der graves efter råstoffer, foretages der samtidig et indgreb i landskabet, og planer om indvinding af råstoffer møder ofte modstand blandt borgerne på grund af nærhed til bebyggelse og natur samt gener i den periode, hvor råstofgravningen udføres. Efterhånden som eksisterende graveområder bliver tomte, bliver det stadigt sværere at finde nye. Råstoffer er derfor en ressource under pres. En af Region Sjællands vigtige opgaver er at lave en råstofplan, hvor hensynet til en forsyning med råstoffer og hensynet til de andre interesser overordnet er afvejnet mod hinanden. Råstofplanen udarbejdes efter råstofloven, og fastlægger hvor der kan indvindes råstoffer i regionen.

Råstoffer er de jord- og bjergarter det kan betale sig at udnytte gennem indvinding og oparbejdning. Der er overvejende tale om råstoffer som sten, grus, sand, ler, kalk og kridt. Råstoffer findes ikke alle steder, og det er heller ikke alle de steder råstofferne findes, at de er rentable at udnytte. I Region Sjælland indvindes hovedsagelig sand, grus, sten og kalk, men der indvindes også mindre mængder ler.

Råstoffer anvendes til bl.a. vejanlæg, asfalt, beton, mursten, tagsten og i form af sand og grus til borgerne. Derudover anvendes råstoffer også til en række andre formål, eksempelvis: Kalk og kvarts-sand i vinduesglas. Kalk i aviser, ugeblade, gummi-støvler, plastiktagrender og plastiktag. Kridt i hvid maling, ligesom ler, sten og grus indgår i isoleringsmaterialer.

I Region Sjælland skal råstofplanen muliggøre, at råstofindvindingen så vidt muligt ske på en økonomisk og miljømæssig bæredygtig måde. Råstofplanen skal samtidig være robust nok til at kunne modsvare de konjunkturbestemte udsving i det samfundsmæssige behov for råstoffer, så der til enhver tid er råstoffer til eksempelvis bygge- og anlægsprojekter.

På regionens hjemmeside, www.regionsjaelland.dk, kan du læse mere om råstofplanlægningen og finde relevante dokumenter til Råstofplan 2012-2023. Du kan blandt andet se webkort over grave- og interesseområder og læse om vurderinger af nye graveområder i forhold til internationale naturområder.



Råstofgrav tæt på motorvej ved Roskilde.

Borgerinddragelse

Regionen har fået mange høringsbidrag

I forbindelse med udarbejdelsen af Råstofplan 2012-2023 har der været holdt to offentlige høringsfaser, 1. og 2. offentlige høring, der har haft betydning for den endelige udformning af råstofplanen. Under høringerne har alle kunnet komme med ideer, forslag og bemærkninger. Samtidig er borgere nær nye graveområder blevet partshørt direkte. Regionen har blandt andet modtaget forslag til nye graveområder, og regionen har også modtaget mange bemærkninger fra især naboer til grave- og interesseområder, der har udtrykt modstand og bekymring for udlæggene. Regionen har i de 2 høringer i alt modtaget op mod 400 høringsbidrag.

Allerede i forbindelse med vedtagelsen af den tidligere Råstofplan 2008 lagde Regionsrådet op til, at råstofplanen skulle revideres efter fire år, bl.a. fordi

Inddragelse af offentligheden

§ 6 a. Før udarbejdelsen af et forslag til råstofplan eller ændringer hertil indkalder regionsrådet ideer, forslag m.v. med henblik på planlægningsarbejdet. Indkaldelse sker ved offentlig bekendtgørelse.

Stk. 2. Indkaldelsen skal indeholde en beskrivelse af status på området og beskrivelse af hovedspørgsmål for den kommende planlægning. Indkaldelsen sker med en svarfrist på 8 uger.

Stk. 3. Regionsrådets forslag til råstofplan udsendes i offentlig høring med en frist på 8 uger til at fremsætte indsigelser.

.....

Stk. 7. Regionsrådet gennemgår råstofplanen hvert fjerde år i forbindelse med revision af den regionale udviklingsplan for at vurdere, om der er behov for justeringer eller revision. Til brug for vurderingen udarbejdes en redegørelse, som udsendes i offentlig høring i mindst 8 uger. På dette grundlag beslutter regionsrådet, om der er behov for at udarbejde en ny råstofplan.

der var kommet mange forslag i de offentlige høringer til nye graveområder, som regionen ikke kunne nå at behandle dengang.

Livlig debat på de offentlige møder

Under høringerne har der samtidig været holdt i alt fire offentlige møder, to i henholdsvis Vordingborg og Holbæk, ét i hver by under hver af de to høringer. I alt har 400-500 deltaget på de fire offentlige møder, og debatten har været livlig, særligt i forhold til udlægget af konkrete grave- og interesseområder. Regionen har også holdt administrative dialogmøder med kommunerne.



Hvidbøgerne omhandler den offentlige debat

Høringsbidragene, debatten på de offentlige møder, og synspunkter fra kommunemøderne er indgået ved den endelige udformning af Råstofplan 2012-2023. På baggrund af bl.a. høringsbidragene er der eksempelvis udtaget en række grave- og interesseområder af råstofplanen ved den endelige vedtagelse. Det fremgår af to hvidbøger for henholdsvis 1. og 2. offentlige høring, hvordan de mange høringsbidrag er indgået ved udarbejdelsen af råstofplanen.

Følgegruppe

Under udarbejdelsen af Råstofplan 2012-2023 blev der nedsat en følgegruppe til at komme med ideer til planlægningsarbejdet, med repræsentanter fra regionens kommuner, Vejdirektoratet, Østlige Øers Landboforeninger, Kalk- og Teglværksforeningen, Danmarks Naturfredningsforening, Dansk Industri, Friluftsrådet, Region Hovedstaden og Naturstyrelsen. Møderne er kendetegnet af aktiv deltagelse og udveksling af viden.

Råstofplanen, formål og lovgivning

Formålet med råstofplanen

Formålet med råstofplanen er at sikre forsyningen med råstoffer, samtidig med at der tages hensyn til natur- og miljøbeskyttelse, byudvikling og infrastrukturplanlægning mm. Råstofplanen må ikke være i

strid med den regionale udviklingsstrategi eller statens landsplandirektiver og vand- og naturplaner. Omvendt er kommunerne bundet af råstofplanen i deres planlægning og administration.

Råstofplanen danner rammer for indvindingen af og forsyningen med råstoffer, og planen indeholder de overordnede retningslinjer for råstofindvindingen. Råstofplanen udlægger bl.a. graveområder, hvor indvindingen altovervejende skal ske. Før en konkret indvinding kan finde sted, skal den pågældende lodsejer være interesseret og søge om en gravetilladelse hos kommunen.

Råstoffer på havet og genanvendelse

Indvinding af råstoffer på havbunden/søterritoriet hører under staten, som også administrerer råstoffer efter undergrundsloven (olie og gas mm.).

Også reglerne for selve anvendelsen af råstoffer og genanvendelse af byggematerialer hører under Miljøministeriet. Op mod 95 % af byggeaffaldet i Danmark genanvendes i dag, og erstatter omkring 7 % af råstofforbruget. Også en stor del af asfaltmaterialerne genanvendes. Der kan ligeledes økonomiseres med råstofforbruget ved at stille krav til anvendelse af bestemte råstoffer til byggeri og offentlige anlægsarbejder og til bedre udnyttelse af dårlige råstofkvaliteter. Anvendelsen bestemmes principielt også af de markedsmæssige rammer, f. eks. vil et begrænset udbud af råstoffer i en egn kunne fremme brug af alternative materialer, f.eks. ved anvendelse af en større andel af sand i byggeri og anlæg.

Formålet med råstofplanlægningen

§ 1. Lovens formål er at sikre:

- 1) at udnyttelsen af råstofforekomsterne på land og hav sker som led i en bæredygtig udvikling efter en samlet interesseafvejning og efter en samlet vurdering af de samfundsmæssige hensyn, der er nævnt i § 3,
- 2) at indvinding og efterbehandling tilrettelægges således, at det efterbehandlede areal kan indgå som led i anden arealanvendelse,
- 3) en råstofforsyning på længere sigt,
- 4) at råstofferne anvendes i forhold til deres kvalitet, og
- 5) at naturbundne råstoffer i videst muligt omfang erstattes af affaldsprodukter.

§ 2. Loven omfatter sten, grus, sand, ler, kalk, kridt, tørv, muld og lignende forekomster. Loven gælder ikke for råstoffer, der er omfattet af lov om anvendelse af Danmarks undergrund.

§ 3. Ved lovens anvendelse skal der på den ene side lægges vægt på råstofressourcernes omfang og kvalitet og en sikring af råstofressourcernes udnyttelse samt tages erhvervsmæssige hensyn. På den anden side skal der lægges vægt på miljøbeskyttelse og vandforsyningsinteresser, beskyttelse af arkæologiske og geologiske interesser, naturbeskyttelse, herunder bevarelsen af landskabelige værdier og videnskabelige interesser, en hensigtsmæssig byudvikling, infrastrukturplanlægning, jord- og skovbrugsmæssige interesser, sandflugtsbekæmpelse og kystsikkerhed, fiskerimæssige interesser, ulemper for skibs- og luftfarten samt ændringer i strøm- og bundforhold.



Sortering af sten.

Kompetencefordeling mellem myndigheder

§ 5. Regionsrådet udfører en kortlægning af råstofforekomsterne på landjorden.

§ 5 a. Regionsrådet udarbejder en plan for indvinding af og forsyning med råstoffer. Råstofplanen udarbejdes på grundlag af kortlægningen og skal omfatte en periode på mindst 12 år.

Stk. 2. På baggrund af en samlet vurdering af udviklingen i regionen og de hensyn, der er nævnt i § 3, fastlægger regionsrådet overordnede retningslinjer for råstofindvindingen, herunder udlæg af graveområder og råstofinteresseområder i råstofplanen.

Stk. 3. Råstofplanen må ikke stride mod regler eller beslutninger efter § 3 i lov om planlægning eller miljømålsloven.

Stk. 4. Råstofplanen må ikke være i strid med den regionale udviklingsplan.

Stk. 5. Kommunalbestyrelserne er bundet af råstofplanen i deres planlægning og administration.

§ 7. Erhvervsmæssig indvinding af råstoffer og etablering af anlæg på indvindingsstedet til brug for indvindingen må kun ske efter tilladelse fra kommunalbestyrelsen. Tilladelse til indvinding på strandbredder og andre kyststrækninger, hvor der ikke findes sammenhængende landvegetation, kan kun meddeles med tilslutning fra Kystinspektoratet.

Strategi for råstofforsyning

Region Sjælland ønsker med råstofplanen at give rammerne for, at råstofindvindingen kan ske på en miljømæssig og økonomisk bæredygtig måde. Det søges opnået ved at fastholde og styrke den nuværende forsyningsstruktur med tre store regionale graveområder og mindre lokale graveområder til at sikre den lokale forsyning. Forsyningsstrukturen understøtter eksempelvis regionens klimastrategi, fordi den bidrager til nedbringelse af transportafstande, den fremmer mindre lokale erhverv og bidrager til at holde råstofpriserne nede.

Udlægget af interesseområder reserverer de områder i regionen som, ud fra en første overordnet vurdering af mulighederne for råstoffer og de øvrige interesser, med rimelighed kan forventes at ville



Byggemand i arbejde.

kunne komme til at indgå i den fremtidige råstofforsyning.

Forsyningen med sand, grus og sten bygger på tre forudsætninger:

- **Lokal selvforsyning**

Udlæg af mindre lokale graveområder i de enkelte kommuner skal sikre en så høj grad af lokal selvforsyning som muligt.

- **Regionale graveområder**

De tre regionale graveområder i henholdsvis Kalundborg, Roskilde og Sorø skal bidrage til at forsyne hele regionen med råstoffer til større bygge- og anlægsprojekter og med kvalitetsprodukter samt supplere Region Hovedstaden med råstoffer, i det omfang hovedstadsregionen ikke kan forsyne sig selv.

- **Robusthed i planen**

Der er tale om en robust råstofplan, hvor udlægget af graveområder giver råstofplanen en forsyningsmæssig tidshorisont, så borgere, kommuner og branche har mulighed for at planlægge forholdsvis langsigtet. Råstofplanen er derved samtidig robust overfor strukturelle udsving med høj- og lavkonjunkturer.

Ler indvindes meget lokalt og i små mængder i Vordingborg, Næstved og Odsherred kommuner. Denne indvinding er understøttet af nye graveområdeudlæg i denne råstofplan. Kalk indvindes hovedsagelig i Faxe og Stevns kommuner, hvor der på nuværende tidspunkt er tilstrækkelige graveområder.

Retningslinjer og redegørelse

De seks retningslinjer i råstofplanen skal overholdes. Retningslinjerne fremgår af de farvede tekstbokse. De fire retningslinjer er generelle, mens de to sidste retningslinjer er lokale for henholdsvis Stevns Kridtbrud og Faxø Kalkbrud.

I redegørelsen til de fire generelle retningslinjer beskrives, hvordan retningslinjen tænkes anvendt. Redegørelsen er kun generel og vejledende, fordi der kan være særlige forhold, der gør sig gældende i den enkelte sag.

Graveområder

I graveområderne er der en veldokumenteret forekomst af råstoffer, og råstofindvinding prioriteres i udgangspunktet over andre interesser. Regionen har ved udlægget af graveområde foretaget en overordnet afvejning af interesserne i området, mens kommunen herefter foretager den endelige interesseafvejning i forbindelse med de enkelte ansøgninger om gravetilladelse.

Indvinding skal ske

i råstofplanens graveområde

Før en konkret indvinding kan finde sted, skal den pågældende lodsejer være interesseret og søge om en gravetilladelse hos kommunen. Kommunen er i udgangspunktet forpligtet til at meddele gravetilladelse. Kommunen skal ved ansøgning om gravetilladelse konkret vurdere hensynet til andre interesser, eksempelvis naboer, støv- og støjforhold, fortidsminder, beskyttede naturtyper eller infrastrukturanlæg. Kommunen kan således stille vilkår for indvindingen. Desuden kan kommunen foretage nærmere afgrænsning af området, hvor der kan graves eller helt afslå at give gravetilladelse, hvis væsentlige hensyn taler herfor. Retningslinjen medfører dog, at kommunen i videst muligt omfang skal meddele gravetilladelse til en udnyttelse af forekomsten. Kommunen kan i forbindelse med ansøgning om gravetilladelse bede ansøger om do-

kumentation for forekomstens kvalitet og udbredelse. Kommunen skal høre de nærmeste naboer samt relevante myndigheder i forbindelse med behandling af graveansøgning.

Retningslinje 1 – graveområder

Sten, grus, sand, ler, kalk, kridt, tørv, muld og lignende forekomster skal primært indvindes inden for de lokale eller regionale graveområder. Graveområderne kan ikke udlægges til andre formål, der vanskeliggør senere råstofindvinding.

I graveområderne må der ikke ske en ændring af arealanvendelsen i form af byggeri og anlægsarbejder m.v., der kan forhindre en udnyttelse af råstofferne. En ændring i arealanvendelsen kan først ske, når råstofferne er udnyttet, og når det er foreneligt med udnyttelsen af de tilstødende forekomster, eller hvis kvalitetsundersøgelser viser, at forekomsterne er uden interesse for erhvervsmæssig udnyttelse.

Graveområderne kan have meget forskellig størrelse afhængig af den geologiske forekomst. Graveområdernes afgrænsning kan enten være bestemt af den geologiske forekomst, hvor forekomsten kendes, eller være defineret af matrikelgrænser. Størrelsen kan også være defineret af, at graveområdet helst også skal kunne rumme frie arealer til den overjord, der skal fjernes, før man kan indvinde selve forekomsten. Der kan også være behov for arealer til støjvolde.

Kommunen – ikke regionen

- fastlægger efterbehandlingen

af et graveområde

Der bliver ikke altid indvundet råstoffer i graveområderne. Hvis ikke ejeren af et graveområde er interesseret, bliver der ikke gravet råstoffer.

Når råstofgravningen er afsluttet skal graveområderne efterbehandles efter en efterbehandlingsplan, der er en del af gravetilladelsen. Det er således kommunen, som i samarbejde med indvinder/lodsejer planlægger for den efterfølgende efterbehandling og arealanvendelse. Råstofplanen kan ikke fastlægge retningslinjer for efterbehandlingen.

Interesseområder

Interesseområderne er udlagt som en reservation for en eventuel fremtidig indvinding af råstoffer. Der kan kun undtagelsesvist ske råstofindvinding i interesseområde.

Retningslinje 2 – interesseområder

Interesseområderne er udlagt som en reservation for senere råstofudnyttelse. Interesseområderne kan ikke udlægges til andre formål, der på sigt vil kunne forhindre en råstofudnyttelse, uden at det forinden er undersøgt, om der er en råstofforekomst, som kan indvindes. Der kan kun undtagelsesvis og i begrænset omfang gives tilladelse til råstofindvinding inden for interesseområder, hvis der er en dokumenteret forekomst, når samfundsmæssige interesser taler for det, og hvis det ikke er i modstrid med andre væsentlige interesser. Det kan også ske for at fremme en ønsket efterbehandling på et ellers færdiggravet areal. Regionen skal give forudgående samtykke til en gravetilladelse.

Vurderet ud fra eksisterende geologiske data er der med større eller mindre sandsynlighed en udnyttelig råstofforekomst i interesseområderne. Der er endnu ikke foretaget en nærmere afvejning mellem en eventuel udnyttelse af en mulig råstofressource og de øvrige interesser i området i form af eksempelvis andre arealanvendelser og nabohensyn. Udlægget af interesseområderne er kun helt overordnet vurderet i forhold til øvrige interesser.

Således er f. eks. byområder, landsbyer, internationale naturbeskyttelsesområder og statsskove ikke omfattet af interesseområderne.

Interesseområderne er

en reservation for en eventuel

fremtidig indvinding

Interesseområderne kan ikke udlægges til andre formål, der kan forhindre en råstofudnyttelse, før det er undersøgt om der er en råstofforekomst, der skal indvindes. Der er dog mulighed for, at interesseområdet umiddelbart kan overgå til andre formål, hvis der er væsentlige grunde til en ændret arealanvendelse. Et interesseområde kan kun udlægges til andre formål, hvis der opnås enighed om det med regionen, efter en afvejning mellem råstofinteressen og den ønskede arealanvendelse. Hvis en kommune eksempelvis ønsker at planlægge for byområde i et interesseområde, bør kommunen forud for planprocessen forelægge spørgsmålet for regionen.

Der kan som hovedregel kun ske råstofindvinding i et interesseområde, hvis området gennem fornyet planlægning eventuelt udlægges som graveområde i råstofplanen. Ved planlægningen skal der ske en nærmere afvejning mellem råstofressourcen og de øvrige interesser i området. De eksisterende geologiske data, der er af vekslende kvalitet, skal normalt også følges op af yderligere undersøgelser, der dokumenterer der er tale om en råstofforekomst. Den nærmere afvejning af interesserne i området kan medføre, at området aldrig overgår til graveområde.

Hvis interesseområder senere udpeges til graveområder, vil Regionsrådet afgrænse områderne mere præcist ud fra en konkret vurdering af ressourcernes egnethed og en afvejning af interesser. Der vil ved udlægning af graveområder aldrig blive gravet helt op til byområder.



Debat om område ved Vindinge i forbindelse med politisk besigtigelse af arealer i råstofplanen.

Hvis kommunen ønsker det, kan der undtagelsesvist og i begrænset omfang meddeles gravetilladelse inden for et interesseområde. Det kræver, at der er en dokumenteret forekomst, at samfundsmæssige interesser taler for det, og at det ikke er i modstrid med andre væsentlige interesser. Det er samtidig en forudsætning, at regionen vil give forudgående samtykke.

Der kan kun undtagelsesvist

indvindes råstoffer

i interesseområde

Regionen vil eventuelt give samtykke, hvis der er tale om en særlig og efterspurgt forekomst, hvis der er tale om kortvarig indvinding til eksempelvis et vejanlæg eller hvis der ikke er nærliggende graveområder til at sikre en lokal forsyning. Det kan også ske for at fremme en ønsket efterbehandling til eksempelvis natur eller fritidsformål på et ellers færdiggravet areal.

Inden kommunen forelægger en sag om gravetilladelse for regionen, skal ansøgningen være fuldt belyst, og kommunen skal vurdere, at tilladelsen kan gives uden at tilsidesætte andre væsentlige interesser. Kommunen skal foretage den nødvendige høring af berørte parter.

Øvrige områder

Øvrige områder er de områder, der ikke er udlagt til graveområde eller interesseområde.

Retningslinje 3 – øvrige områder

Der kan kun undtagelsesvist og i begrænset omfang gives tilladelse til råstofindvinding uden for de udlagte grave- og interesseområder, hvis der er en dokumenteret forekomst, når samfundsmæssige interesser taler for det, og hvis det ikke er i modstrid med andre væsentlige interesser. Det kan også ske for at fremme en ønsket efterbehandling på et ellers færdiggravet areal. Regionen skal give forudgående samtykke til en gravetilladelse.

I de øvrige områder vil det kun undtagelsesvis, i begrænset omfang og på visse betingelser være muligt at opnå en gravetilladelse. Betingelserne for at kunne få en gravetilladelse er de samme som i interesseområder. Se eventuelt redegørelsen hertil.

Ressourceudnyttelse

Råstofforekomsten skal så vidt muligt udnyttes over og under grundvandsspejlet, ligesom den skal oparbejdes optimalt. Kommunen kan give tilladelse til indvinding under grundvandsspejl på baggrund af en konkret vurdering.

Retningslinje 4 – Ressourceudnyttelse

Råstofferne skal udnyttes og oparbejdes optimalt, såvel over som under grundvandsspejlet, i overensstemmelse med deres kvalitet.

Der bør ikke efterlades små forekomster, som det ikke vil være rentabelt at udnytte på et senere tidspunkt. Inden området overgår til andet formål, skal forekomsten i en åbnet råstofgrav derfor så vidt muligt udnyttes fuldt ud. Det kan eksempelvis ske ved at stille vilkår om gennemgravning af skel, når to graveområder støder op til hinanden, også selv om graveområderne udnyttes af forskellige firmaer eller på forskellige tidspunkter. Også indvinderen har et ansvar for, hvor effektivt råstofferne indvindes. Det kræver i dag stor ekspertise at udnytte råstofferne bedst muligt. Det gælder både ved indvindingen og oparbejdningen.

Det kan ikke betale sig at udnytte råstofferne alle steder. Om et råstof udnyttes afhænger blandt andet af efterspørgsel, pris, indvindingsteknologi, ejerforhold og transportomkostninger.

Lokale retningslinjer

Retningslinje 5 – Stevns Kridtbrud

Tilladelse til inddragelse af nye arealer til kridtindvinding vil kun kunne opnås inden for de udlagte graveområder. Der vil ikke blive givet tilladelse til inddragelse af yderligere arealer til kridtindvinding øst for Hærvejen.

Retningslinje 6 – Faxe Kalkbrud

Råstofplanen tager primært hensyn til områder med anmeldte rettigheder og områder med allerede givne indvindingstilladelser i området ved Faxe Kalkbrud. Nye arealer vil dog løbende kunne udlægges. Ved ressourcebevaringen skal der sigtes mod, at anden arealanvendelse ikke hindrer en kommende, langsigtet planlægning af indvindingen.



Gravning under grundvandet ved Gundsømagle.

Graveområder – status og prognose for råstofforsyningen

Fra 2006 til 2010 er der sket et markant fald i indvindingen af råstoffer på land. På landsplan var indvindingen i 2010 på niveau med indvindingen i 1993, se figur 1. Den lavere indvinding af råstoffer afspejler den økonomiske krise og bratte opbremsning i væksten i 2007/2008. I 2011 er udviklingen dog tilsyneladende vendt.

På landsplan blev der i 2009 indvundet 19,3 mio. m³ sand, sten og grus, hvilket er 33 % mindre end året før. Denne udvikling med lav indvindingsmængde er fortsat ind i 2010. I 2011 er der imidlertid sket en stigning i indvindingen på 26 % i forhold til 2010, til 23,0 mio. m³.

For Region Sjælland afspejles samme tendens, idet den samlede indvinding i regionen er faldet fra 7,7 mio. m³ i 2006 til 3,2 mio. m³ i 2010, et fald på 58 %. I 2011 stiger indvindingen til 4,9 mio. m³, en forøgelse på 53 % i forhold til 2010.

Indvinding

I 2011 blev der indvundet råstoffer i 12 af 17 kommuner i Region Sjælland. Sand, grus og sten graves i 11 kommuner, kalk og kridt i to kommuner og ler i

tre kommuner. Mængdemæssigt udgør indvinding af sand, grus og sten langt hovedparten af de råstoffer, der indvindes i Region Sjælland.

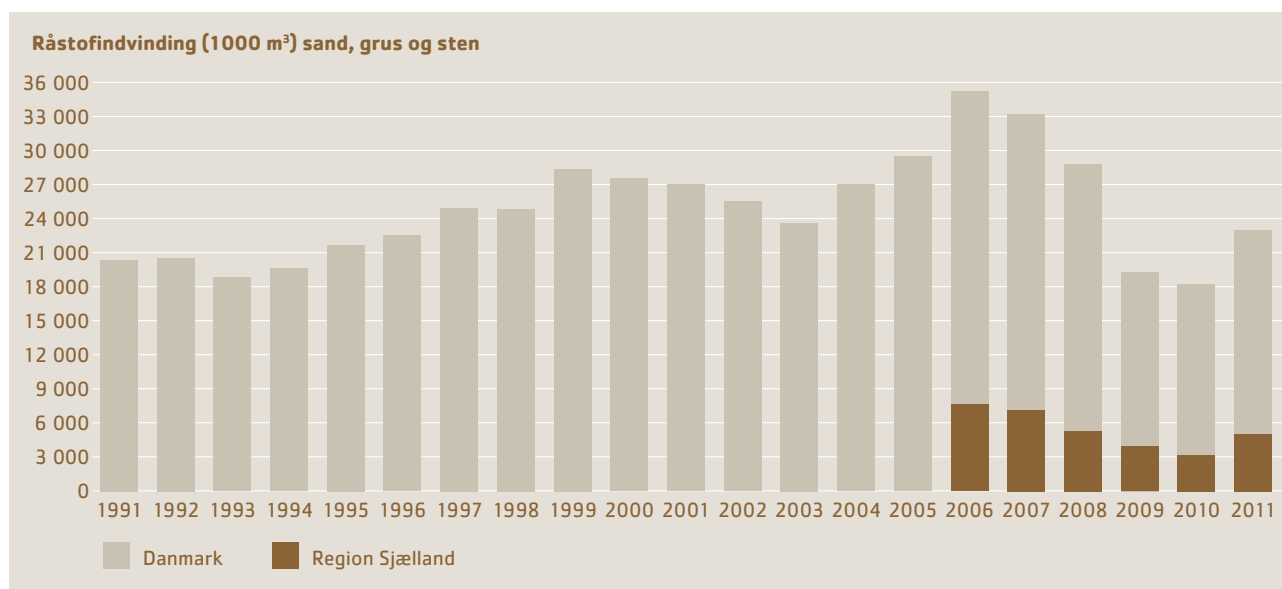
I kommunerne Greve, Køge, Solrød, Ringsted og Slagelse er der ingen indvinding af råstoffer (2011) og i Stevns kommune er der ikke indvundet sand, grus og sten (2011). Det medfører, at disse kommuner må forsynes fra de øvrige kommuner.

Baggrunden for at nogle kommuner producerer mere end andre, er overvejende, at råstofferne ikke er fordelt jævnt i regionen: Kalundborg, Sorø og Roskilde leverer flest råstoffer, fordi de geologiske aflejringer er til stede her.

Kalk og kridt indvindes kun i Faxe og Stevns kommuner. Ler er i 2011 indvundet i meget små mængder i Vordingborg, Næstved og Odsherred kommuner.

Indvinding sand, grus og sten – hele Sjælland

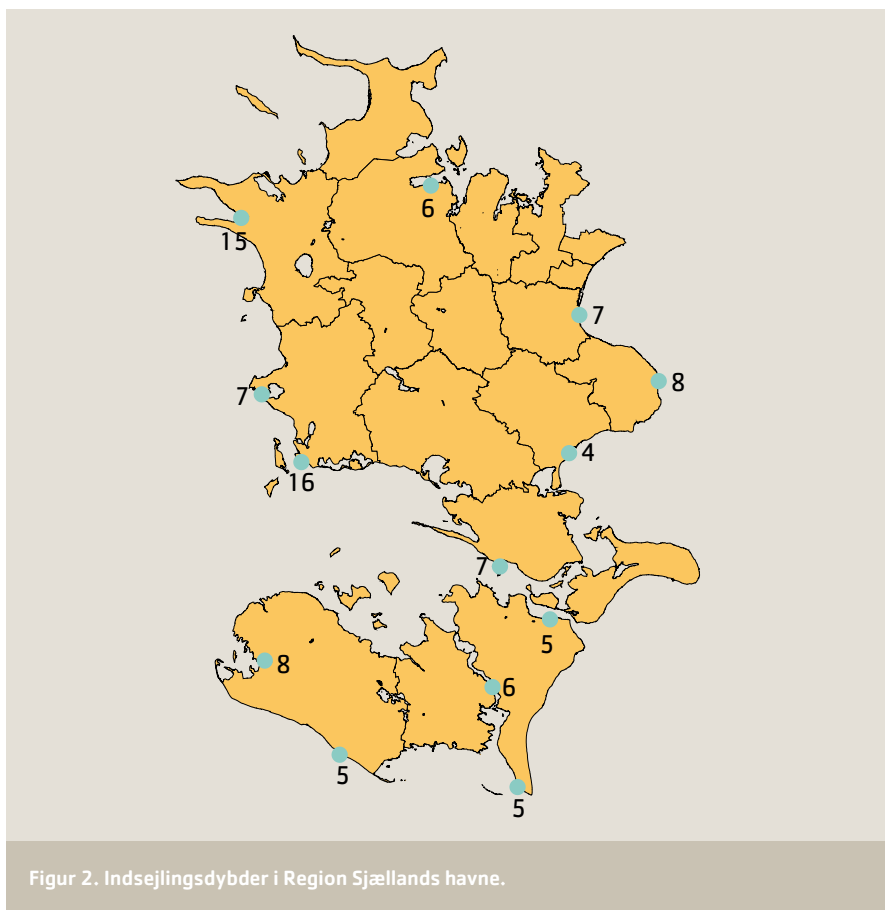
I perioden 1989-2011 er der indvundet samlet 33,6 mil. m³ sand grus og sten på land indenfor Region



Figur 1. Indvundne mængder af råstofferne sand, grus og sten (1000 m³) over de sidste 21 år for hele DK og for Region Sjælland de sidste 6 år. Danmarks Statistik.

	2007	2008	2009	2010
Region Sjælland				
Samlet indvinding på hav	523	560	362	339
Sand	104	66	81	85
Ral og sten	89	66	116	85
Grus	204	237	149	143
Fyldsand	125	190	16	27
Grabsten og søsten	0	0	0	0
Skaller	0	0	0	0
Andet	1	0	0	0

Tabel 1. Losning af råstoffer fra havet (1000 m³) efter råstofftype og tid.



Hovedstaden, mens der indenfor Region Sjælland samlet er indvundet 117,0 mil. m³ på land. I perioden har det geografiske område, der udgør det nuværende Region Sjælland, således produceret gennemsnitligt knap 78 % af alle landbaserede sand- og grusmaterialer på Sjælland. Andelen varierer fra år til år, men har generelt været stigende igennem perioden.

På grund af de forholdsmæssigt begrænsede geologiske muligheder for råstoffer i den nordøstlige del af Sjælland, må det forventes at Region Sjælland

også i fremtiden skal levere en stor del af de råstoffer der indvindes på Sjælland. Som det fremgår senere i dette afsnit, har regionen taget initiativ til et tættere samarbejde med Region Hovedstaden og desuden opfordret Miljøministeren til en mere balanceret indvinding af råstoffer på land og til havs med det formål at lette presset på råstofferne i Region Sjælland.

Forbrug og transport – sand, grus og sten
Råstoffer transporteres generelt over kortere afstand på grund af deres store volumen og relativt

lave værdi. Afstand er således en væsentlig faktor, når råstoffer skal afsættes. Råstofforekomsterne og deres kvaliteter er imidlertid ikke ligeligt fordelt i regionen, hvilket betyder at råstofferne skal transporteres. Vejdirektoratet skønnede således i 2007, at Region Sjælland er den region med den længste gennemsnitlige transport for råstoffer på omkring 44 km. Det skyldes, at hovedstadsområdet og Nordsjælland generelt er underforsynet med råstoffer.

Der eksisterer ikke opgørelser over hvilken andel af de råstoffer der bliver henholdsvis indvundet og forbrugt i de to regioner på Sjælland. Der findes derfor heller ingen opgørelser der viser hvor meget der leveres til Region Hovedstaden fra de enkelte graveområder i region Sjælland. Markedskræfterne (kvalitet/udbud/pris på råstofferne/transportudgifter) bestemmer hvor råstofferne bliver anvendt. Ifølge oplysning fra branchen fordobles prisen når transportafstanden øges med 40 km.

På baggrund af notat om status og prognose for råstofforsyningen i Region Sjælland skønnes det, at ca. 50 % af sand- og grusindvindingen i Region Sjælland eksporteres til Region Hovedstaden. Dette forventes i høj grad at ske fra Roskilde regionale graveområde. Her er "overproduktionen" markant i forhold til indbyggertal og økonomi indenfor denne del af Region Sjælland. Råstofferne transporteres kun i begrænset omfang mod vest og syd fra Roskilde. Derudover transporteres der råstoffer fra Kalundborg (kvalitetsmaterialer - stabil grus og asfalttilslag) til hovedstaden. Ved Kalundborg regionale graveområde ligger desuden en række betonfabrikker, hvilket også gør sig gældende for Roskilde området. Derfor vil en del råstoffer i færdige betonvarer også blive anvendt i hovedstadsområdet. Det skal understreges, at den vurderede procentdel der anvendes i hovedstadsområdet, er et groft skøn, der ikke er baseret på faktiske opgørelser. Region Sjælland baserer derfor det fremtidige ressourcebehov på en formodet fortsat afsætning til hovedstadsregionen, som ikke har mulighed for

lokalt at finde råstoffer i tilstrækkelige mængder og kvaliteter, samtidig med at der på længere sigt arbejdes for en større grad af selvforsyning fra Region Hovedstaden.

Sømaterialer og havne

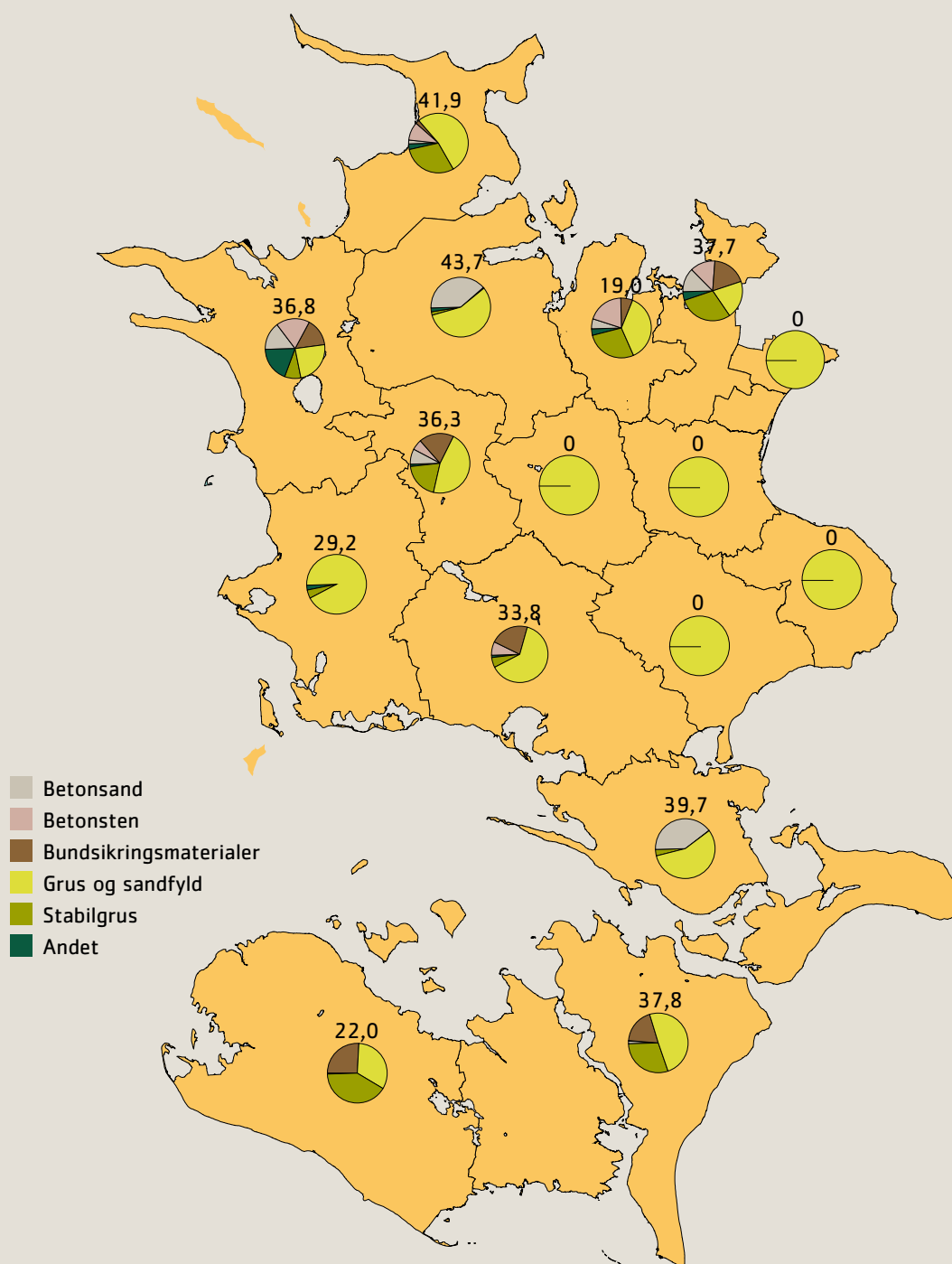
En mulighed for både at mindske presset på de landbaserede råstoffer og reducere transporten med råstoffer kan være at øge andelen af råstoffer som indvindes på havet.

Det er i dag begrænset, hvor mange af de råstoffer, der losses, og formentlig også forbruges, i Region Sjælland, som kommer fra havet. I tabel 3 fremgår det, hvor mange m³ der losses i regionens havne i perioden 2007-2010.

Det er staten, der kortlægger og administrerer råstofferne på havet. En koordinering mellem regioner og stat er derfor vigtig, så planlægningen for ressourcerne kan foregå mest hensigtsmæssigt. Regionerne har nedsat en projektgruppe for at belyse, hvilke muligheder og begrænsninger, der er for i højere grad at anvende sømaterialer. Projektet afsluttes med en grøn bog som forventes at foreligge i starten af 2013.

For at kunne indvinde sømaterialer, skal der være havne til losning af råstoffer. Havnene skal være tilstrækkelig dybe til at skibe med råstoffer kan sejle ind, og der skal være plads til midlertidigt oplag af råstofferne. Figur 2 viser mulige havne for losning af sømaterialer med angivet indsejlingsdybde.

Miljøministeriet og Transportministeriet har i 2010 udgivet redegørelsen »Arealanvendelsen på danske havne«. Det er kommunerne, der fastsætter rammerne for arealanvendelsen i havnene. Miljøministeriet og Transportministeriet vil sammen med Kommunernes Landsforening drøfte, hvordan der bedst sikres en regional fordeling af havnearealer med faciliteter for losning og distribution af marine råstoffer.



Figur 3. Oversigt over hvor i regionen de forskellige kvaliteter findes. Tallet angiver hvor mange % af de indberettede mængder hvor kvalitet er oplyst.

Regeringen har i oktober 2012 desuden meldt ud, at de vil nedsætte en arbejdsgruppe, som skal se på reglerne for råstofindvinding på havet, med henblik på at forbedre konkurrenceforholdene ved indvinding af råstoffer på havet.

Råstofkvaliteter i Region Sjælland

I 2008 udgav Vejdirektoratet rapporten: Råstofforsyning i Danmark. I den vurderes det, at 27 %

bruges til beton, 60 % til veje og anlæg, og de resterende 13 % anvendes i form af singels og større sten, ballastskærver m.m.

De materialer der anvendes til vej og anlæg er fordelt på 48 % opfyldningsand, 23 % bundsikringsmateriale og 29 % stabilt grus. I Region Sjælland er der et overskud i produktionen af både stabilt grus og opfyldnings-

sand, men et underskud af materialer til bundsikring.

Med hensyn til materialer til beton, indvindes der i Region Sjælland for lidt sand i miljøklasse E, mens der indvindes procentvis passende mængde P- og A-sand. Hvad angår sten indvindes der for lidt i samtlige miljøklasser.

Med den overskydende råstofindvinding, vil der ikke være mangel på sand og sten i Passiv miljøklasse, men fordi der sker en stor eksport til Region Hovedstaden, må der konkluderes, at der med undtagelse af P-sand er mangel på alle kvaliteter til betontilslag.

Som det fremgår af figur 3 er råstofkvaliteterne i de tre regionale graveområder forskelligartede.

Sorø regionale graveområde har grove materialer samt moderat indhold af kalk og et lavt indhold af porøst flint. Materialerne er egnede til en række produkter, herunder stabilgrus og bundsikringsmaterialer, og betontilslag kl. P, men mindre egnede til betontilslag kl. A og E.

Kalundborg regionale graveområde har grove materialer samt et generelt lavt indhold af porøst flint og kalk. Materialerne er egnede til en lang række produkter, herunder stabilgrus, asfaltmaterialer, betontilslag kl. E og betonsten kl. A.

Roskilde regionale graveområde har også grovere materialer, men et højt indhold af kalk og porøst flint. Materialerne er egnede til en række produkter, herunder stabilgrus og bundsikringsmaterialer, men mindre egnede til betontilslag.

Ca. 72 % af de materialer, der bliver indvundet på havet og losset i Region Sjællands havne, bliver brugt som materialer til veje, anlæg og beton, mens de resterende 28 % anvendes til kystfodring og havneudvidelser.

Ressourcer

Angående kalk/kridt er der i Faxe og Stevns kommuner restressourcer til adskillige årtiers forbrug, mens der for ler ligeledes er udlagt tilstrækkelige arealer i forhold til den begrænsede, aktuelle indvinding.

I tabel 2 ses en oversigt over samtlige udlagte graveområder i Region Sjælland. Af tabel 3 fremgår en oversigt over ressourceopgørelsen af sand, grus og sten i såvel de tre regionale graveområder som i de udlagte lokale graveområder. De lokale graveområder er opgjort kommunevis se placeringer af graveområder på figur 4 side 23.

Som for den forventede råstofindvinding, er der ved beregning af den udlagte råstoffressource også en vis usikkerhed. Således kan en del af råstoffressourcen ikke anvendes, fordi den enten ikke er tilgængelig på grund af arealbegrænsninger (beskyttede diger, fortidsminder og natur mv.) eller fordi ressourcen har et for højt indhold af ler og fint materiale. Derudover er der sket en skærpelse af kvalitetskravene, således at visse råstofforekomster i dag ikke kan anvendes. Der er desuden i høringsvar rejst kritik af, at ressourcemængden er vurderet for højt. Region Sjælland har på denne baggrund fået foretaget en ny og uddybende vurdering, hvor det konservativt skønnes, at 20 % af restressourcen ikke kan anvendes, se tabel 3.

Restlevetider

Omfanget af råstoffer der indvindes, afhænger meget stærkt af de investeringer der foretages i byggeri og anlæg, dvs. hvor mange bygninger, vejanlæg og andre anlægsprojekter der bygges. Investeringerne i byggeri og anlæg hænger sammen med den økonomiske udvikling i samfundet, herunder økonomisk vækst og generelle indkomst. Således vil stigende vækst betyde stigende investeringer i byggeri og anlæg og derigennem et stigende forbrug af råstoffer, men en generelt højere indkomst vil også betyde generelt flere investeringer.

Graveområder i Region Sjælland

Regionale graveområder:

	Delområde	Råstoftype	Areal (ha)	Ressourcer (mio. m ³)
Kalundborg Regionale Graveområde	Kaldred Delområde	sgs	197,1	9,2
	Aunsø Delområde	sgs	39,8	1,3
	Bregninge Delområde	sgs	299,2	}
	Stenrand Delområde	sgs	170,0	
	Løgtved Delområde	sgs	137,9	
Roskilde Regionale Graveområde	Darup Delområde	sgs	109,1	7,0
	Glim Delområde	sgs	60,1	6,9
	Øde Hastrup Delområde	sgs	296,7	17,8
	Kamstrup Delområde	sgs	73,6	5,3
	Svogerslev Delområde	sgs	111,2	3,9
	Tjæreby Delområde	sgs	69,9	6,0
	Vindinge Delområde	sgs	253,3	11,3
	Tune Delområde	sgs	56,4	4,6
Sorø Regionale Graveområde	Munke Bjergby Delområde	sgs	347,5	}
	Bromme Delområde	sgs	499,5	
	Lyng Delområde	sgs	400,1	
	Lyngeløse Delområde	sgs	230,8	

Lokale Graveområder

Kommune	Graveområde			
Faxe	Bjerrede Graveområde	sgs	46,1	1,4
	Faxe Graveområde	kk	185,7	26,7
	Vester Egede Graveområde	sgs	7,4	0,8
Guldborgsund	Maglebrænde Graveområde	sgs	13,9	0,4
	Kettinge Graveområde	sgs	110,9	4,9
	St. Musse Graveområde	sgs	17,2	0,9
	Systofte Graveområde	sgs	29,6	2,2
	Nr. Vedby Graveområde	sgs	67,8	0,6
Holbæk	Igelsø Graveområde	sgs	9,3	0,5
	Mogenstrup Graveområde	sgs	8,5	1,3
Lejre	Kyndeløse Graveområde	sgs	112,8	6,7
	Kr. Hvalsø Graveområde	sgs	28,9	0,3
Lolland	Hoby Graveområde	sgs	13,5	0,4
	Birket Graveområde	sgs	49,5	1,8
	Nakskov Graveområde	l	14,7	0,1
Næstved	Myrup Graveområde	sgs	32,8	1,5
	Mogenstrup Graveområde	sgs	62,5	2,2
	Tyvelse Graveområde	sgs	15,4	0,3
	Glumsø Graveområde	sgs	7,5	0,1
Odsherred	Højby Graveområde	sgs	357,2	2,3
Ringsted	Værkevad Graveområde	sgs	150,0	3,8
Roskilde	Gundsømagle Graveområde	sgs	37,8	2,9
	Herringløse Graveområde	sgs	19,9	?
Slagelse	Hemmeshøj Graveområde	sgs	208,9	10,5
	Fårdrup Graveområde	sgs	245,7	11,2
Stevns	Stevns Graveområde	kk	93,1	16,7
Vordingborg	Bårse Graveområde	sgs	118,4	5,03
	Lundby Graveområde	l	24,2	0,27
	Bøgebjerg Graveområde	sgs	20,1	6,8
	Grumløse Graveområde	l	1,3	0,05
	Stuby Graveområde	sgs	33,7	1,0

Tabel 2. Samlet oversigt over regionens graveområder med sand/grus, kalk og ler (sgs = sand, grus og sten, l = ler, kk = kalk og kridt).

Regionale graveområder for sand, grus og sten				
	Udlæg i alt (ha)	Samlet volumen (mio.m ³)	Samlet volumen reduceret m. 20%	Restlevetid* (år)
Kalundborg	844,00	33,8	27,0	16
Roskilde ¹	1.030,00	62,9	50,3	13
Sorø	1.478,00	26,3	21,0	15

Lokale graveområder for sand, grus og sten				
Kommune				Restlevetid**
Faxe	46,00	2,2	1,8	13
Guldborgsund	239,40	9,0	7,2	30
Holbæk	17,80	1,8	1,4	5
Lejre ²	141,74	7,0	5,6	54
Lolland	58,04	2,0	1,6	9
Næstved	118,20	4,0	3,2	10
Odsherred	357,15	2,3	1,8	14
Ringsted	149,97	3,8	3,0	24
Roskilde ³	57,62	2,9	2,3	7
Slagelse	453,53	21,6	17,3	59
Vordingborg	172,61	6,8	5,4	31
Region Sjælland	5.164,00	186	149	19

Tabel 3. Udlæg af graveområder for sand, grus og sten i Råstofplan 2012 – 2023 og forventede restlevetider. Der er ikke graveområder for sand, grus og sten i Køge, Solrød og Stevns kommuner. Graveområdet i Greve kommune er medtaget i Roskilde Regionale Graveområde.

* Restlevetid beregnet ud fra regional udviklingsmodel og gennemsnit for perioden 2006-2011. Forventet forbrug i Kalundborg, Roskilde og Sorø Regionale Graveområder er henholdsvis 1,7 mio. m³ pr. år, 4,0 mio. m³ pr. år og 1,4 mio. m³ pr. år.

** Restlevetid beregnet ud fra råstofforbrug på 3,8 m³/år pr. borger i kommunen.

1: Omfatter grave i Greve Kommune og graveområdet Glim i Lejre Kommune.
2: Omfatter alene Kyndeløse og Kirke Hvalsø graveområder
3: Omfatter alene Gundsømagle og Heringeløse graveområder

På grundlag af sammenhængen mellem økonomisk vækst og investeringer samt sammenhængen mellem investeringer og råstofforbruget, har regionen anvendt en model, som kan beskrive hvor mange råstoffer der forventes at skulle indvindes på land indenfor Region Sjælland i perioden 2012-2037. Dette er gennemført bl.a. på grundlag af den regionale økonomiske model, SAM-K/LINE, som tager udgangspunkt i regeringens 2020-plan og finansministeriets prognose for udviklingen i økonomien frem til 2050 (ADAM modellen). I perioden 1989-2011 var den gennemsnitlige indvinding på land i Region Sjælland 5,1 mil m³/år. Dette tal er grundlaget for fremskrivningen af det forventede råstofforbrug for sand, grus og sten. I perioden 2012-37 forventes den årlige indvinding således at være 7,9 mil m³/år, når den forventede råstoffindvinding baseres på SAM-K/LINE. Med en

samlet ressource på 149 mio. m³ (inkl. 20 % reduktion jf. ovenstående afsnit) i råstofplanens udlagte graveområder, vil der overordnet betraget være til 19 års forbrug, se tabel 3.

Restlevetider i de regionale graveområder

I perioden 2006-2011 har de 3 regionale graveområder Roskilde, Kalundborg og Roskilde stået for ca. 85 % af den samlede indvinding af sand, grus og sten i Region Sjælland. Det vil sige, at de lokale grave alene har stået for 15 %. De regionale graveområder er som følge heraf helt afgørende for forsyningen af råstoffer i Region Sjælland. Derfor er der også foretaget en tilsvarende fremskrivning for de enkelte graveområder på baggrund af ovenstående beregningsmodel og den regionale økonomiske model, SAM-K/LINE. Udgangspunktet for fremskrivningen er, at den gennemsnitlige

indvinding i Roskilde, Kalundborg og Sorø regionale graveområder var på henholdsvis 2,58, 1,10 og 0,91 mil m³/år i perioden 2006-2011, der omfatter år med både høj og lavkonjunktur. Graveområderne i Greve og det nyudlagte Glim graveområde i Lejre kommune indgår i Roskilde regionale graveområde. Fremskrivningen viser, at der fra gravene henholdsvis forventes indvundet 3,95, 1,68 og 1,39 mil m³/år for perioden 2012-37, forudsat uændrede indvindings- og afsætningsforhold.

Med en samlet beregnet ressource i Roskilde, Kalundborg og Sorø regionale graveområder på henholdsvis 50,3 mil m³, 27,3 mil m³ og 21,0 mil

m³ (inkl. 20 % reduktion jf. ovenstående afsnit), forventes der at være til henholdsvis 13, 16 og 15 års forbrug i de udlagte graveområder, se tabel 3 og figur 3.

Restlevetider i de lokale graveområder

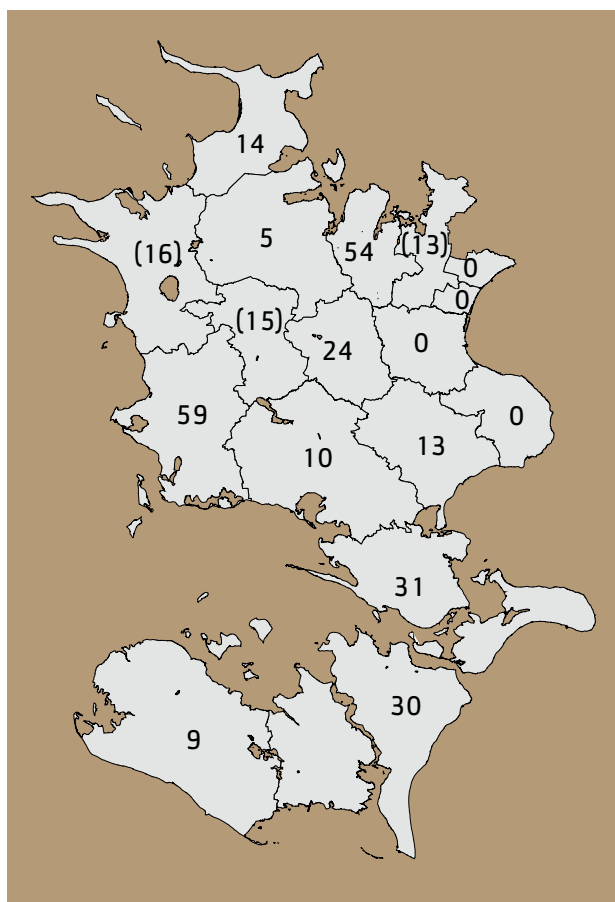
Af tabel 3 fremgår en oversigt over volumenopgørelsen og forventede restlevetider for de lokale graveområder i den enkelte kommune. Kalundborg og Sorø kommuner er ikke medtaget under de lokale graveområder, fordi alle deres grave er indeholdt i de store regionale graveområder. For Lejre og Roskilde Kommuner er der ikke medtaget grave der indgår i Roskilde regionale Graveområde.

På baggrund af notat om status og prognose for råstofforsyningen i Region Sjælland vurderes, at den enkelte borger i gennemsnit vil forbruge 3,8 m³ råstoffer pr. år i perioden 2012-37. Anvendes dette udgangspunkt for kommuner med lokale råstofgrave, opnås et billede af behovet for råstoffer. Sammenholdes dette med restressourcen i de udlagte lokale graveområder, fås et skøn over hvor mange år, der er råstoffer til på kommunebasis. Som det fremgår af figur 3. ovenfor er der meget stor variation i antallet af år til lokal selvforsyning.

Femern Bælt-forbindelsen og andre store projekter

Folketinget forventes at vedtage en anlægslov for Femern Bælt-forbindelsen i slutningen af 2014. Miljøredøgørelsen (VVM) forventes igangsat primo 2013. Råstofbehovet til projektet er anslået til at udgøre ca. 7 mio. m³, som Femern A/S forventer at indvinde fra havet.

I Danmark skal en række landanlæg forbedres forud for åbningen af Femern forbindelsen. Forbedringerne omfatter bl.a. at flere jernbanestrækninger skal udbygges fra enkelt- til dobbeltspor, ligesom motorvejsstrækningen fra Sakskøbing til Rødbyhavn skal forbedres.



Figur 3.
Restlevetid i år af råstoffressourcer i udlagte graveområder og lokale graveområder.
Restlevetid for de regionale graveområder er angivet i ()



Farøbroen. Materialer til brobyggeri hentes primært fra havet.

De affødte anlægsaktiviteter ind i landet vil medføre et behov for råstoffer. Således vurderer Banedanmark, at behovet for sand, grus og sten ligger mellem 300.000 m³ og 400.000 m³ til udbygningen af jernbanen til to spor. Der er ikke nogen skøn for behovet til opgraderingen af motorvejsstrækningen fra Sakskøbing, men motorveje er et af de anlægsprojekter, som forbruger mange råstoffer.

Helt aktuelt er der også fokus på Storstrømsbroen, som formentlig skal erstattes af en ny bro. Erfaringsmæssigt er sømaterialer at foretrække til brobyggeri.

Regionen vurderer, at råstofplanen er robust nok til at kunne forsyne de projekter, som udspringer af Femern Bælt-forbindelsen.

Det forventede råstofforbrug til øvrige kendte statsvejsprojekter og andre større projekter i Region Sjælland frem til 2020 er angivet i tabel 4. Råstofbehovet til disse projekter udgør, hvad der svarer til mindre end ét års råstofindvinding i hele regionen.

I Region Hovedstaden er der planlagt statsvejprojekter, som samlet vurderes at skulle forbruge 2,7 mio. m³ råstoffer.

Projekt	Samlet råstofbehov (m ³)
Vej: Slagelse Omfartsvej	180.000
Vej: Holbæk - Vig	965.000
Vej: Fløng - Roskilde V	342.000
Vej: Greve S - Køge	475.000
Vej: Holbækmotorvejen - Regstrup	456.000
Vej: Regstrup - Kalundborg	1.178.000
Vej: Nykøbing F. Omfartsvej	360.000
Vej: Næstved Omfartsvej	400.000
Jernbane: Banestrækning KBH - Ringsted	500.000
Sygehusbyggeri?	?
SUM	4.856.000

Tabel 4. Forventet råstofbehov til større projekter i Region Sjælland. Oplysninger bl.a. fra Vejdirektoratet, 2009.

Enkeltstående store projekter som Femern Bælt vil kræve en revurdering af råstofplanens samlede restressource, hvis råstofferne skulle indvindes på land.

Råstoffer fremadrettet

Eftersøgningen efter råstoffer i Region Sjælland viser, at de let tilgængelige sand-, grus- og stenmaterialer af høj kvalitet, enten er brugt eller indgår



Råstoffer anvendt i beskyttende dige på det sydlige Lolland.

i allerede udlagte graveområder. Endvidere viser kortlægningen at forekomsterne generelt har en ringere kvalitet end de allerede kendte forekomster, fordi de nyfundne forekomster er af mindre udstrækning eller har et højere indhold af fint materiale som ler og silt. De forekomster der er fundet igennem den seneste periode, viser desuden en højere grad af konflikt med f.eks. natur, landskab og naboer.

Det vurderes derfor at blive vanskeligere i fremtiden at finde råstofforekomster af sand, grus og sten i tilstrækkelige mængder og tilstrækkelig bredde i kvaliteten og hvor konfliktpotentialer er så lavt som det kunne være ønskeligt i forhold til øvrige interesser.

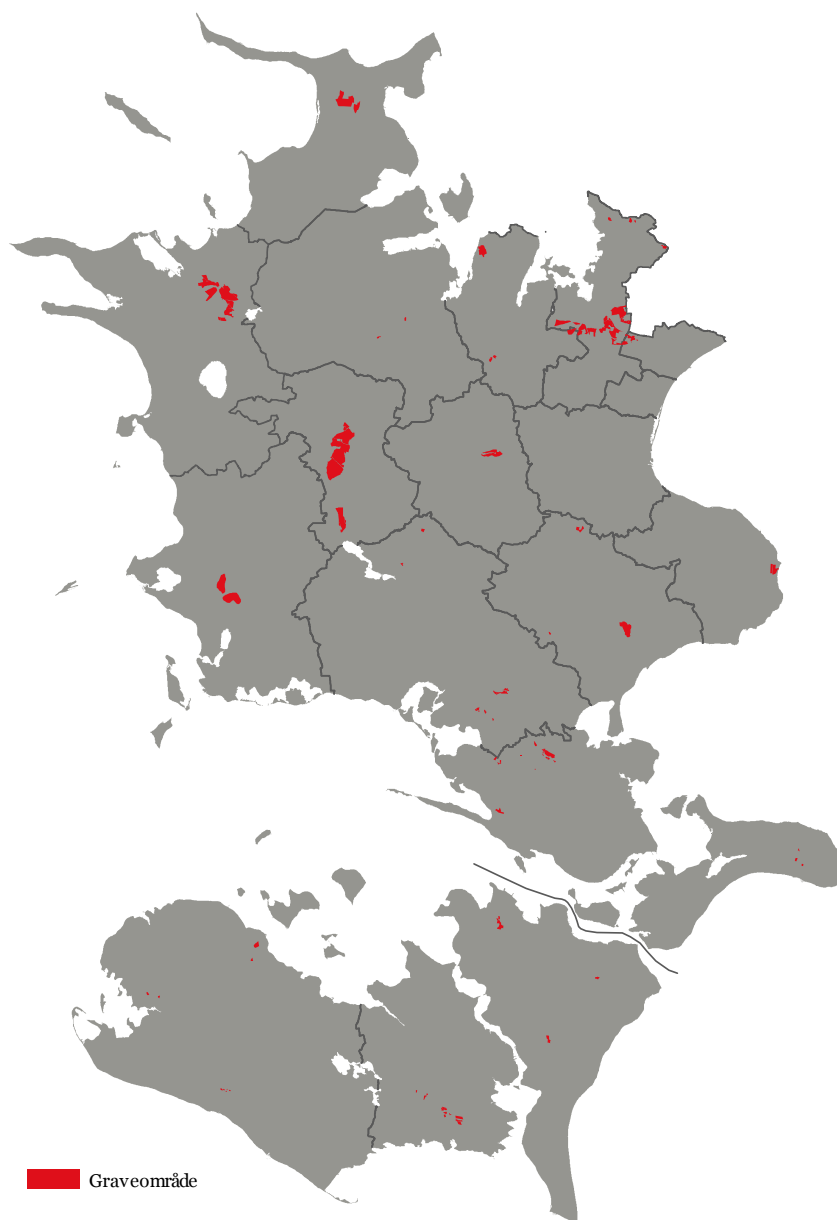
Tæt samarbejde med Region Hovedstaden, fælles møde med miljøministeren

På baggrund af bl.a. debatten i de offentlige høringer, hvor der er rejst kritik af, at Region Sjælland i høj grad forsyner hovedstadsområdet, og fordi råstoffer generelt er en ressource under pres, vil Region Sjælland frem mod den næste råstofplan indgå et tættere samarbejde med Region Hovedstaden med henblik på et mere balanceret udlæg af grave- og interesseområder i fremtiden. Der kan blive tale om samarbejde i forhold til eksempelvis prognose for råstofbehovet, herunder også alternativer til landbaserede råstoffer. Der kan også blive tale om samarbejde omkring målsætninger for råstofplanlægningen i de to regioner og principper for udlæg af interesse- og graveområder, herunder håndtering af interessekonflikter.

Region Sjælland og Region Hovedstaden har i oktober 2012 holdt møde med miljøministeren for at drøfte mulighederne for en helhedsorienteret og balanceret tilgang til arbejdet med planlægning og indvinding af råstoffer. Vi har opfordret til, at der i langt højere grad sker en samtænkning af indvinding af råstoffer på land og til havs, og at der ses på nye redskaber til at styre hvor, hvornår og hvordan råstofgravning foregår.

Opsummering

Med Råstofplan 2012-23 er der Region Sjællands vurdering, at der med de udlagte graveområder, se fig. 4, foreligger en plan, der er tilstrækkelig robust til at sikre råstofforsyningen til bl.a. kendte og fremtidige bygge- og anlægsprojekter se tabel 4. Fremadrettet kan der forventes stigende problemer med at finde forekomster der kan indvindes.

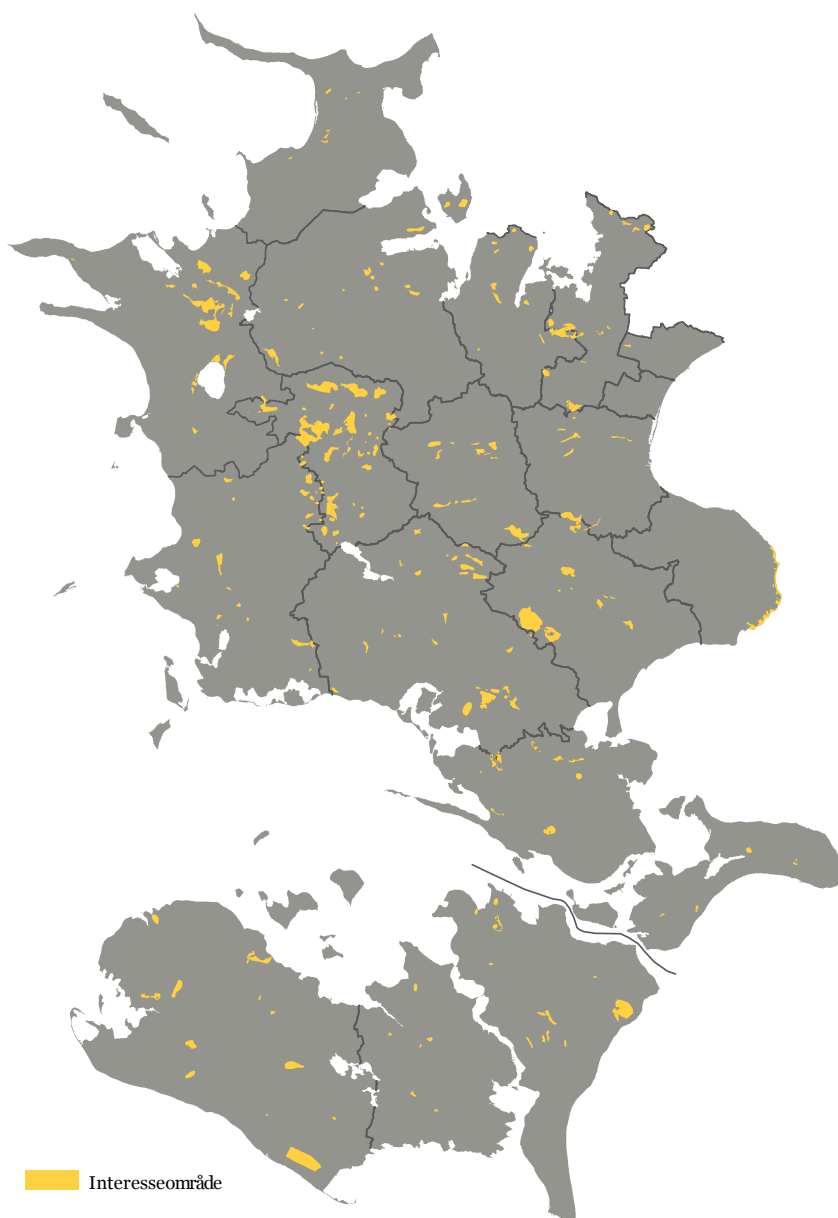


Figur 4. Kort over regionens graveområder.

Interesseområder

I dette afsnit beskrives udlægget af interesseområder. Interesseområderne fremgår af figur 5. Interesseområderne er foreløbige reservationer af områder, hvor regionen ud fra en overordnet vurdering af eksisterende geologiske data, har skønnet der muligvis findes råstoffer egnet til indvinding. Inden områderne eventuelt kan komme i spil til en fremtidig råstofgravning, skal der først foretages nær-

mere undersøgelse, der dokumenterer, at der findes en råstofforekomst. Derudover skal der samtidig foretages en afvejning i forhold til øvrige interesser efter bestemmelserne i råstofloven. Denne nærmere afvejning af interesserne i et område, kan medføre, at området aldrig overgår til graveområde. Det er således i et langsigtet perspektiv, at interesseområderne udlægges.



Figur 5. Kort over regionens interesseområder.

Interesseudlæg fordelt på kommune	ha
Faxe	1.436,27
Greve	21,99
Guldborgsund	997,35
Holbæk	653,43
Kalundborg	1.657,16
Køge	328,23
Lejre	486,86
Lolland	1.613,59
Næstved	1.328,34
Odsherred	90,68
Ringsted	712,32
Roskilde	576,24
Slagelse	816,35
Sorø	3.235,60
Stevns	410,79
Vordingborg	564,68
Interesseudlæg i alt	14.929,88

Tabel 5.
Fordeling af Region Sjællands udlæg for interesseområder i de enkelte kommuner.

Interesseområder fordelt på råstofkategori	ha
Sand, grus og sten	12.400,13
Kalk	480,47
Ler	1.373,07
Bentonit	676,20
I alt i Region Sjælland	14.929,87

Tabel 6. Region Sjællands udlæg fordelt på råstoftyper.

Hvis interesseområder senere udpeges til graveområder, vil Regionsrådet afgrænse områderne mere præcist ud fra en konkret vurdering af ressourcerne egnethed og en afvejning af interesser. Der vil ved udlægning af graveområder aldrig blive gravet helt op til byområder.

Udlægget af interesseområderne for sand, grus og sten og ler er ændret i forhold til Råstofplan 2008, så det nu er udlagt på et mere ensartet fagligt grundlag i hele regionen. Interesseområderne er dermed blevet reduceret med 84 %, fra 96.000 til ca. 15.000 ha, i forhold til Råstofplan 2008. Interesseområderne for kalk og kridt videreføres uændret.

Interesseområderne er særligt blevet reduceret i det tidligere Vestsjællands Amt, hvor en række interesseområder var overlappende med Natura 2000-områder, sommerhusområder mv. Omvendt er interesseområderne forøget i de tidligere Roskilde og

Storstrøms amter, hvor der stort set ikke tidligere var udlagt interesseområder. Det har givet en bedre regional fordeling af interesseområderne.

Af tabel 5 kan man se, at interesseudlæggene ikke er helt jævnt fordelt i regionen, hvilket er udtryk for forskelle i både geologi og de tilgængelige data. Det er i og nær de regionale graveområder, at der er et stort udlæg af interesseområder, hvilket afspejler den gode forekomst af råstoffer. I Solrød Kommune er der omvendt ikke interesseområder. Interesseområderne i Faxe og Stevns kommuner er hovedsagelig for kalk og kridt. Halvdelen af udlægget i Lolland Kommune skyldes bentonitforekomsten øst for Rødby. Interesseområdernes fordeling på råstofferne fremgår af tabel 6.

Grundvand

I Region Sjælland er 52 % af arealet udpeget som område med særlige drikkevandsinteresser. Yderligere 9 % er indvindingsopland for almen vandforsyning. Råstofinteresserne er derfor ofte sammenfaldende med grundvandsinteresser. De statslige vandplaner efter miljømålsloven indeholder overordnede retningslinjer for beskyttelsen af vandressourcen, både overfladevand og grundvand.

Grusgravning under grundvandsspejlet udgør normalt ikke en risiko for grundvand og vandindvinding, jvf. miljøprojekt nr. 526 fra Miljøstyrelsen. Spild i forbindelse med oplag af olie, tilførsel af jord og oparbejdning af genbrugsmaterialer kan dog indebære en risiko for grundvandet.

Ved grusgravning under vand skal det vurderes, om indvinding og efterbehandling er i konflikt med væsentlige naturinteresser. Undersøgelser har vist, at råstofindvinding under grundvandsspejlet generelt kun medfører en mindre og midlertidig lokal grundvandssænkning omkring grusgraven. Der sker ikke et forbrug af grundvand ud over det råstofvolumen, der erstattes af vand i gravesøerne. Selve råstofindvindingen under grundvandsspejlet påvirker derfor normalt ikke grundvandsstanden generelt eller grundvandskvaliteten.

Det er kommunerne, der foretager den konkrete vurdering af forholdet til grundvandet. Kommuner-



Brynshøj sø, en beskyttet sø efter Naturbeskyttelsesloven, opstået efter endt råstofgravning.



Råstofgravning under grundvandsspejl.

ne kan i gravetilladelsen stille vilkår for både drift og efterbehandling, hvilket yderligere vil kunne imødegå risikoen for påvirkning af grundvand- og drikkevandsinteresserne. Det er vigtigt, at der i gravetilladelsen stilles krav om håndtering af forurenende stoffer i grusgraven, mens der indvindes.

I forbindelse med udarbejdelsen af efterbehandlingsplanen kan det være hensigtsmæssigt at tage særlige hensyn for at beskytte grundvandet mod forurening. Det er regionens vurdering, at hvor der på landbrugsarealer graves under grundvandsspejlet og hvor der typisk efterbehandles til naturformål, vil der efterfølgende være en større beskyttelse af grundvandet.

Ved udlægning af graveområder ved eller nær almen vandforsyningsboringer har regionen forudsat, at kommunerne i forbindelse med behandling af ansøgning om gravetilladelse foretager en konkret afvejning i forhold til vandindvindingen.

Jord i råstofgrave

Deponering af selv let forurenede jord i råstofgrave kan medføre en ikke uvæsentlig grundvandsforurening. For at beskytte grundvandet mod forurening er der efter jordforureningsloven et generelt forbud mod at tilføre jord udefra til råstofgrave. Det gælder både forurenede og uforurenede jord. Det muldlag og den overjord, der afgraves i det aktuelle graveareal, må dog gerne anvendes til opfyldning og som almindelig ny jordoverflade ved efterbehandlingen af det pågældende graveareal.

Der gives efter jordforureningslovens § 52 som hovedregel ikke dispensation fra forbuddet om jord i råstofgrave. Regionen tager stilling til spørgsmål om dispensation til deponering af såvel forurenede som uforurenede jord i råstofgrave, og er samtidig tilsynsmyndighed.

Der kan i særlige tilfælde gives dispensation, og der kan knyttes vilkår hertil, så tilførslen af jord sker

miljømæssigt forsvarligt. Regionen har mulighed for at dispensere fra forbuddet hvis:

- 1) råstofindvinderen eller ejeren dokumenterer, at der inden den 19. december 1996 forelå kontraktmæssige forpligtelser vedrørende tilførsel af jord til ejendommen,
- 2) råstofindvinderen eller ejeren med væsentlige økonomiske tab til følge afskæres fra en udnyttelse af ejendommen, som de efter hidtil gældende regler har haft særlig grund til at påregne, eller
- 3) der ikke er risiko for forurening af vandindvindingsanlæg eller af grundvand, der forventes at indgå i den fremtidige drikkevandsforsyning, og andre tilsvarende miljømæssige hensyn ikke taler imod.



Der må ikke deponeres jord i råstofgrave.

Miljøvurdering

Strategisk miljøvurdering

Når regionen udarbejder en råstofplan og udlægger nye graveområder, skal råstofplanen - og særligt de nye graveområder – miljøvurderes efter miljøvurderingsloven. I alt 33 mulige forslag til nye graveområder er blevet SMV-vurderet, og der er udarbejdet en miljørapport for råstofplanen som helhed.

Miljørapporten og SMV-skemaerne for de 33 graveområder kan ses på regionens hjemmeside. På baggrund af SMV-vurderingen og de offentlige høringer, er der efterfølgende sket ændringer af områderne i Råstofplan 2012-2023.

Internationale naturbeskyttelsesområder

Ved udlæg af nye grave- og interesseområder skal der tages hensyn til Natura 2000-områder (internationale naturbeskyttelsesområder beskyttet efter habitatbekendtgørelsen). Der kan ikke udlægges nye områder inden for Natura 2000-områder.

Regionen har udlagt ti nye graveområder forholdsvis nær en række Natura 2000-områder. Regionen har derfor udarbejdet vurderinger, der viser at de ti nye graveområder ikke vil skade eller påvirke områderne væsentligt. Områderne har derfor kunnet medtages som nye graveområder i råstofplanen. Det drejer sig om graveområderne: Bjerrede (Faxe), St. Musse (Guldborgsund), Mogenstrup (Holbæk), Avnsø, Bregninge, Kaldred og Stenrand (alle Kallundborg), Glim (Lejre/Roskilde), Lyngø (Sorø) og Bøgebjerg (Vordingborg). Alle ti vurderinger kan ses på regionens hjemmeside.

Også kommunerne skal ved ansøgning om gravetilladelse vurdere forholdet til nærliggende Natura 2000-områder og tage de nødvendige hensyn hertil. Kommunen kan afslå at meddele gravetilladelse, hvis gravetilladelsen vil være i strid med beskyttelsen af Natura 2000-området. Områderne må ikke påvirkes negativt, heller ikke selvom indvindingen foregår uden for selve Natura 2000-området.



Gravning tæt ved naturområde ved Kaldred.

Kortbilag og beskrivelse af graveområderne

Læsevejledning til bilag

Dette bilag til Råstofplan for Region Sjælland 2012 – 2023, gennemgår regionens graveområder detaljeret ved hjælp af kort og beskrivelser af de enkelte graveområder.

For hver kommune vises et oversigtskort med råstofgrave- og interesseområderne. Herefter vises såvel kort som luftfoto (skrå-foto) over det enkelte graveområde samt en efterfølgende beskrivelse af graveområdet. Der er ikke udlagte graveområder i Køge og Solrød kommune.

Bilagets indholdsfortegnelse giver en oversigt over regionens graveområder, de lokale og de regionale. Såvel grave- som interesseområder kan også ses på online webkort på regionens hjemmeside www.regionsjaelland.dk/raastoffer

Først gennemgås de kommuner hvor der er lokale graveområder. Lokale graveområder er råstofgrave som normalt har begrænset udbredelse rent arealmæssigt og som vurderes at sørge for den lokale forsyning i regionen.

Efterfølgende gennemgås de tre regionale graveområder. Regionale graveområder har en større arealmæssig udbredelse og vurderes at være graveområder, som bidrager til den regionale forsyning og forsyning af hovedstadsregionen, foruden den lokale forsyning. De regionale graveområder er inddelt i 4 til 8 delområder. Der er regionale graveområder i Kalundborg og Sorø kommuner og det regionale graveområde i Roskilde Kommune rækker ind over kommunerne Greve og Lejre.

Beskrivelserne for de områder der i Råstofplan for Region Sjælland 2012 – 2023 er nye graveudlæg, er normalt beskrevet mere detaljerede i forhold til råstofressourcen end de eksisterende graveområder.

Det er hensigten at de resterende graveområder fremadrettet skal beskrives nærmere.

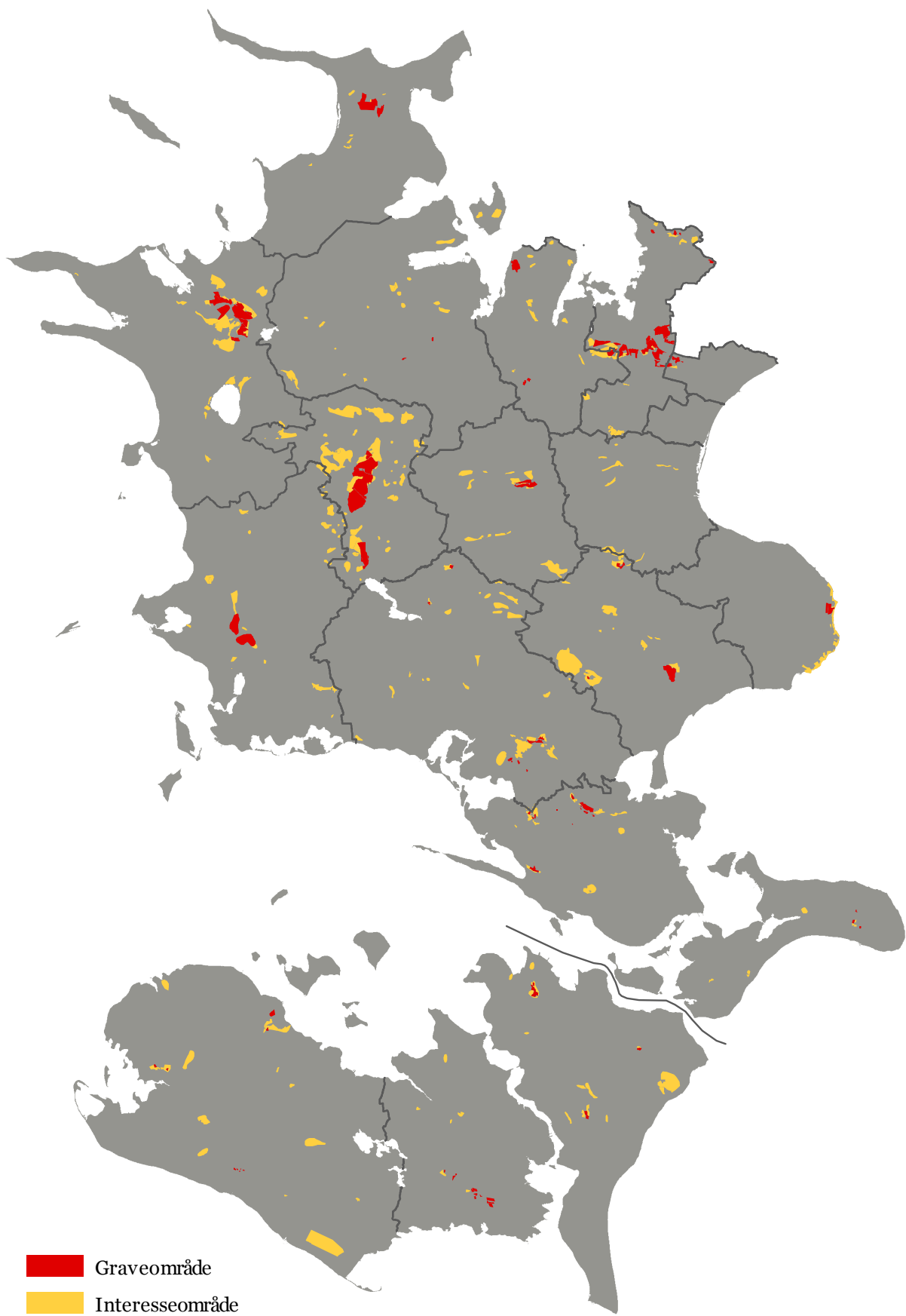
De nye graveområder indgår i råstofplanen efter forslag fra ansøgere eller fra regionens egen kortlægning af råstoffer. De nye graveområder er enten udvidelser af eksisterende graveområder eller helt nye områder. Tre råstofgrave som ikke ligger inden for graveområder, udlægges som graveområde i denne råstofplan.

Som led i den strategiske miljøvurdering (SMV) er der for hvert af de nye graveområder udarbejdet en overordnet beskrivelse og vurdering af de planlægningsmæssige og miljømæssige interesser i og omkring området. SMV-skemaer og miljørapporter kan ses på regionens hjemmeside www.regionsjaelland.dk/raastoffer.

Gravetilladelse

Når graveområder er udlagt i råstofplanen, er det en forudsætning for en konkret råstofindvinding, at kommunen meddeler en såkaldt gravetilladelse efter råstofloven. Også andre kommunale tilladelser og godkendelser efter anden lovgivning kan i visse tilfælde være nødvendige.

Kommunen skal i forbindelse med sagsbehandlingen fortage en nærmere og konkret vurdering af de faktuelle forhold og de forsynings-, planlægnings- og miljømæssige hensyn, der fremgår af råstoflovens § 3. Kommunen skal på denne baggrund opstille vilkår for indvindingen, herunder for efterbehandlingen af graveområdet. Kommunen kan meddele afslag på gravetilladelse, hvis der er væsentlige grunde til det. Herudover skal kommunen i visse tilfælde, forud for en gravetilladelse, foretage en specifik miljøvurdering af det ansøgte - Vurdering af Virkninger på Miljøet (VVM) – efter planloven. Den kommunale sagsbehandling går derfor et spadestik dybere i forhold til en endelig afklaring af de faktuelle forhold omkring det enkelte graveområde.



Graveområder i Region Sjælland

Lokale graveområder

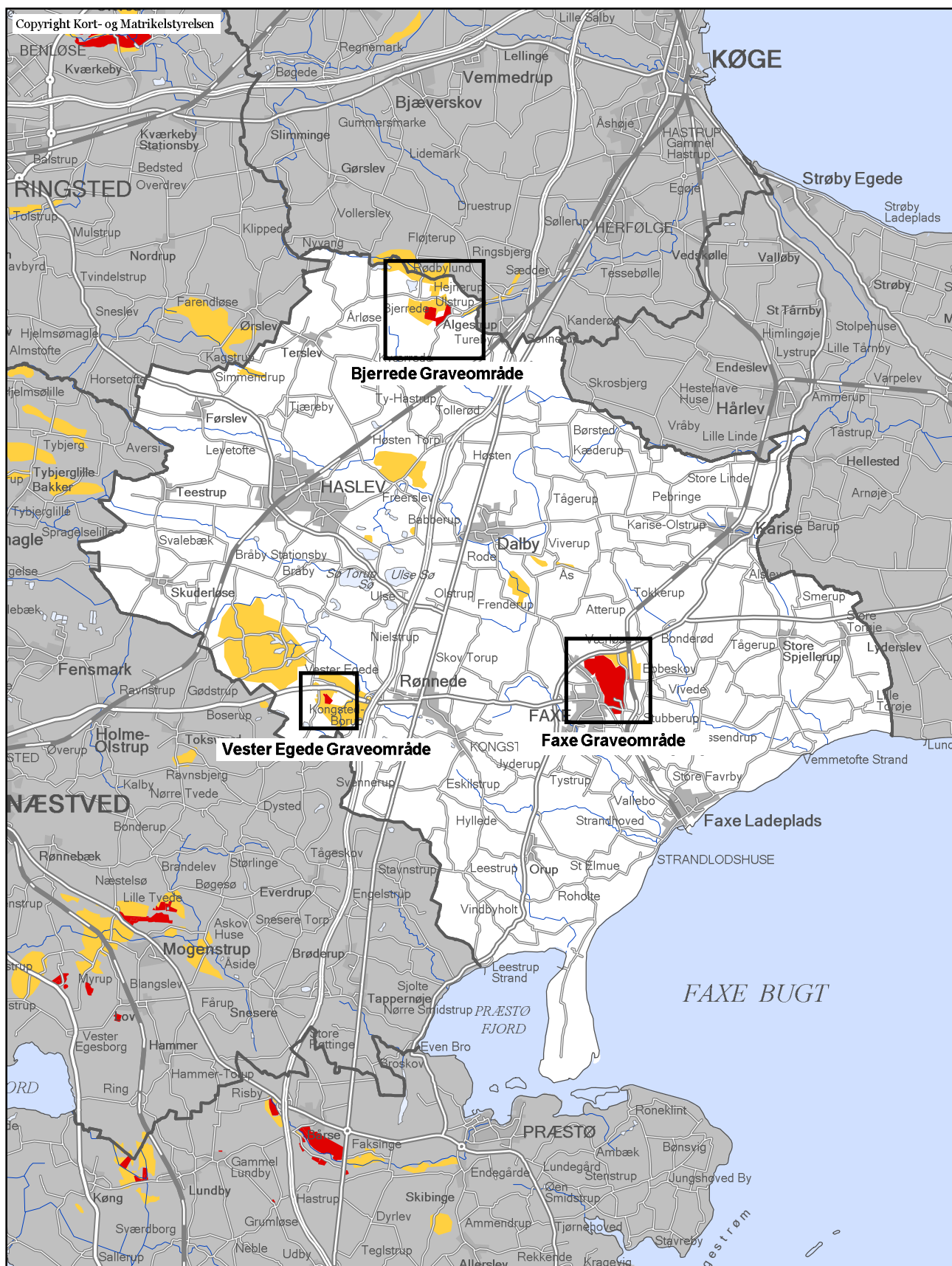
Kommune	Graveområde	Side
Faxe	Bjerrede Graveområde	33
	Faxe Graveområde	35
	Vester Egede Graveområde	37
Greve	Se Roskilde Regionale Graveområde..	39
Guldborgsund	Kettinge Graveområde	41
	Maglebrænde Graveområde	43
	Nr. Vedby Graveområde	45
	St. Musse Graveområde	47
	Systofte Graveområde	49
Holbæk	Igelsø Graveområde	52
	Mogenstrup Graveområde	54
Køge	Ingen graveområder	56
Lejre	Kr. Hvalsø Graveområde	58
	Kyndeløse Graveområde	60
Lolland	Birket Graveområde	63
	Hoby Graveområde	65
	Nakskov Graveområde	67
Næstved	Glumsø Graveområde	70
	Myrup Graveområde	72
	Mogenstrup Graveområde	74
	Tyvelse Graveområde	76
Odsherred	Højby Graveområde	79
Ringsted	Værkevad Graveområde	82
Roskilde	Gundsømagle Graveområde	85
	Herringløse Graveområde	87
Slagelse	Fårdrup Graveområde	91
	Hemmeshøj Graveområde	93
Stevns	Stevns Graveområde	95
Vordingborg	Bøgebjerg Graveområde	98
	Bårse Graveområde	100
	Grumløse Graveområde	102
	Lundby Graveområde	104
	Stuby Graveområde	106

Graveområdet i Greve Kommune er beskrevet under Roskilde Regionale Graveområde. Herunder beskrives også delområdet ved Glim, som går ind over både Roskilde og Lejre kommuner. I Kalundborg, Køge og Sorø er der ingen lokale graveområder og Solrød Kommune bliver ikke vist som kortbilag, da der hverken er grave- eller interesseområde i kommunen.

Regionale graveområder

	Delområde	Side
Kalundborg Regionale Graveområde	Kaldred Delområde	111
	Løgtved Delområde	112
	Bregninge Delområde	113
	Stenrand Delområde	114
	Avnsø Delområde	115
Roskilde Regionale Graveområde	Svogerslev Delområde	119
	Glim Delområde	120
	Darup Delområde	121
	Kamstrup Delområde	122
	Vindinge Delområde	124
	Øde Hastrup Delområde	125
	Tjæreby Delområde	126
Tune Delområde	127	
Sorø Regionale Graveområde	Munke Bjergby Delområde	131
	Bromme Delområde	132
	Lyng Delområde	133
	Lynge Delområde	135

Faxe Kommune



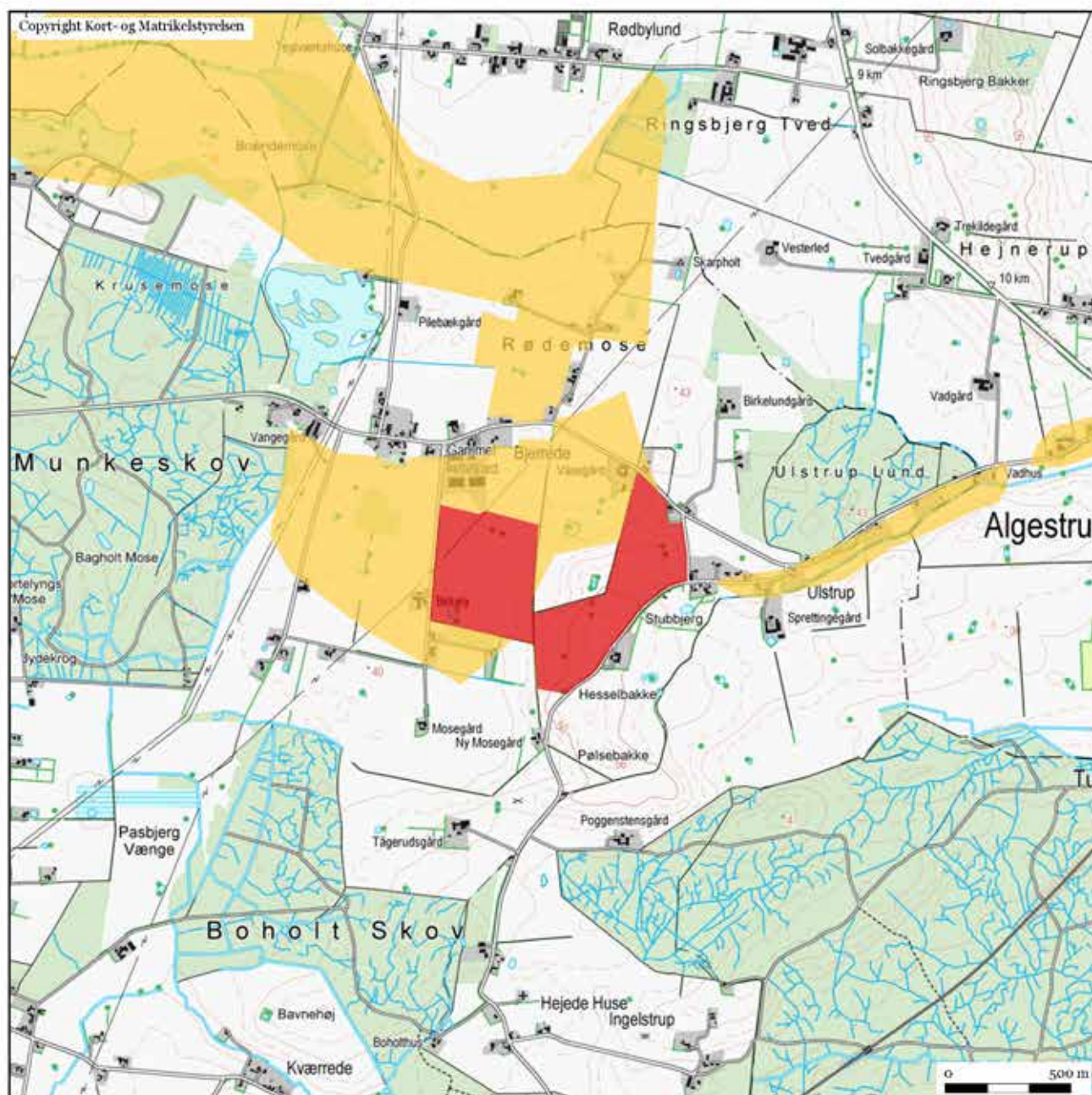
- Graveområde
- Interesseområde

Detailkort over graveområde

0 5 km



Bjerrede Graveområde - Faxe Kommune



Graveområde Interesseområde

Beskrivelse af Bjerrede Graveområde

Bjerrede Graveområde består af ét gravfelt beliggende syd for Bjerrede landsby. Graveområdet består af landbrugsarealer med mindre vandhuller. Der har tidligere været råstofindvinding i området, henholdsvis på Stubbjerg øst for graveområdet samt ved Pilebækgård ca. 800 meter mod nordvest. Graveområdet er nyt i råstofplan 2012.

Råstofgeologisk beskrivelse

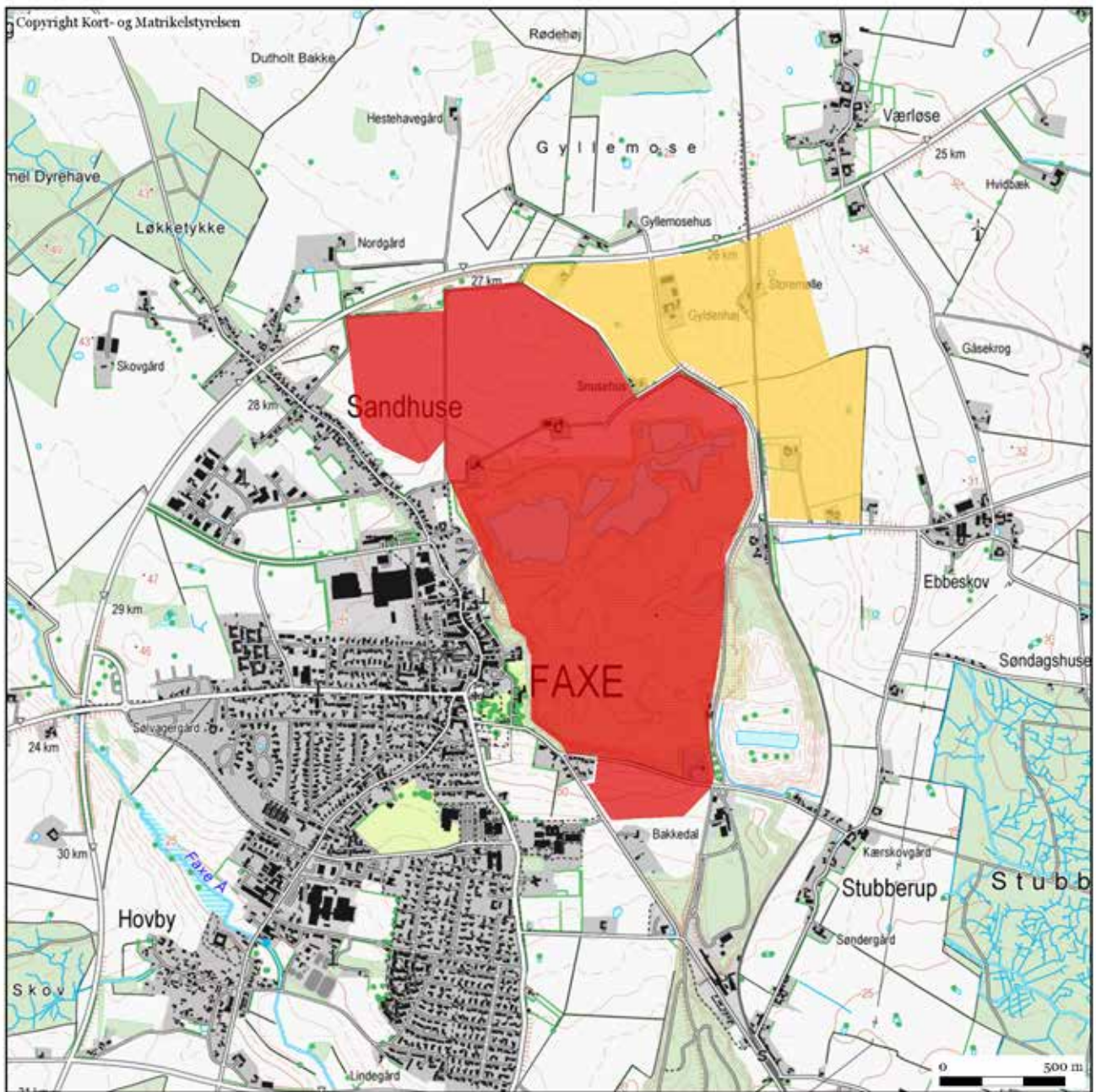
Graveområdet er på 39 ha med en samlet ressource på 1,4 mil m³ sand, grus og sten. Råstofmægtigheden er i størrelsesorden 4 meter tyk og beliggende over grundvandspejlet. Det vurderes der er tale om en god råstofforekomst, med en begrænset overjordsmægtighed.

Kendskab til forekomsten

- /1/ Gl. Toftegaard. Kortlægning af råstofressourcen ved Gl. Toftegaard. Grontmijl Carl Bro September 2010.
- /2/ Geofysik: GERDA. Suseaa-TEM. dk. vestamt.grundvand-Susaa-TEM. 2005
- /3/ Geofysisk prossecering og tolkning af SkyTEM- Data i indsatområdet Suså-Ringsted. dk.mim.nyk.grundvand-susaaogringsted-skytem. 2009.
- /4/ Boringer indenfor 300 meter af areal: Jupiter. 217.94, 217.199, DGU nr. 217.217, 217.539, 217.540, 217.590, 217.636.



Faxe Graveområde - Faxe Kommune



Graveområde Interesseområde

Beskrivelse af Faxe Graveområde

Faxe Graveområde er beliggende umiddelbart nordøst for Faxe by. Den sydlige del fremstår i dag som kalkgrav, mens den nordlige del anvendes til jordbrugsformål. Der har været gravet kalk i området i større stil siden 1860'erne. Sydvest for råstofindvinding graveområdet findes områder der er færdiggravede.

Råstofgeologisk beskrivelse

Graveområdet er på 185,7 ha med en samlet ressource på 26,7 mil m³ kalk/kridt. I den nordlige del er der 20 meter overjord (moræneler), der mod syd falder til ca. 8 meter i den østlige del og 12 meter i den vestlige del.

Der er store kvalitetsforskelle i kalken, som det er nødvendigt at holde øje med fra gra-

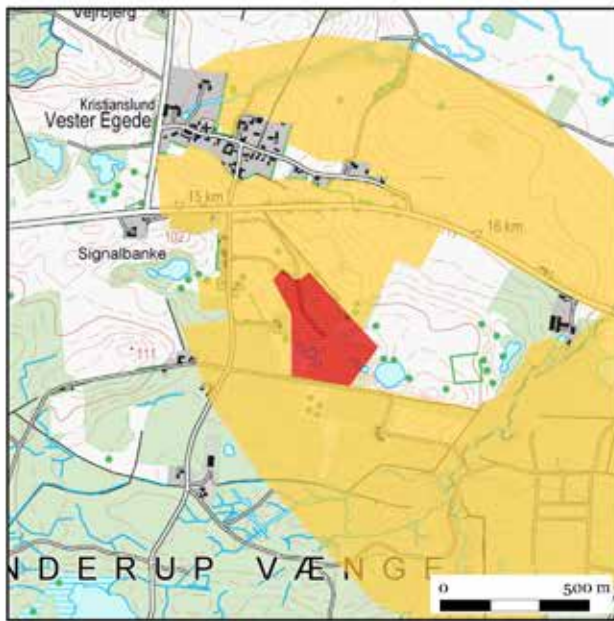
vemaskinen under selve gravearbejdet. Derfor kan det ikke lade sig gøre at grave kalken, når den er dækket af vand. Gennem mange år har der derfor været foretaget en bortpumpning af grundvandet fra området, idet der graves dybere og dybere i bruddet.

Kendskab til forekomsten

- /1/ Tillæg til Regionplan 2001. Faxe Kalkbrud.
- /2/ Storstrøms Amtskommune. Faxe Kalkbrud. Redegørelse for foreliggende råstofsager. 1975.
- /3/ Indenfor graveområdet er der afrapporteret 57 boringer i Jupiter.



Vester Egede Graveområde - Faxe Kommune



 Graveområde  Interesseområde

Beskrivelse af Vester Egede Graveområde

Vester Egede Graveområde består af ét gravefelt for sand og grus beliggende syd for landsbyen Vester Egede. Hele gravearealet, der er omfattet af igangværende indvinding, er et nyt udlæg i Råstofplan 2012. Udover den aktive råstofindvinding, består området af mose og overdrev.

Jordlagene i området omkring Vester Egede er generelt stærkt forstyrret af gletsjere fra sidste istid, således ses der mange opskudte kalkflager. Der findes adskillige afsluttede råstofgrave i området relateret til sand- og grusaflejring, som omslutter de opskudte kalkflager.

Råstofgeologisk beskrivelse

Graveområdet er på 7,4 ha med en samlet ressource på 0,76 mil m³ sand, grus og sten. Der er lavet geofysiske undersøgelser suppleret med borer til ca. 12 meter under terræn. De enkelte borer har kun meget lille variation i kornstørrelsen, hvilket indikerer at lagene er stejlt stillede på samme måde som kalkflagerne. På grund af jordlagenes forstyrrelse er det vanskeligt at vurdere forekomstens udbredelse.

Forekomsten vurderes at findes over grund-

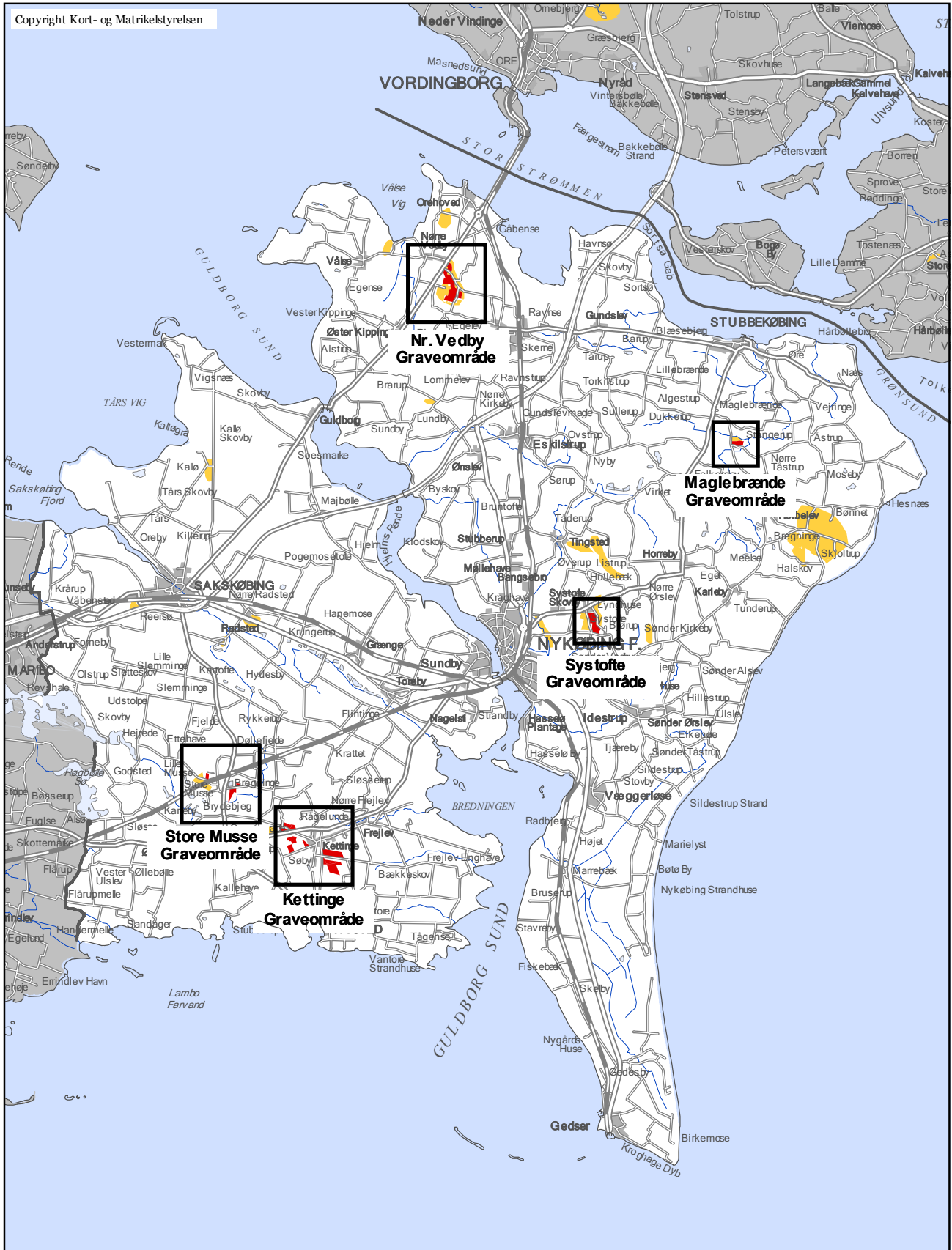
vandsspejlet og med en begrænset overjordsmægtighed, hvilket gør forekomsten let tilgængelig. Det vurderes der er tale om en god råstofforekomst, der endvidere skønnes at have en større udbredelse end det udlagte graveområde.

Kendskab til forekomsten

- /1/ Tilladelse til indvinding af sand, sten og grus på matr. nr. 12a Vester Egede By, Vester Egede i Rønnede Kommune. Storstrøms Amt 2006.
- /2/ Geologiske Interesseområder, Storstrøms Amt, 2000.
- /3/ Tillæg til regionplan nr. 8, 2001-2013. Råstofplanlægning. Storstrøms Amt, november 2004.
- /4/ Råstofkortlægning på Sydsjælland 2002, Fase 2, nærmere undersøgelse af mulige grusforekomster. Storstrøms Amt. Februar 2003.
- /5/ Råstofkortlægning på Sydsjælland, Notat om grusforekomster. Storstrøms Amt. August 2002.
- /6/ Borer indenfor 300 meter af areal: Jupiter. 222.584.



Guldborgsund Kommune

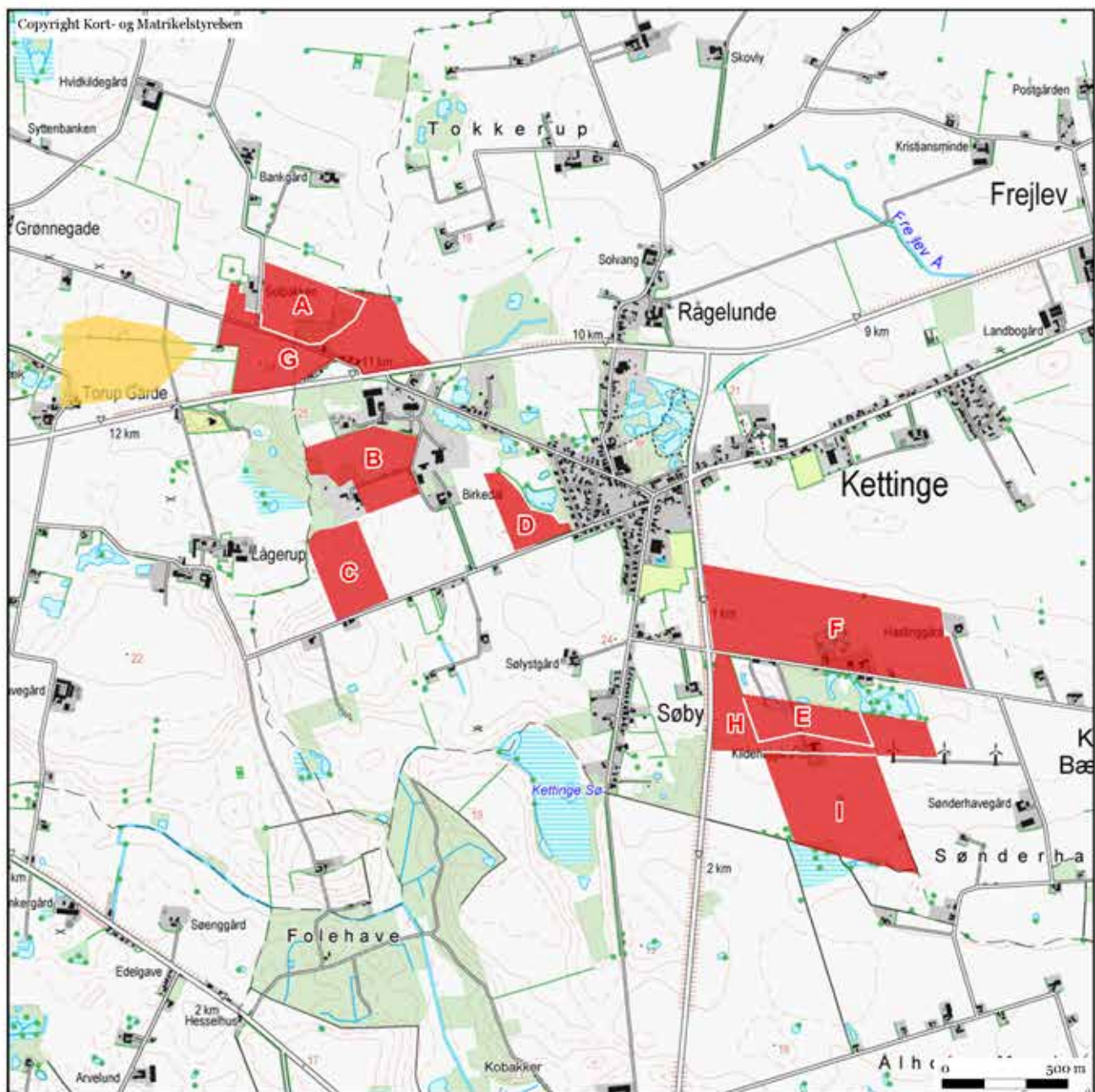


- Graveområde
- Interesseområde

Detailkort over graveområde

0 5 km

Kettinge Graveområde - Guldborgsund Kommune



Graveområde Interesseområde

Beskrivelse af Kettinge Graveområde

Kettinge Graveområde er beliggende på Lolland, i den sydvestlige del af Guldborgsund Kommune og består af ni gravefelter A - I, som ligger vest og sydøst for Kettinge. Graveområdet består af landbrugsarealer med mindre arealer, hvor der tidligere har foregået råstofindvinding. Gravefelterne F - I er nye udlæg i Råstofplan 2012.

Råstofgeologisk beskrivelse

Graveområdet er på i alt 110,9 ha med en samlet ressource på 4,86 mil m³ sand, grus og sten. På den sydøstlige del af Lolland findes 2-3 gruslag adskilt af lerlag, hvor råstofindvindingen er knyttet til det øverste gruslag.

Der har tidligere været gravet råstoffer på arealet mellem gravefelt E, F, H og I, samt sydvest og sydøst for G. Der foregår endvidere råstofindvinding i området i dag

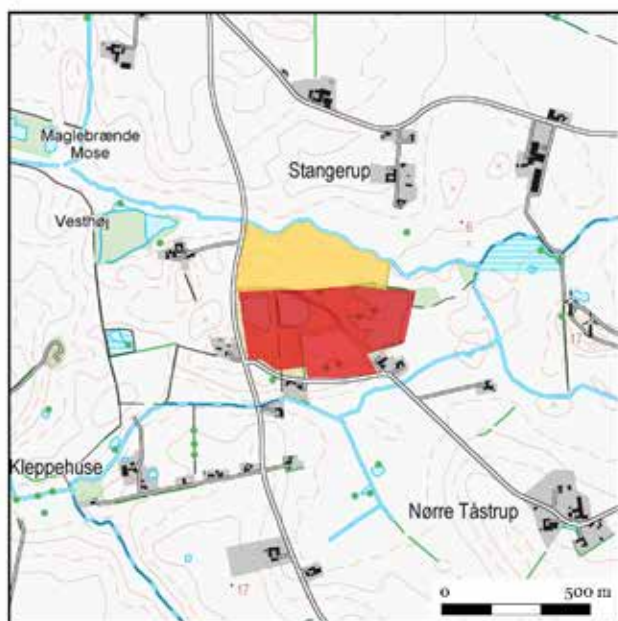
Forekomstens mægtighed er stærkt varierende i forhold til de enkelte gravefelter; fra 2-6 m i gravefelt F, H og I til 10-15 m i gravefelt G. Ressourcen vurderes primært at findes over grundvandsspejl og har en begrænset overjordstykkelser, hvilket gør forekomsten let tilgængelig.

Kendskab til forekomsten

- /1/ Råstofkortlægning, Rapport Nr. 11-2011. Sand, grus, sten. Kettinge, Guldborgsund Kommune. Region Sjælland 2011.
- /2/ Tilsendt materiale vedr. prøvegravninger og sigteanalyser.
- /3/ Udkast til rammeplan for grusindvindingsområdet ved Kettinge, Nysted Kommune. Storstrøms Amtskommune. 1982.
- /4/ Tillæg nr. 8 til regionplan 2001-2013. Storstrøms Amt. 2004.



Maglebrænde Graveområde - Guldborgsund Kommune



 Graveområde  Interesseområde

Beskrivelse af Maglebrænde Graveområde

Maglebrænde Graveområde ligger på Falster, i den østlige del af Guldborgsund Kommune, ca. 1½ km sydøst for Maglebrænde. Graveområdet består af et gravefelt, der ligger på sydsiden af Falsteråsen.

Råstofgeologisk beskrivelse

Graveområdet er på 13,9 ha med en samlet restressource på 0,44 mil m³ sand, grus og sten. Der har været gravet råstoffer i området i en længere årrække og det vurderes, der er tale om en særdeles god råstofforekomst. Forekomsten skønnes at strækker sig mod såvel nord som vest for det eksisterende graveområde. En del af arealet vest for Særsløvvej (vest for graveområdet) har tidligere været gravet og er genopfyldt.

Kendskab til forekomsten

/1/ Råstofkortlægning. Udkast til beskrivelse af indvindingsmuligheder for sand

og grus i et område ved Maglebrænde, 391 Stubbekøbing Kommune. Storstrøms Amtskommune. August 1985.

/2/ Råstofkortlægning af Storstrøms Amtskommune – etape B. Rapport over Maglebrænde-området (geoelektriske undersøgelser m.v.). Institutet for teknisk geologi, Storstrøms Amt –Amtsarkitektens kontor og I. Krüger A/S.

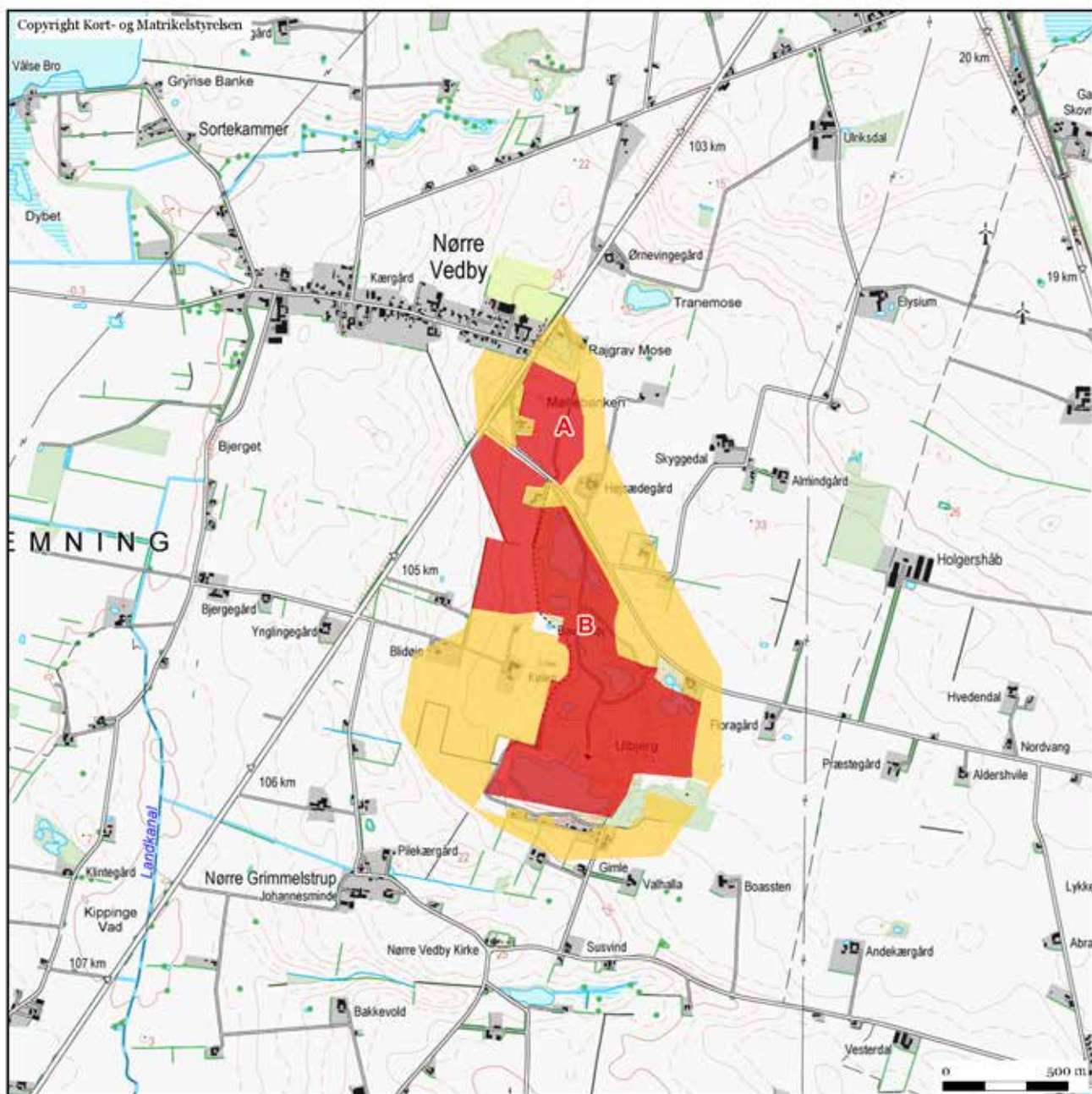
/3/ Tillæg nr. 8 til Regionplan 2001-2013. Storstrøms Amt. November 2004

/4/ Geofysik: GERDA. Kortlægningen af Falster området med SkyTEM. dk.mim.nyk. grundvand-falster-skytem. 2010.

/5/ Boringer indenfor 300 meter af areal: Jupiter. 232.545.



Nr. Vedby Graveområde - Guldborgsund Kommune



Graveområde Interesseområde

Beskrivelse af Nr. Vedby Graveområde

Nr. Vedby Graveområde er beliggende i den nordlige del af Guldborgsund Kommune, på Nordfalster, mellem byerne Nr. Vedby og Nr. Grimmelstrup. Graveområdet består af gravefeltene A og B, beliggende på østsiden af det markante højdedrag, der strækker sig mellem de to landsbyer.

Råstofgeologisk beskrivelse

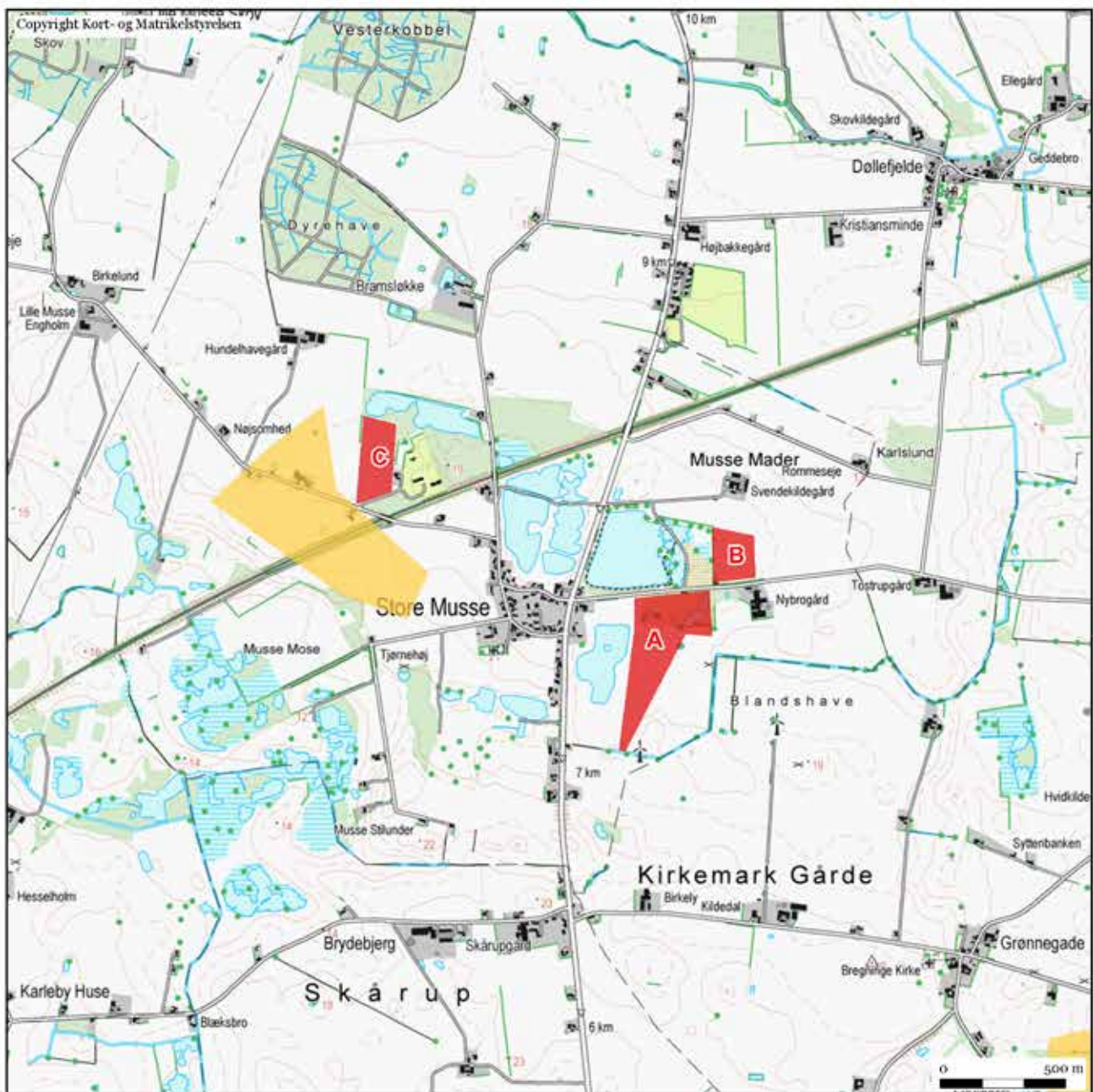
Graveområdet er på 67,8 ha med en samlet ressource på 0,62 mil m³ sand, grus og sten. Der har været gravet råstoffer i området i en længere årrække og det vurderes, at der er tale om en særdeles god råstofforekomst. Forekomsten skønnes at strækker sig mod såvel nordøst for det eksisterende graveområde samt under Bavnehøj. Arealerne udgøres af eksisterende råstofindvinding, efterbehandlede råstofgrave samt landbrugsarealer.

Kendskab til forekomsten

- /1/ Boringer indenfor 200 meter af areal: Jupiter. DGU 231.114-231.138, 231.140, 231.143, .157, 231.221-231.226, 231.94, 232.364, 232.564
- /2/ Rapport over geolundersøgelser ved Nr. Vedby, Nr. Alslev Kommune, II
- /3/ Resistivitetsmålinger matr. nr. 18a, Højsædegård
- /4/ Råstofkortlægning af Storstrøms Amtskommune. Etape B. Rapport over Nr. Alslev-Nr. Vedby-området.
- /5/ Rapport over DGU's geoelektriske kortlægning af et område omkring Nørre Vedby grusgrav udført i tiden 10/9 - 26/9 1959 for Korsør Stenforretning.
- /6/ SkyTEM-kortlægning af Nord- og Midtfalster.
- /7/ Pederseje Stenværk, kornkurver.



Store Musse Graveområde - Guldborgsund Kommune



 Graveområde  Interesseområde

Beskrivelse af St. Musse Graveområde

St. Musse Graveområde er beliggende på Lolland, i den sydvestlige del af Guldborgsund Kommune og omfatter gravefeltene A – C. Gravefelt B, C og en del af A anvendes til jordbrugsformål. I gravefelt A foregår der råstofindvinding, som er ved at være afsluttet. Gravefelt C er et nyt udlæg i Råstofplan 2012.

Råstofgeologisk beskrivelse

Graveområdet er på i alt 17,2 ha med en samlet ressource på 0,87 mil m³ sand, grus og sten. På den sydøstlige del af Lolland findes 2-3 gruslag adskilt af morænebænke, hvor råstofindvindingen er knyttet til det øverste gruslag. Råstofforekomsten vurderes at strække sig ud over det udlagte areal.

Der har været gravet i en lang række år i området, hvor der findes en lang række færdiggravede arealer. Herunder er et stort område vest for gravefelt B efterbehandlet og lokalplanlagt som et rekreativt område; Døllefjelde Musse Naturpark.

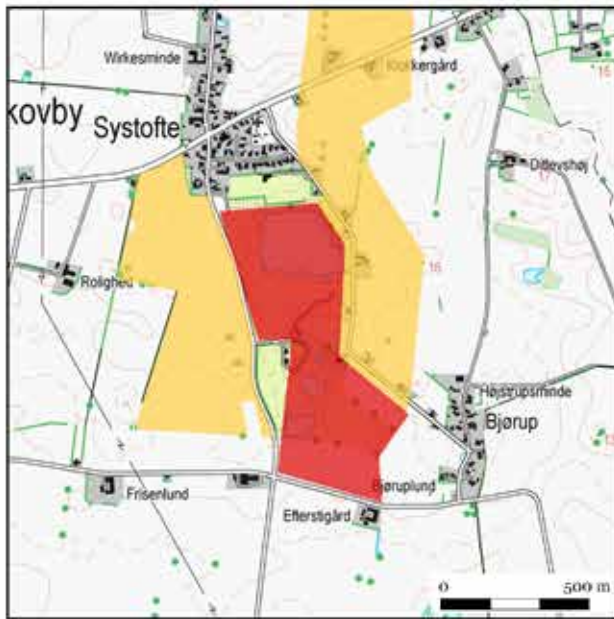
Gravefelt C er på 4,1 ha med en vurderet ressource på 0,11 mil m³. Mægtigheden af råstofforekomsten er på ca. 4 uden betydende overjord, hvilket gør forekomsten let tilgængelig. Størstedelen af ressourcen er beliggende over grundvandsspejlet.

Kendskab til forekomsten

- /1/ Ansøgning om tilladelse til råstofindvinding på matr. 5L St. Musse By, Musse. Modtaget 2009.
- /2/ Tillæg 8 til regionplan 2001-2013 Storstrøms Amt. 2004
- /3/ Udkast til rammeplan for grusindvindingsområde ved St. Musse, 371 Nysted Kommune. Storstrøms Amtskommune. Juni 1982.
- /4/ Undersøgelse af grusmaterialer fra udvalgte lokaliteter i Storstrøms Amtskommune. Musse, Præstebjerg, Nyborre Syd, Nyborre HR., Systofte, Maglebrænde, Hoby og Birket. Byggeteknik, Teknologisk Institut. 1986.
- /5/ Geofysik i GERDA: Skytem_SLM_LM.



Systofte Graveområde - Guldborgsund Kommune



Graveområde Interesseområde

Beskrivelse af Systofte Graveområde

Systofte Graveområde er beliggende op til byen Systofte og ca. 3 km øst for Nykøbing Falster. Graveområdet består af ét gravefelt, der ligger på en nord-sydgående bakke syd for Systofte by.

Råstofgeologisk beskrivelse

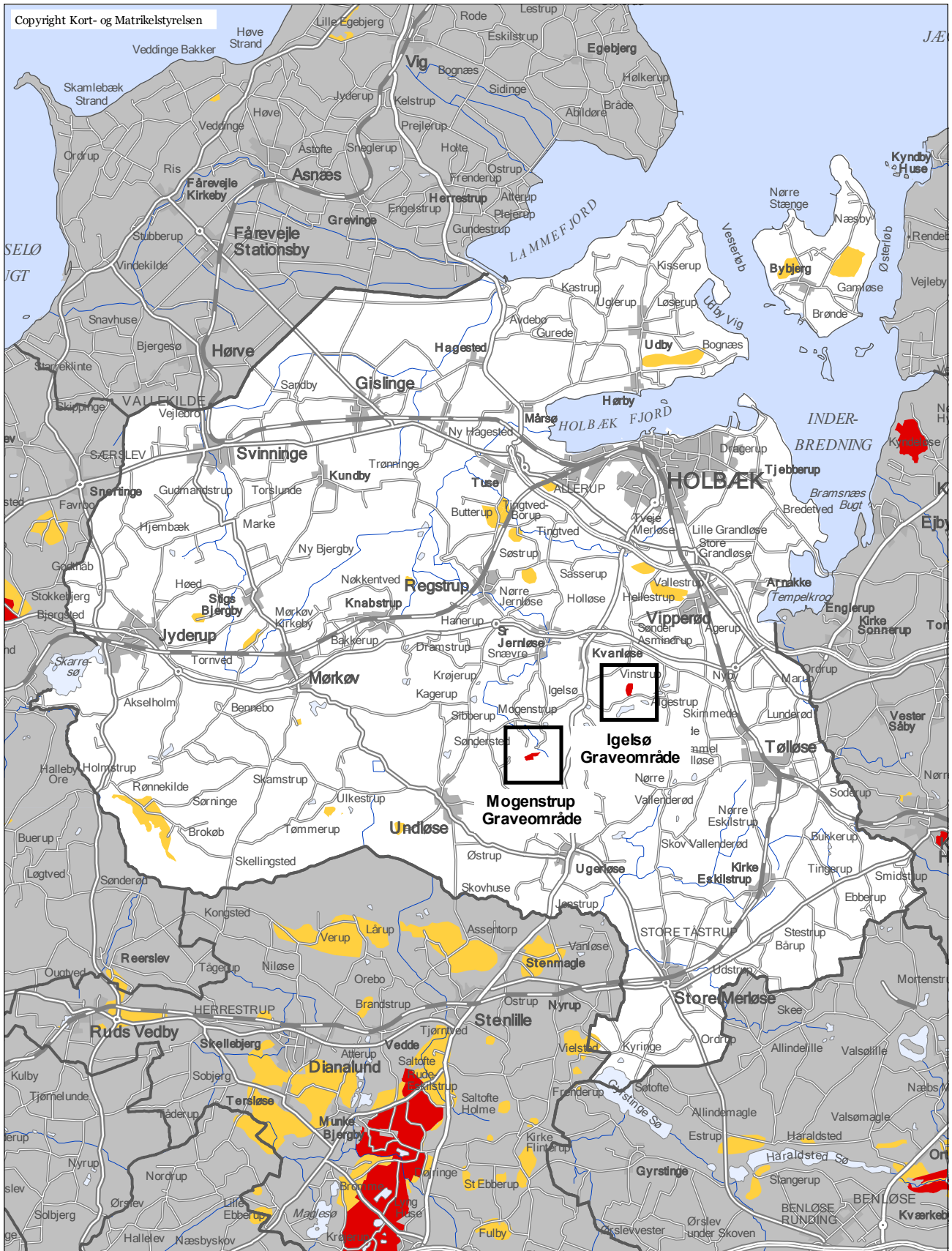
Graveområdet er på 29,6 ha med en samlet ressource på 2,2 mil m³ sand, grus og sten. Der har været gravet råstoffer i området i en længere årrække og det vurderes, at råstofforekomsten strækker sig over bakkestrøgets højeste dele mod såvel vest som mod nordøst. På arealet findes der en særdeles god råstofforekomst med en mægtighed af forekomsten på op mod 35 meter. Arealerne udgøres af eksisterende råstofindvinding, efterbehandlede råstofgrave samt landbrugsarealer. I en stor del af graveområdet vil der blive gravet under grundvandsspejl.

Kendskab til forekomsten

- /1/ Råstofkortlægning af Storstrøms Amtskommune. Etape B. Rapport over Systofte-området. 1976
- /2/ Udkast til rammeplan for grusindvindingsområdet ved Systofte. Nykøbing F Kommune. Storstrøms Amtskommune, oktober 1982.
- /3/ Tillæg nr. 8 til råstofplan 2001-2013. Storstrøms Amt. 2004
- /4/ Undersøgelse af grusmaterialer fra udvalgte lokaliteter i Storstrøms Amtskommune. Musse, Præstebjerg, Nyborre Syd, Nyborre HR., Systofte, Maglebrænde, Hoby og Birket. Byggeteknik, Teknologisk Institut. 1986.
- /5/ Geofysik i GERDA: dk.mim.nyk.grundvand-lolland-skytem.skytem2. Skytem_SLM_LM



Holbæk Kommune

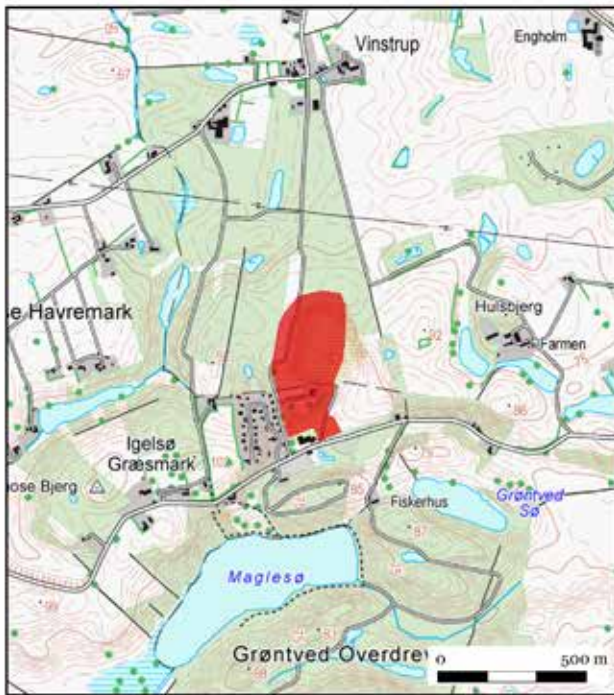



Graveområde
Interesseområde

Detailkort over graveområde

0 5 km

Igelsø Graveområde - Holbæk Kommune



 Graveområde

Beskrivelse af Igelsø Graveområde

Igelsø Graveområde består fortrinsvis af en nuværende råstofgrav samt mindre landbrugsarealer, beliggende nord for Maglesøvej mellem Igelsø og Algestrup.

Råstofgeologisk beskrivelse

Graveområdet er på 9,3 ha med en samlet ressource på 0,5 mil m³ sand, grus og sten. Forekomsten har en mægtighed på ca. 10 meter. Det vurderes der er tale om en god råstofforekomst, beliggende over grundvandspejlet og en begrænset overjordsmægtighed, hvilket gør forekomsten let tilgængelig.

Området er en eksisterende råstofgrav, hvor der har været indvundet råstoffer gennem en længere årrække. Der har endvidere tidlige-

re været indvundet råstoffer mod vest ved Igelsø Græsmark.

Den landskabelige opbygning af området, der giver et indblik i et kompliceret istidslandskab, er af stor forsknings- og undervisningsmæssig værdi.


Kendskab til forekomsten

- /1/ Indsendt materiale vedr. kvaliteter og restvolumen fra eksisterende grusgrav.
- /2/ Sand-grus-sten forekomster i Vestsjælland. Kvalitetsbeskrivelse. Vestsjællands Amtskommune. December 1989.
- /3/ Boringer indenfor 300 meter af areal: Jupiter. DGU nr. 205.226, 205.230, 205.299, 205.300, 205.301, 205.302, 205.356.



Mogenstrup Graveområde - Holbæk Kommune



 Graveområde

Beskrivelse af Mogenstrup Graveområde

Mogenstrup Graveområde udgør et eksisterende graveområde beliggende syd for Mogenstrup. Graveområdet er et nyt udlæg i Råstofplan 2012. Området ligger ved Galøvej vest for Ringstedvej. Området er karakteriseret ved at være et kuperet landskab. Hele området ligger inden for arealer udpeget som såvel "større uforstyrrede landskaber" som i det geologiske interesseområde "Brorfelde".

Råstofgeologisk beskrivelse

Graveområdet er på 8,5 ha med en samlet ressource på 1,3 mil m³ sand, grus og sten. Forekomsten findes fra bunden af nuværende grusgrav i ca. kote 50 til kote 28 svarende til en tykkelse på 22 meter. Det vurderes der

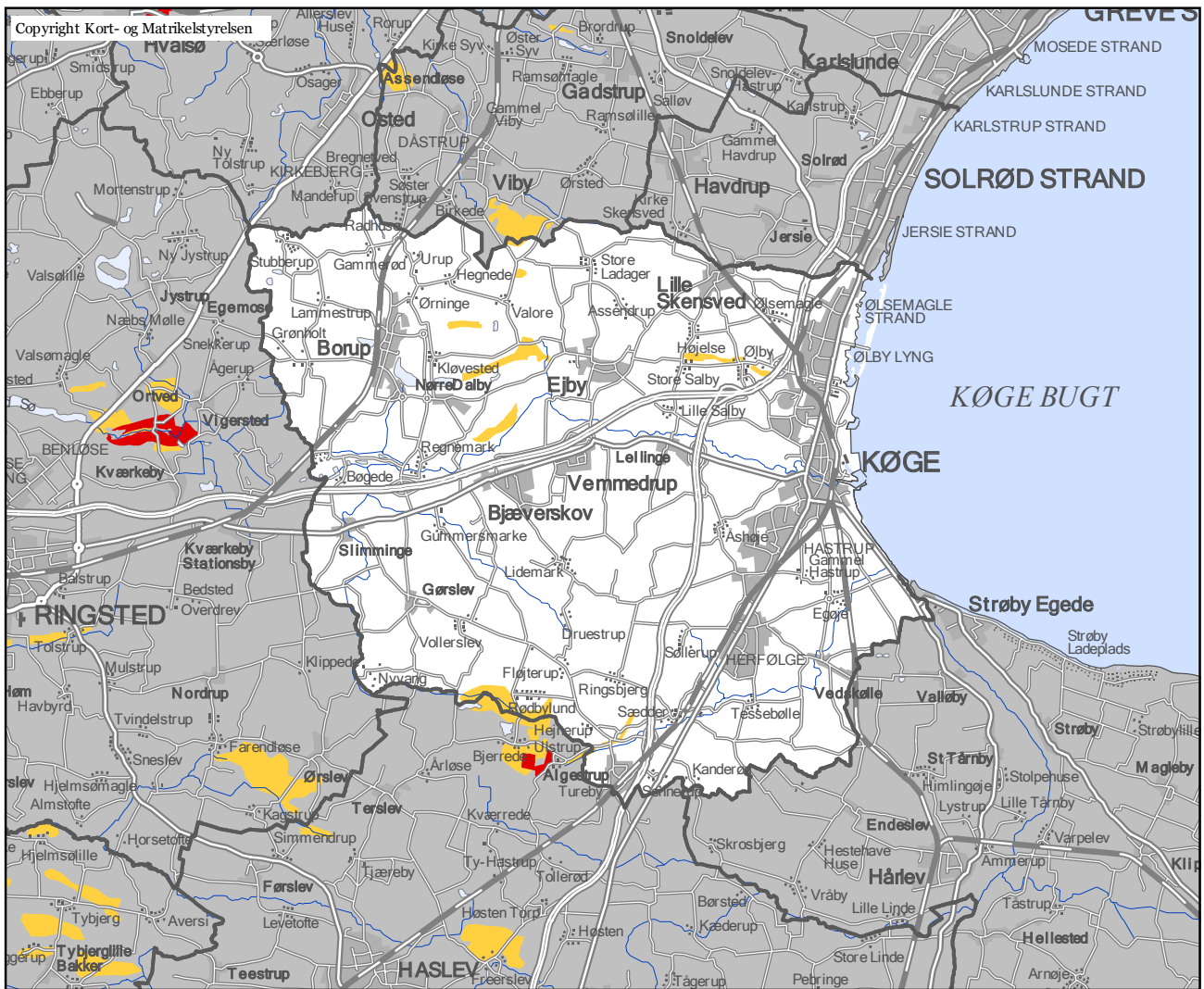
er tale om en god råstofforekomst med en begrænset overjordsmægtighed, hvilket gør forekomsten let tilgængelig.

Kendskab til forekomsten

- /1/ VVM-redegørelse for Råstofindvending i Mogenstrup Grusgrav. Holbæk Kommune. December 2010.
- /2/ Sand-grus-sten forekomster i Vestsjælland. Kvalitetsbeskrivelse. Vestsjællands Amtskommune. December 1989.
- /3/ Boringer indenfor 300 meter af areal: Jupiter. DGU nr. 205.130, 205.202, 205.250, 205.261, 205.243, 205.463, 205.677.



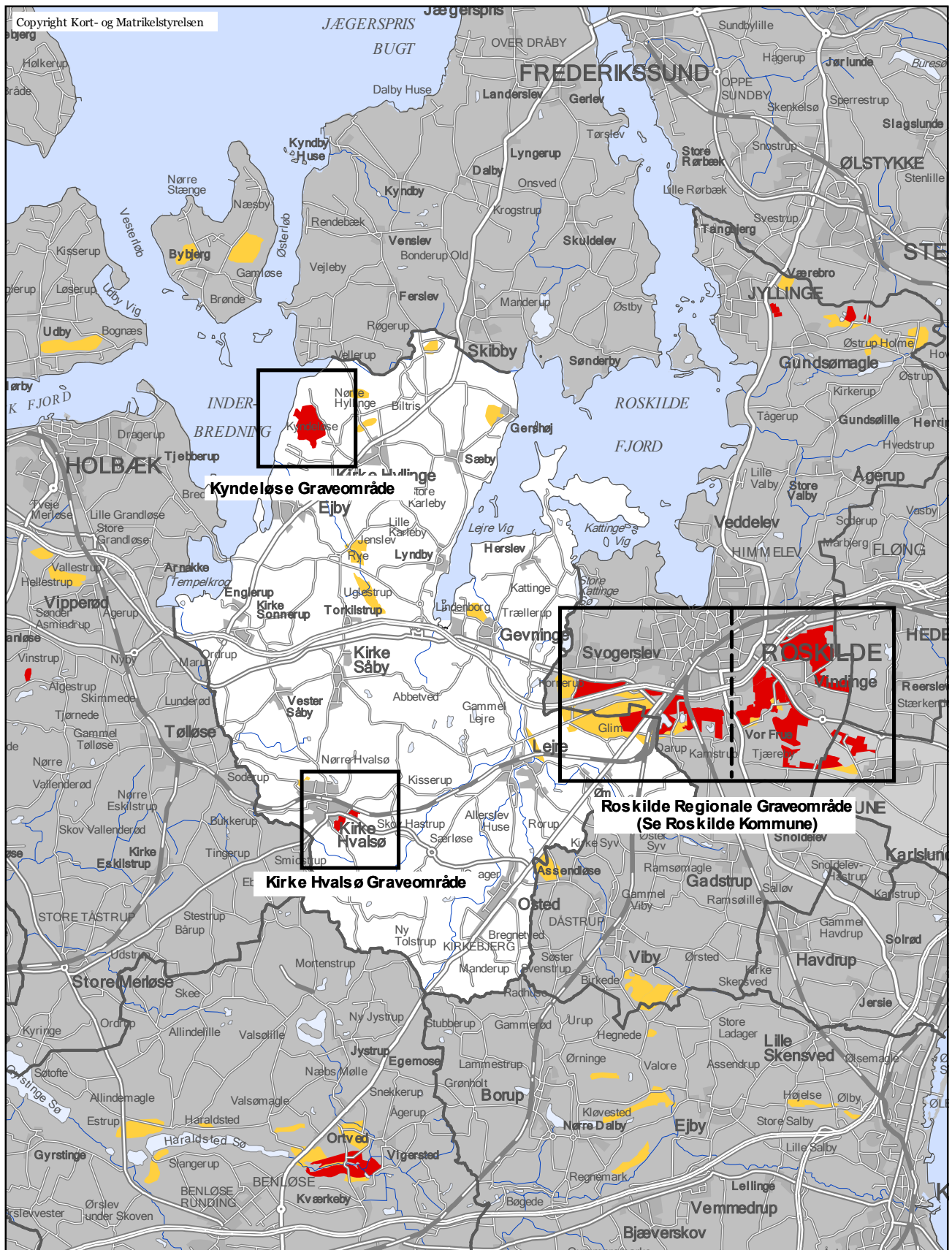
Køge Kommune



- Graveområde
- Interesseområde

0 5 km

Lejre Kommune

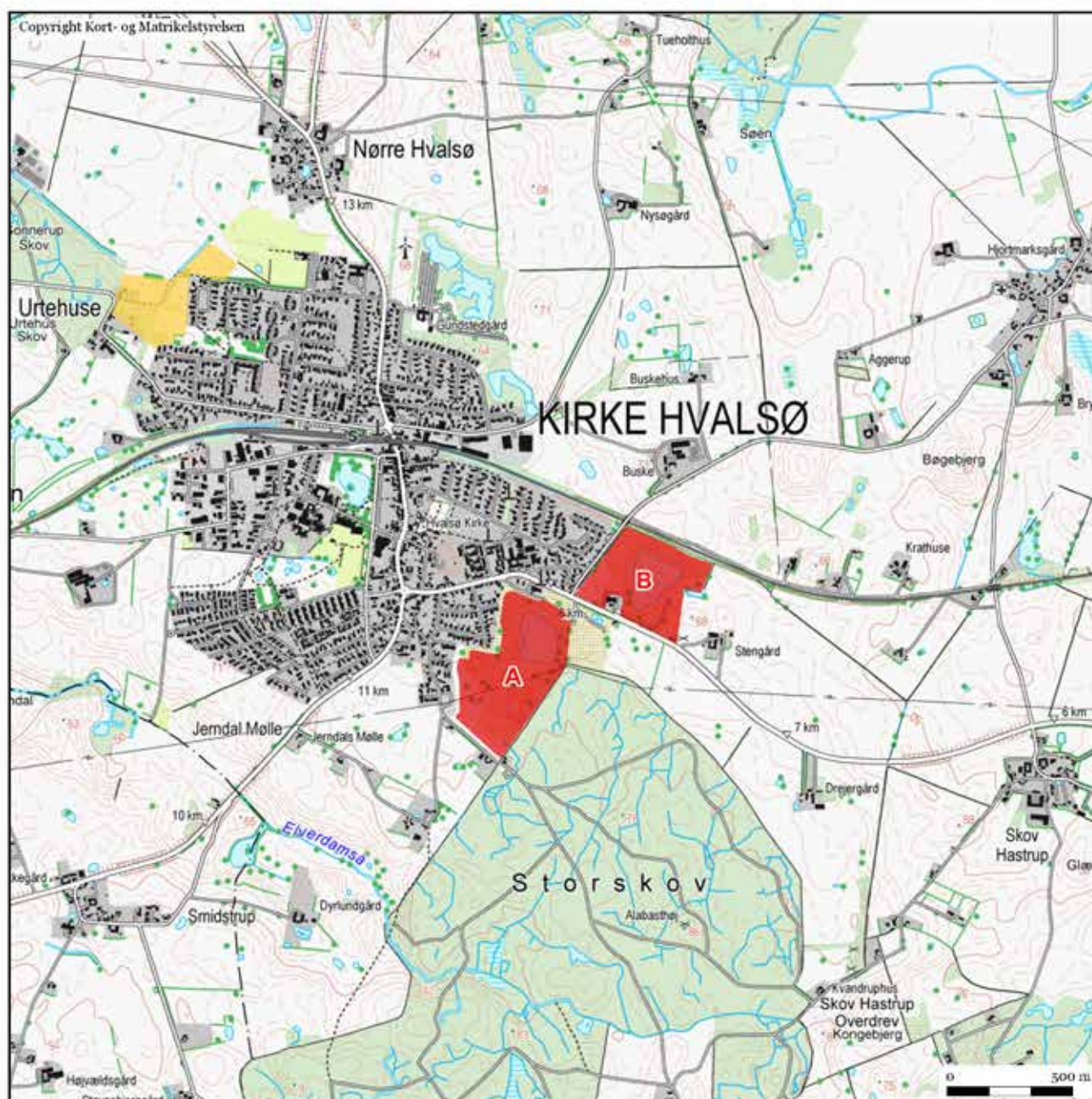


Graveområde
 Interesseområde

Detailkort over graveområde

0 5 km

Kirke Hvalsø Graveområde - Lejre Kommune



Graveområde

Interesseområde

Beskrivelse af Kirke Hvalsø Graveområde

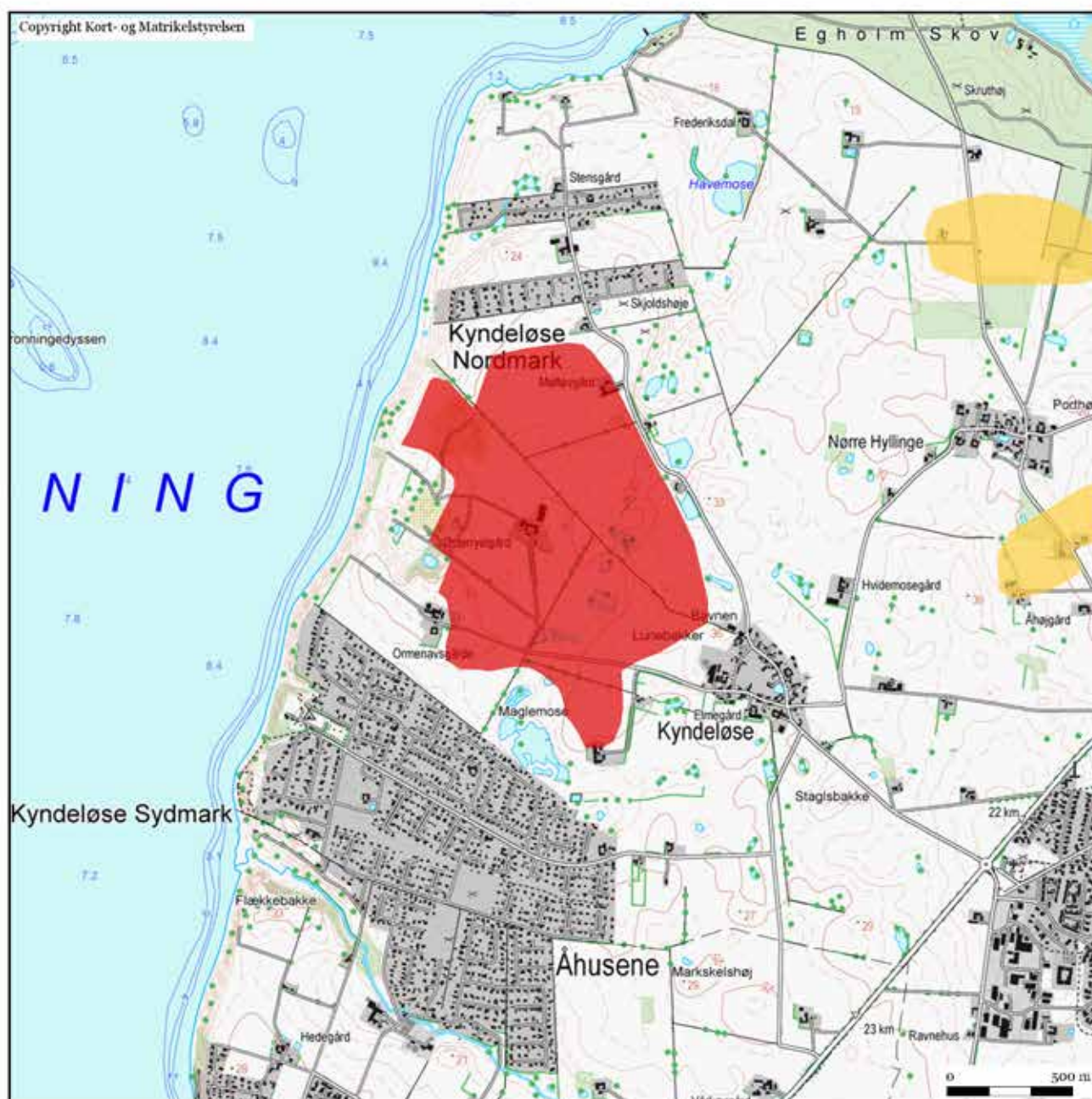
Kirke Hvalsø Graveområde er et lokalt graveområde i Lejre Kommune. Graveområdet grænser op til Kirke Hvalsø by på den østlige side. Graveområdet består af gravfelterne A og B, der ligger i et stærkt kuperet dødislandskab.

Råstofgeologisk beskrivelse

Graveområdet er på sammenlagt 28 ha; gravfelt A på 16 ha og gravfelt B på 12 ha. Der vurderes i alt at være en mindre restressource på 0,29 mil m³ sand, grus og sten. I begge gravfelter er der gældende gravetilladelser.



Kyndeløse Graveområde - Lejre Kommune



Graveområde Interesseområde

Beskrivelse af Kyndeløse Graveområde

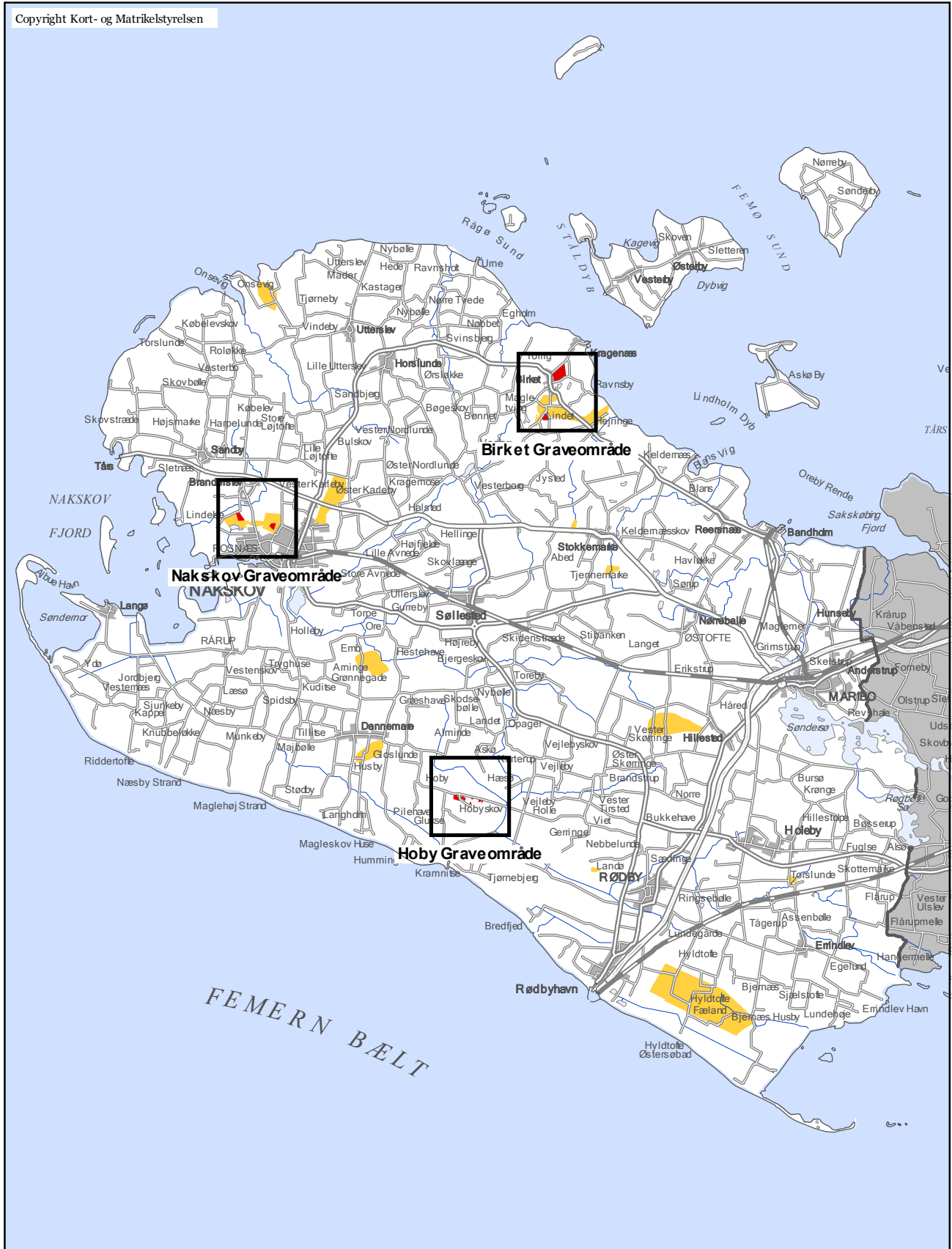
Kyndeløse Graveområde er et lokalt graveområde i den nordlige del af Lejre Kommune. Det ligger nord for Ejby og vest for Kirke Hyllinge og med en afstand på ca. 100 m til Isefjord. Graveområdet består af ét gravefelt, der ligger i et svagt kuperet dødislandskab mod øst og et morænelandskab mod vest.

Råstofgeologisk beskrivelse

Graveområdet er ca. 112,8 ha stort og med en samlet ressource på 6,7 mil m³ sand, grus og sten.



Lolland Kommune

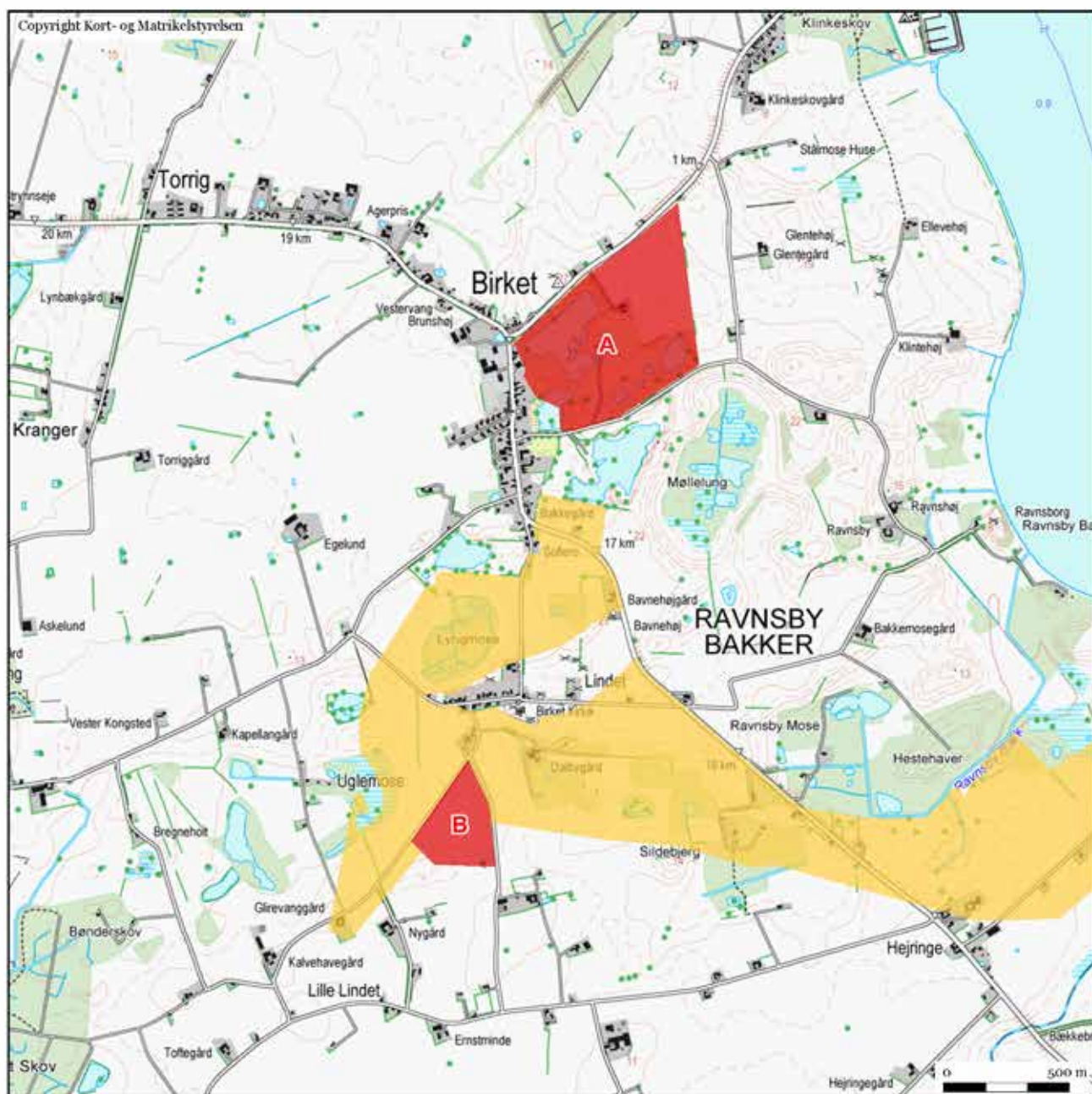


Graveområde
Interesseområde

Detailkort over graveområde

0 5 km

Birket Graveområde - Lolland Kommune



 Graveområde  Interesseområde

Beskrivelse af Birket Graveområde

Birket Graveområde er beliggende i den nordvestlige del af Lolland i Lolland Kommune og omfatter to gravefelter A og B. Gravefelt A ligger umiddelbart øst for Birket mens B ligger ca. 300 m syd for landsbyen Lindet. Gravefelt B består af nuværende landbrugsarealer og er et nyudlæg i Råstofplan 2012.

Graveområdet indgår i et kuperet dødislandskab med bakker og dødishuller og benævnes De Lollandske Alper. Området ligger inden for arealer udpeget som såvel "større uforstyrrede landskaber" som i geologiske interesseområde.

Råstofgeologisk beskrivelse

Graveområdet er samlet på i alt 44,5 ha med en samlet ressource på 1,75 mil m³ sand, grus og sten.

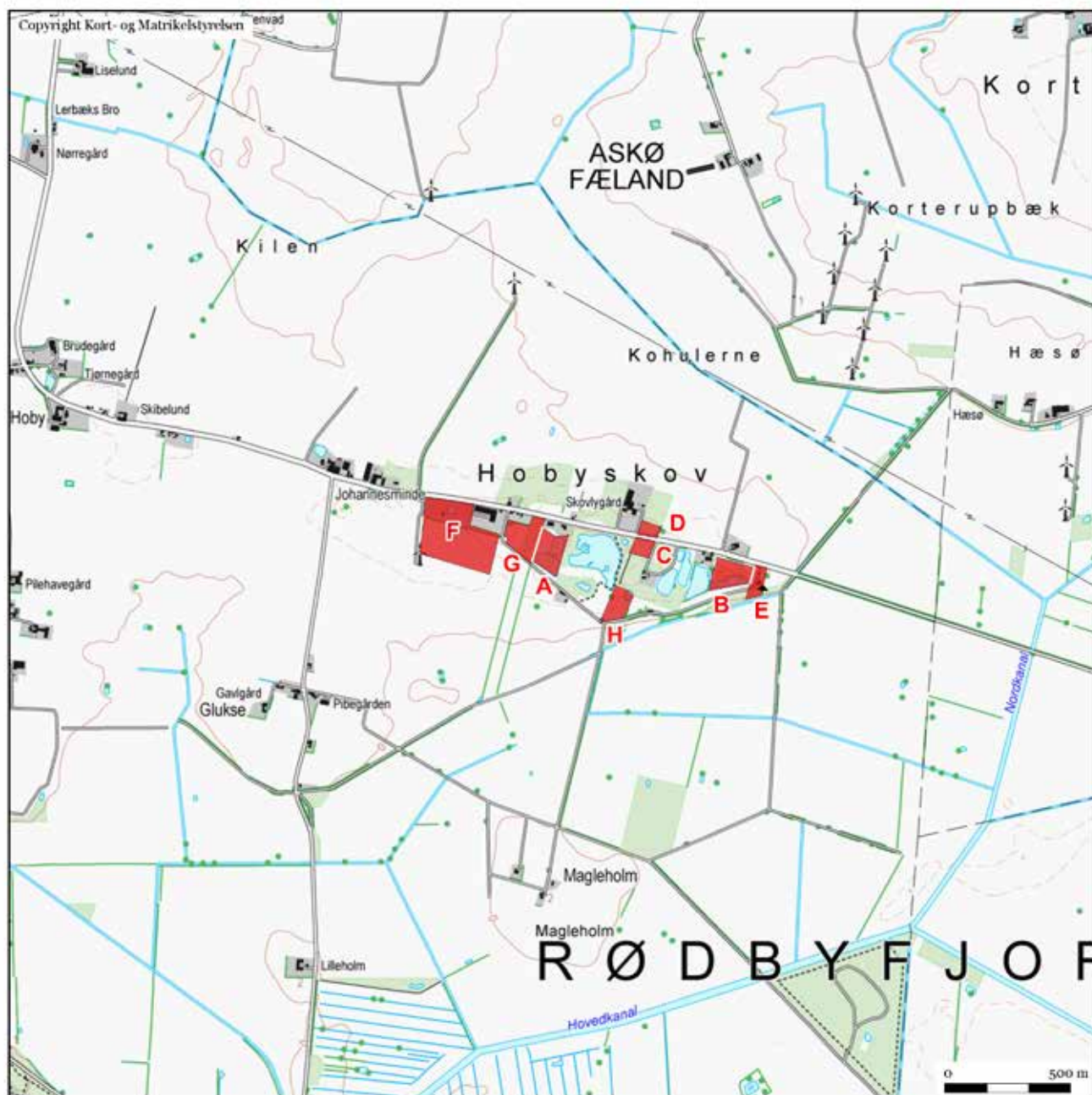
Gravefelt B er på ca. 8,2 ha og med en vurderet ressource på ca. 0,25 mil m³ sand. Forekomstens tykkelse er op til 20 m og dækket af 3-5 m overjord. En større del af forekomsten vurderes at ligge under grundvandsspejlet.


Kendskab til forekomsten

- /1/ Råstofkortlægning, Rapport Nr. 12-2011. Sand, grus, sten. Birket, Lolland Kommune. Region Sjælland 2011
- /2/ Geofysik i GERDA: dk.stam.grundvand-lolland_moen.gamleWENNER Gamle DC-sonderinger, Lolland dk.mim.nyk.grundvand-lolland-skytem.skytem2.SkyTEM_Lolland_fase1
- /3/ Tillæg nr. 8 til regionplan 2001-2013. Storstrøms Amt. 2004.
- /4/ Udkast til rammeplan for grusindvindingsområde ved Birket. 379 Ravnsborg Kommune. Forudsætninger og generelle retningslinier. Storstrøms Amtskommune. December 1981.
- /5/ Undersøgelse af grusmaterialer fra udvalgte lokaliteter i Storstrøms Amtskommune. Musse, Præstebjerg, Nyborre Syd, Nyborre HR., Systofte, Magle-brænde, Hoby og Birket. Byggeteknik, Teknologisk Institut. 1986.
- /6/ Boringer indenfor 300 meter af areal: Jupiter. 230.157, 230.158, 230.61, 230.97, 230.59, 230.156, 230.162 og 230.79



Hoby Graveområde - Lolland Kommune



 Graveområde

Beskrivelse af Hoby Graveområde

Hoby Graveområde er beliggende på den sydlige del af Lolland, i Lolland Kommune og består af syv gravefelter A-H, som ligger i Hobyskov. Gravefelterne ligger på en mindre NV-SØ gående bakke, som er karakteristisk for det lokale landskab. Der er tidligere indvundet råstoffer i området ved Hobyskov, og der findes adskillige historiske råstofgrave i området.

Råstofgeologisk beskrivelse

Graveområdet er samlet på i alt 13,5 ha med en samlet ressource på 0,4 mil m³ sand, grus og sten. Forekomsten i området forventes at have en mægtighed på 5-8 meter og vurderes at ligge såvel over som under grundvandsspejlet. Det vurderes, at råstofforekomsten er forholdsvis ringe med en kvalitet svarende til sandfyld. Overjordsmægtigheden er begrænset, hvilket gør forekomsten forholdsvis let tilgængelig.

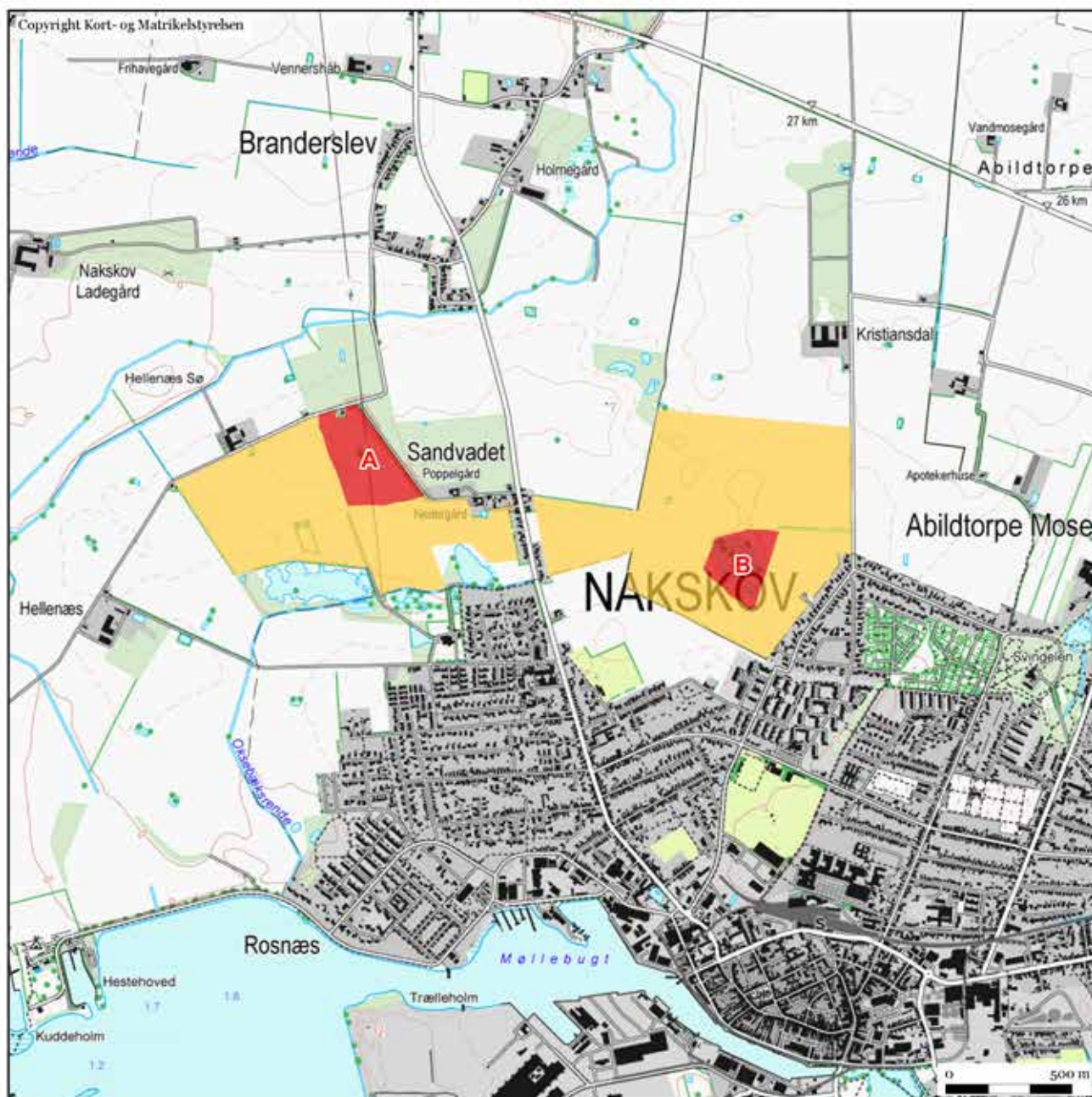
I gravefelterne A og B er der igangværende råstofgravning, men restressourcerne vurderes som begrænsede. Råstofforekomsten skønnes at strække sig ud over arealet mod vest langs bakken.

Kendskab til forekomsten

- /1/ Indsendt materiale fra ansøger vedr. prøveboringer, sigteanalyser og laboratorieanalyser
- /2/ Boringer indenfor en afstand af 400 m af arealet. Jupiter. 235.337, 236.191
- /3/ Tillæg nr. 8 til regionplan 2001-2013. Storstrøms Amt. 2004
- /4/ Undersøgelse af grusmaterialer fra udvalgte lokaliteter i Storstrøms Amtskommune. Musse, Præstebjerg, Nyborre Syd, Nyborre HR., Systofte, Magle-brænde, Hoby og Birket. Byggeteknik, Teknologisk Institut. 1986.



Nakskov Graveområde - Lolland Kommune



 Graveområde  Interesseområde

Beskrivelse af Nakskov Graveområde

Nakskov Graveområde er beliggende i den vestlige del af Lolland Kommune, ca. 500 m nord for Nakskov og består af to gravefelter A og B. Arealerne er udlagt på grundlag af anmeldte rettigheder for ler.

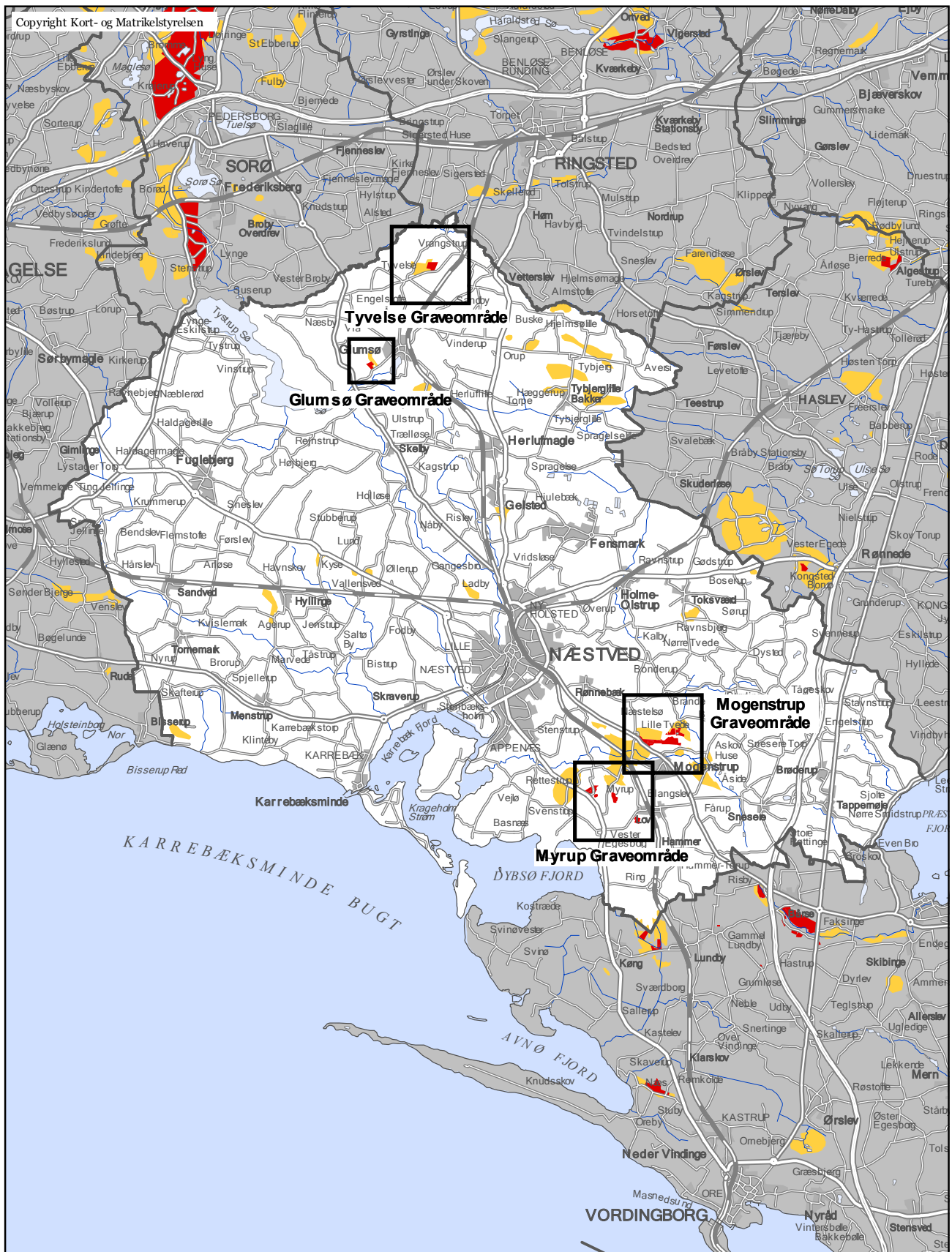
Der har været gravet ler syd og sydøst for det vestlige areal. Områderne har forsynet

Helgenæs Teglværk med rød- og gulbrændende ler. Helgenæs Teglværk, som lukkede i 1980, var Lollands sidste teglværk.

Graveområdet er samlet på 14,7 ha. Der vurderes at være minimum en ressource på 1000.000 m³ ler



Næstved Kommune

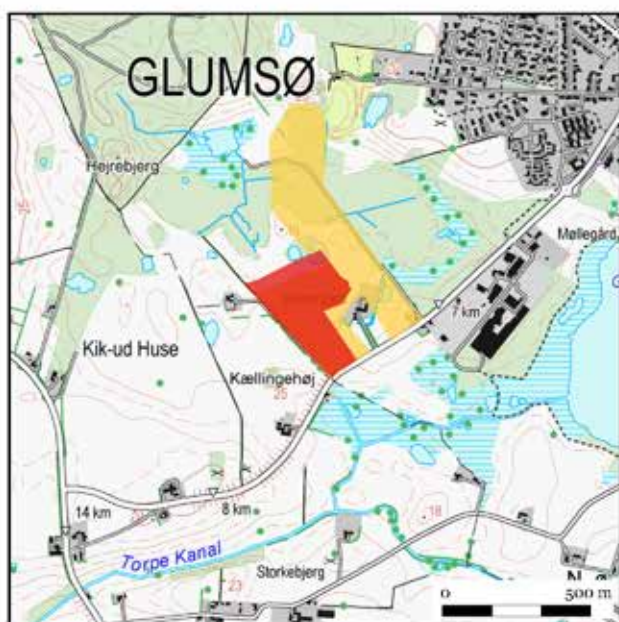


 Graveområde
 Interesseområde

 Detailkort over graveområde

0 5 km

Glumsø Graveområde - Næstved Kommune



 Graveområde  Interesseområde

Beskrivelse af Glumsø Graveområde

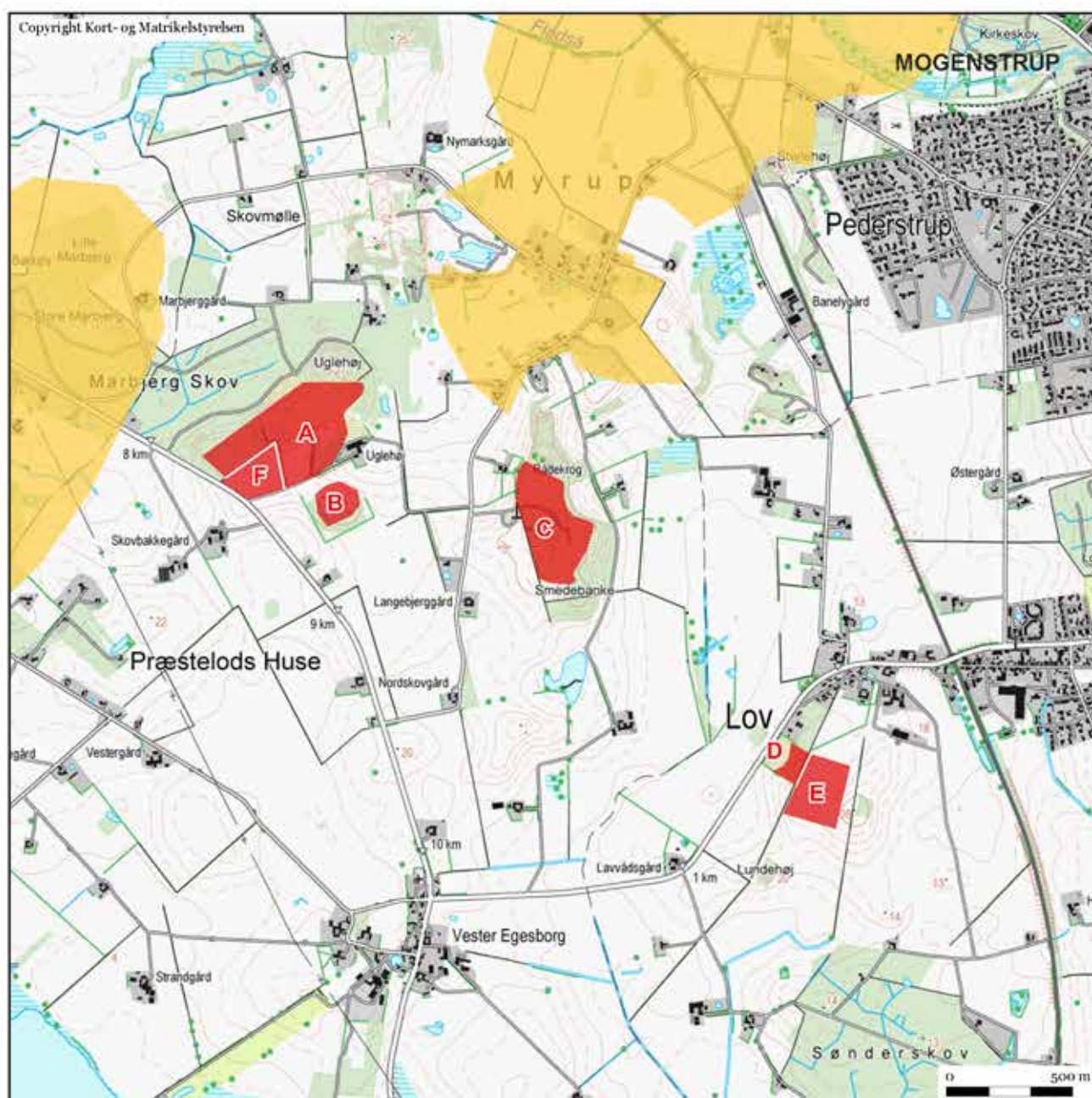
Glumsø Graveområde er en lokal råstofgrav i den nordlige del af Næstved Kommune, beliggende 300 meter sydvest for Glumsø. Graveområdet består af ét gravefelt.

Råstofgeologisk beskrivelse

Graveområdet er på ca. 7,5 ha med en samlet restressource på 0,13 mil m³ sand, grus og sten. Der har tidligere været råstofindvinding indenfor såvel graveområdet som udenfor på naboarealer.



Myrup Graveområde - Næstved Kommune



Graveområde Interesseområde

Beskrivelse af Myrup Graveområde

Myrup Graveområde er en lokal råstofgrav, beliggende i den sydøstlige del af Næstved Kommune, ca. 4 km sydøst for Næstved og afgrænses af Vordingborg Landevej mod vest. Graveområdet består af 6 gravefelter A – F. Der har tidligere været gravet efter råstoffer i og i tilknytning til alle de nuværende gravefelter.

Råstofgeologisk beskrivelse

Graveområdet er samlet på i alt 32,8 ha med en samlet ressource på 1,5 mil m³ sand, grus og sten.

Landskabet er karakteriseret ved en række fladtoppede bakker, der ligger spredt ud over et bundmorænelandskab og indgår i et geologisk interesseområde; Kamesbakkerne syd for Næstved. Råstofforekomsten knytter sig til bakkerne med en råstofmægtighed på 10-15 meter og uden betydende overjord.

Kendskab til forekomsten

/1/ Indsendt materiale vedr. prøvegravninger, sigteanalyser samt volumen af råstofforekomsten.

/2/ Boringer indenfor 300 meter af areal: Jupiter. 221.912, 221.818, 221.1098

/3/ Tillæg nr. 8 til Regionplan 2001-2013. Storstrøms Amt. November 2004

/4/ Råstofkortlægning af Storstrøms Amtskommune. Etape B. Rapport over Myrup-området.

Instituttet for teknisk geologi, Storstrøms Amt, Amtsarkitektens kontor og I. Krüger A/S. 1977

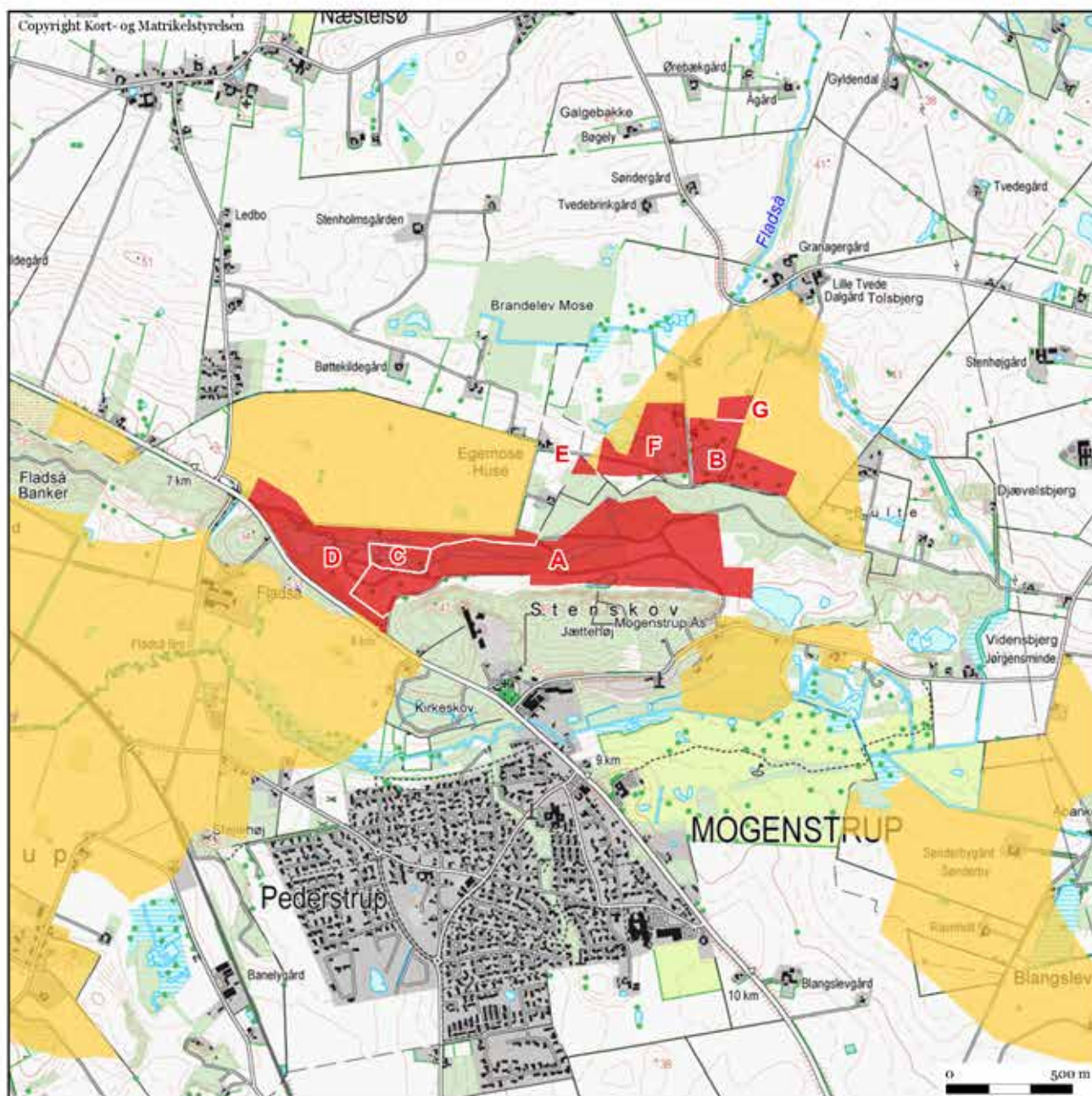
/5/ Tilladelse til råstofindvinding af 50.000 m³ sand, grus og sten pr. år på matr.nr. 7b og 8b Vester Egesborg By, Vester Egesborg i Fladså Kommune. Storstrøms Amt, 2003

/6/ Tilladelse til råstofindvinding ved Uglehøj i Fladså Kommune. Storstrøms Amt 2005.

/7/ Udkast til beskrivelse af indvindingsmulighederne for sand og grus i et område ved Myrup, 353 Fladså Kommune, 373 Næstved Kommune. Storstrøms Amtskommune, December 1985.



Mogenstrup Graveområde - Næstved Kommune



 Graveområde  Interesseområde

Beskrivelse af Mogenstrup Graveområde

Mogenstrup Graveområde er en lokal råstofgrav, beliggende i den sydøstlige del af Næstved Kommune, ca. 4 km sydvest for Næstved, nordøst for Mogenstrup by. Graveområdet består af 7 gravefelter A – G. Felterne er udlagt som graveområde for sand, grus og sten, bortset fra gravefelt C, der er et graveområde omfattet af begrebet anmeldt ret til indvinding af ler.

Landskabet er domineret af det markante landskabselement Mogenstrup Ås, som råstofindvindingen knytter sig til. Området indgår i det nationalt geologiske interesseområde, Mogenstrup Ås og Tunneldal.

Råstofgeologisk beskrivelse

Graveområdet er samlet på i alt 62,5 ha med en samlet ressource på 2,2 mil m³ sand, grus og sten.

Generelt vurderes det, at tykkelsen af overjorden er begrænset og at forekomsten på 5-15 meters mægtighed findes såvel over som under grundvandspejlet.

Forudsætning for udlægning af graveområde

Gravefelt D er udlagt på fredskovarealer og det er derfor en forudsætning for meddelelse af gravetilladelse, at der kan opnås de nød-

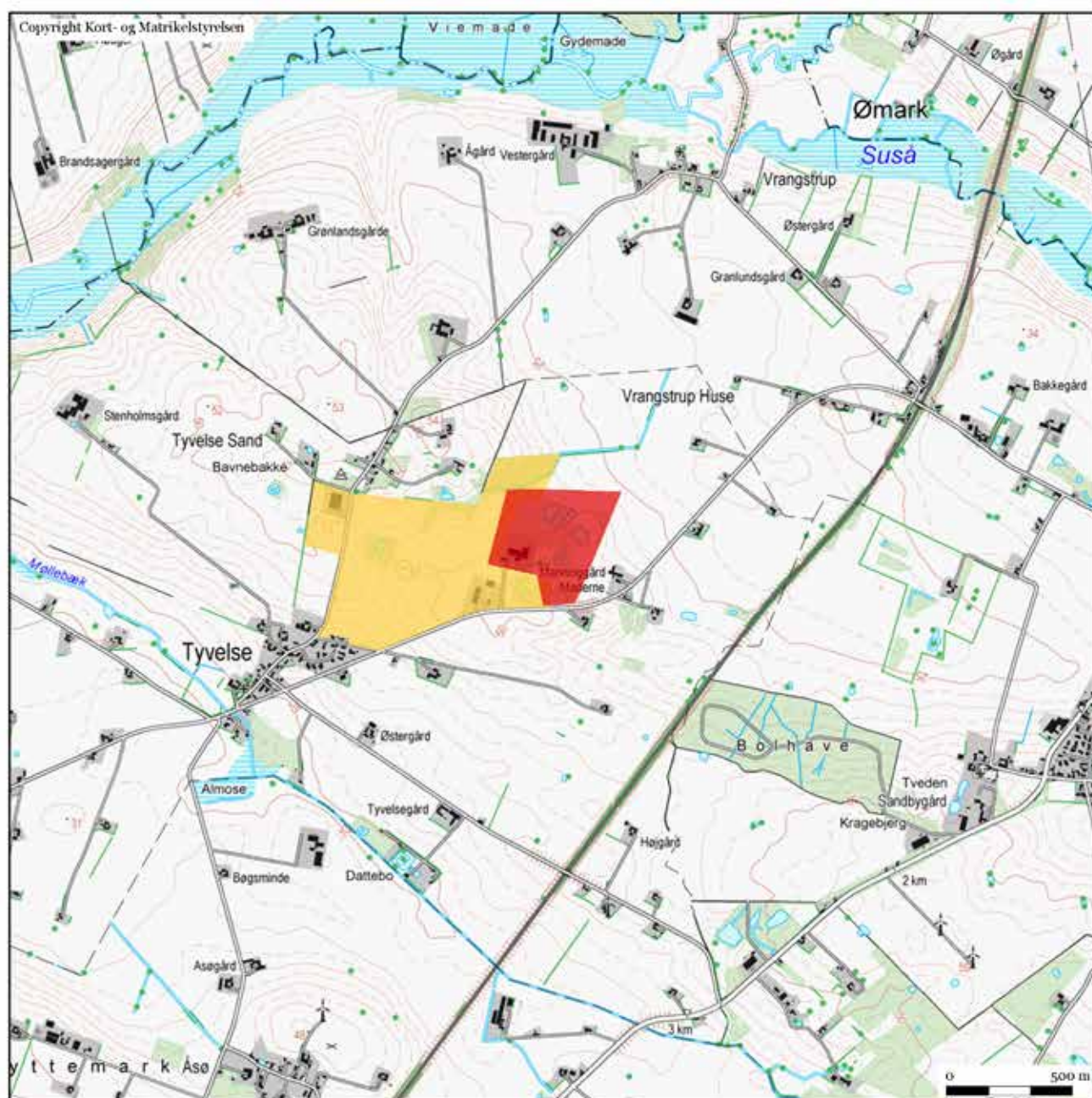
vendige dispensationer fra fredskovpligten, ligesom de nationale geologiske interesser skal iagttages ved meddelelse af gravetilladelse, i det omfang der stadig er ugravede dele af Mogenstrup Ås inden for området.

Kendskab til forekomsten

- /1/ D: Indsendt materiale fra ansøger vedr. prøvegravninger og sigteanalyser.
- /2/ E: Indsendt materiale vedr. boringer, volumenestimat og grundvandsforhold.
- /3/ Tillæg nr. 8 til regionplan. 2001-2013. Storstrøms Amt. 2004.
- /4/ D: Rapport over DGU's geoelektriske undersøgelse ved Mogenstrup Ås ved Fladsåvinget. Danmarks Geologiske Undersøgelser. 1973.
- /5/ F – G: Boringer indenfor 200 m af arealet. Jupiter. DGU 222.579, 222.580, 222.306, 222.574
- /6/ F – G: Geofysisk kortlægning. Brandelev-Næstelsø. Skude og Jacobsen. 1986
- /7/ F – G: Grusprospektering Brandeslev. Geoteknisk rapport med tegning nr 52. Skude og Jacobsen. 1986
- /8/ F – G. Undersøgelse af råstofforekomster ved Brandelev 353, Fladså Kommune. Storstrøms Amt, Miljøkontoret. 1987
- /9/ F – G: Geofysik i GERDA: dk.stam.grundvand-sydfalster_1-paces.



Tyvelse Graveområde - Næstved Kommune



Graveområde Interesseområde

Beskrivelse af Tyvelse Graveområde

Tyvelse Graveområde er en lokal råstofgrav, beliggende i den nordlige del af Næstved Kommune, ca. 5,5 km sydvest for Ringsted. Graveområdet består af ét gravefelt, som ligger ca. 1300 m syd for Suså.

Råstofgeologisk beskrivelse

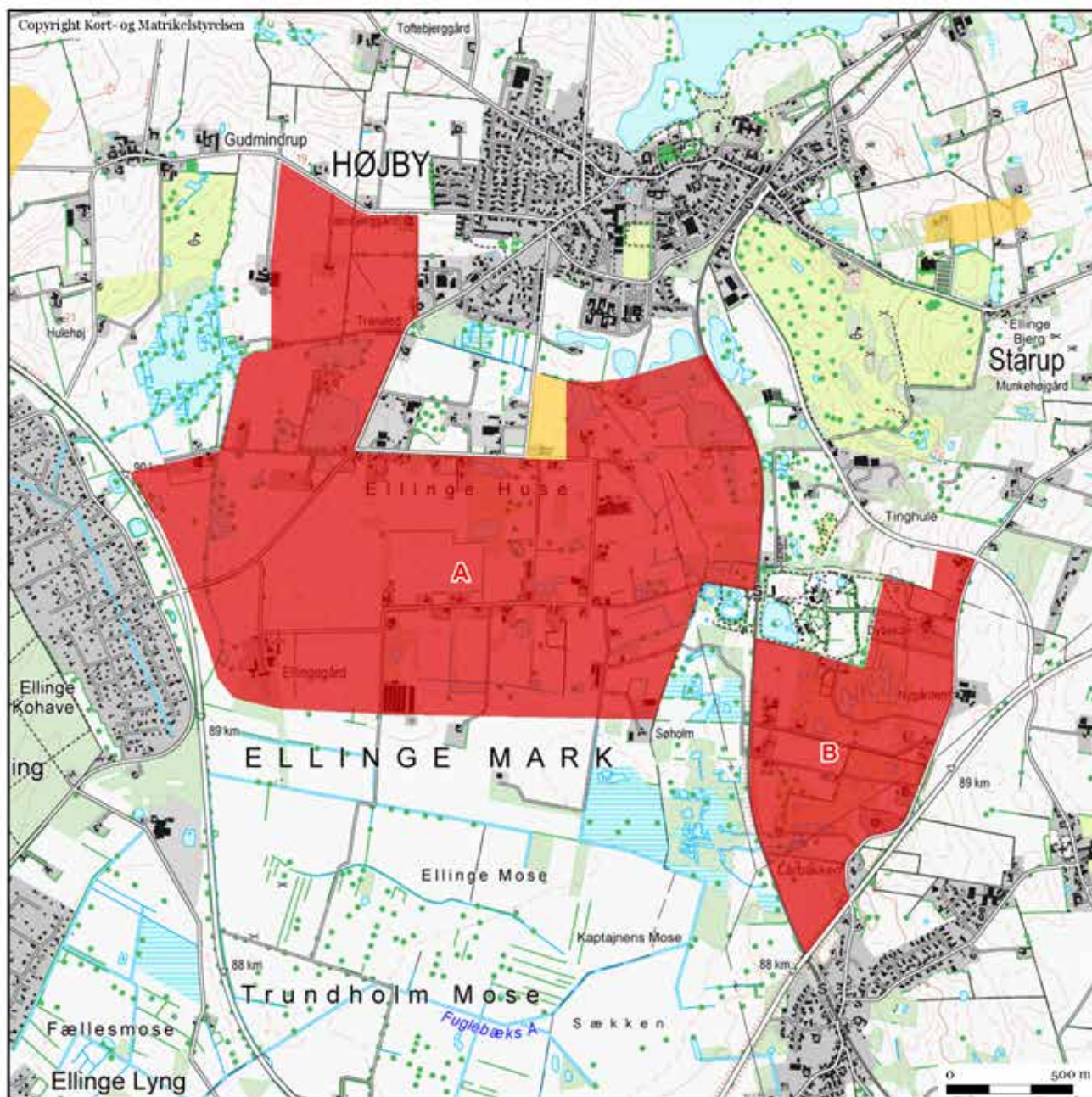
Graveområdet er samlet på i alt 15,4 ha med en samlet ressource på 0,25 mil m³ sand, grus og sten.



Odsherred Kommune



Højby Graveområde - Odsherred Kommune



Graveområde Interesseområde

Beskrivelse af Højby Graveområde

Højby Graveområde består af to gravefelter A og B, der ligger henholdsvis sydvest og sydøst for byen Højby og strækker sig ned til området lige nord for Svinninge (Odsherred). Området ligger ca. 5 km vest for Nykøbing Sjælland, i et område præget af randmoræne, hedeslette og dødislandskab.

Råstofgeologisk beskrivelse

Graveområdet er på 357,2 ha med en samlet skønnet ressource på 2,3 mil m³ sand, grus og sten. Regionen har begrænset kendskab til graveområdets restressource, som det vil være en opgave fremadrettet at få vurderet.

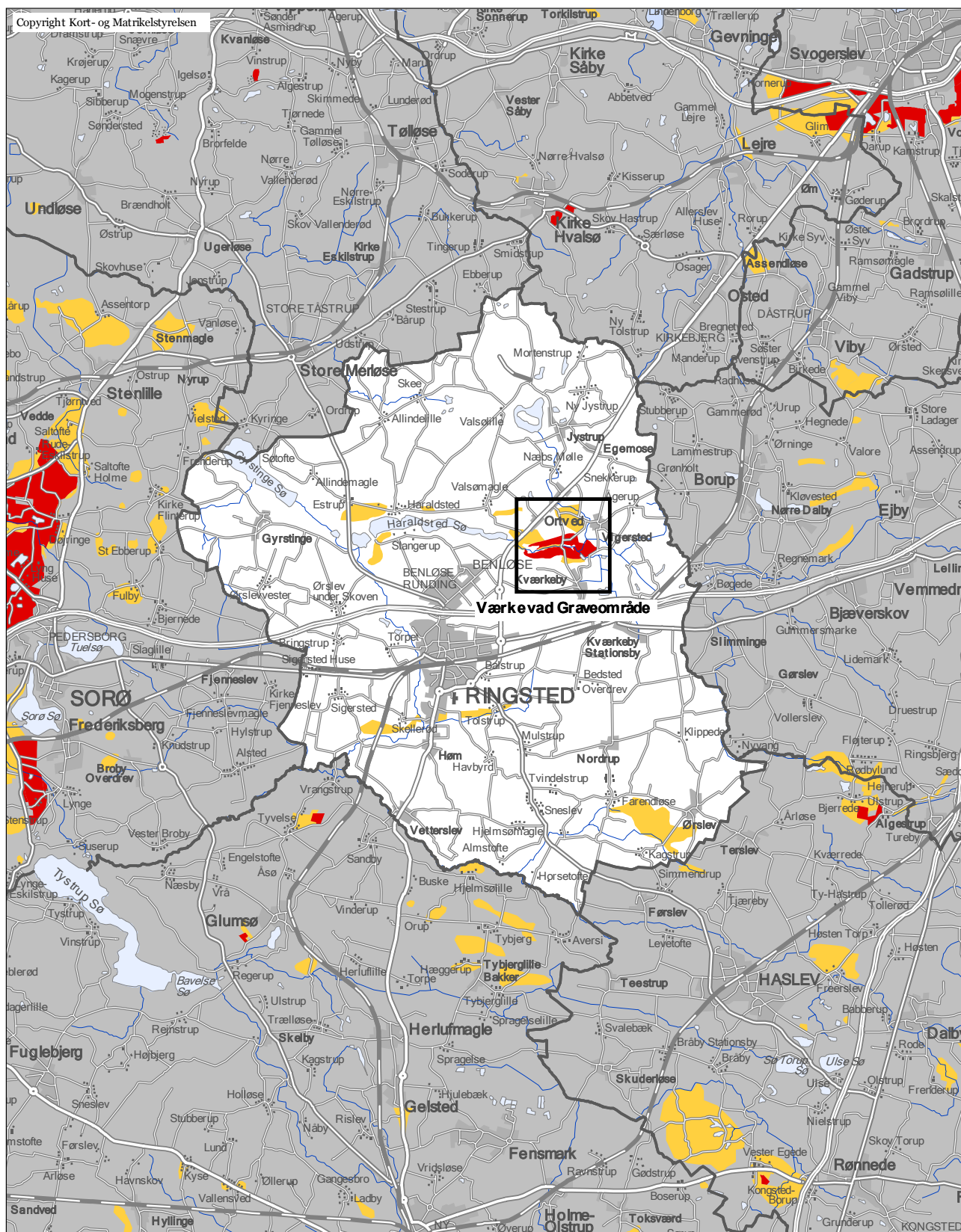
I forhold til graveområdets størrelse, foregår der kun en begrænset indvinding. Der har tidligere været gravet efter råstoffer indenfor en stor del af området.

Kendskab til forekomsten


- /1/ Esser, N. Sand-Grus-sten forekomster i Vestsjælland. Vestsjællands Amtskommune, Teknisk Forvaltning, 1989.
- /2/ Roll Jacobsen, P. Råstofkortlægning ved Højby Nordvestsjælland. DGU Kunderapport nr. 87. 1994.



Ringsted Kommune

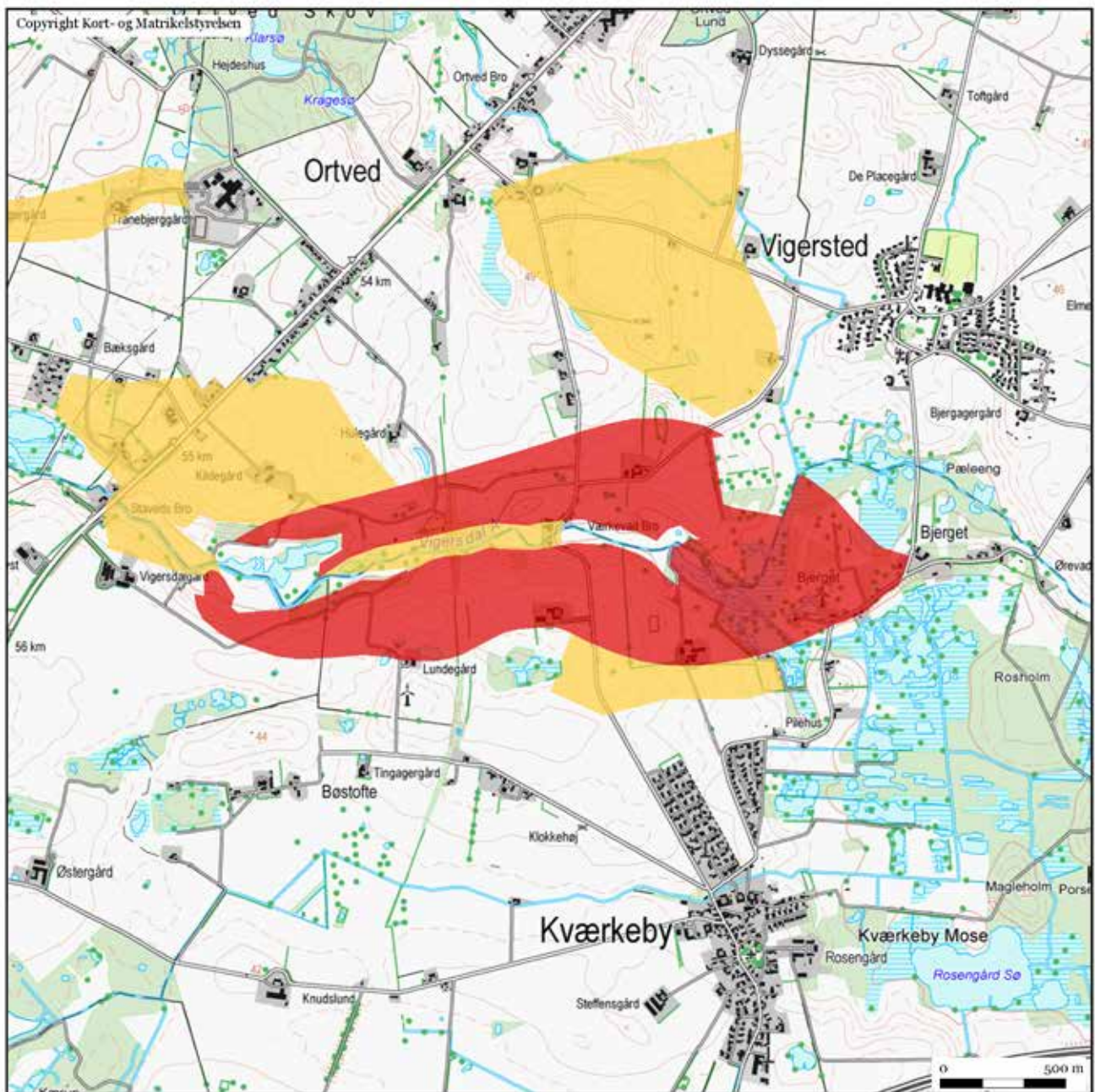


 Graveområde
 Interesseområde

 Detailkort over graveområde

0 5 km

Værkevad Graveområde - Ringsted Kommune



 Graveområde  Interesseområde

Beskrivelse af Værkevad Graveområde

Værkevad Graveområde består af et større gravefelt mellem Kværkeby og Vigersted i den østlige del af Ringsted Kommune. Gravefeltet ligger på begge sider af Vigers Dal Å og går mød øst ud i Kværkeby Mose. Området er karakteriseret ved at ligge i en tunneldal, der skærer gennem en bundmoræneflade.

Råstofgeologisk beskrivelse

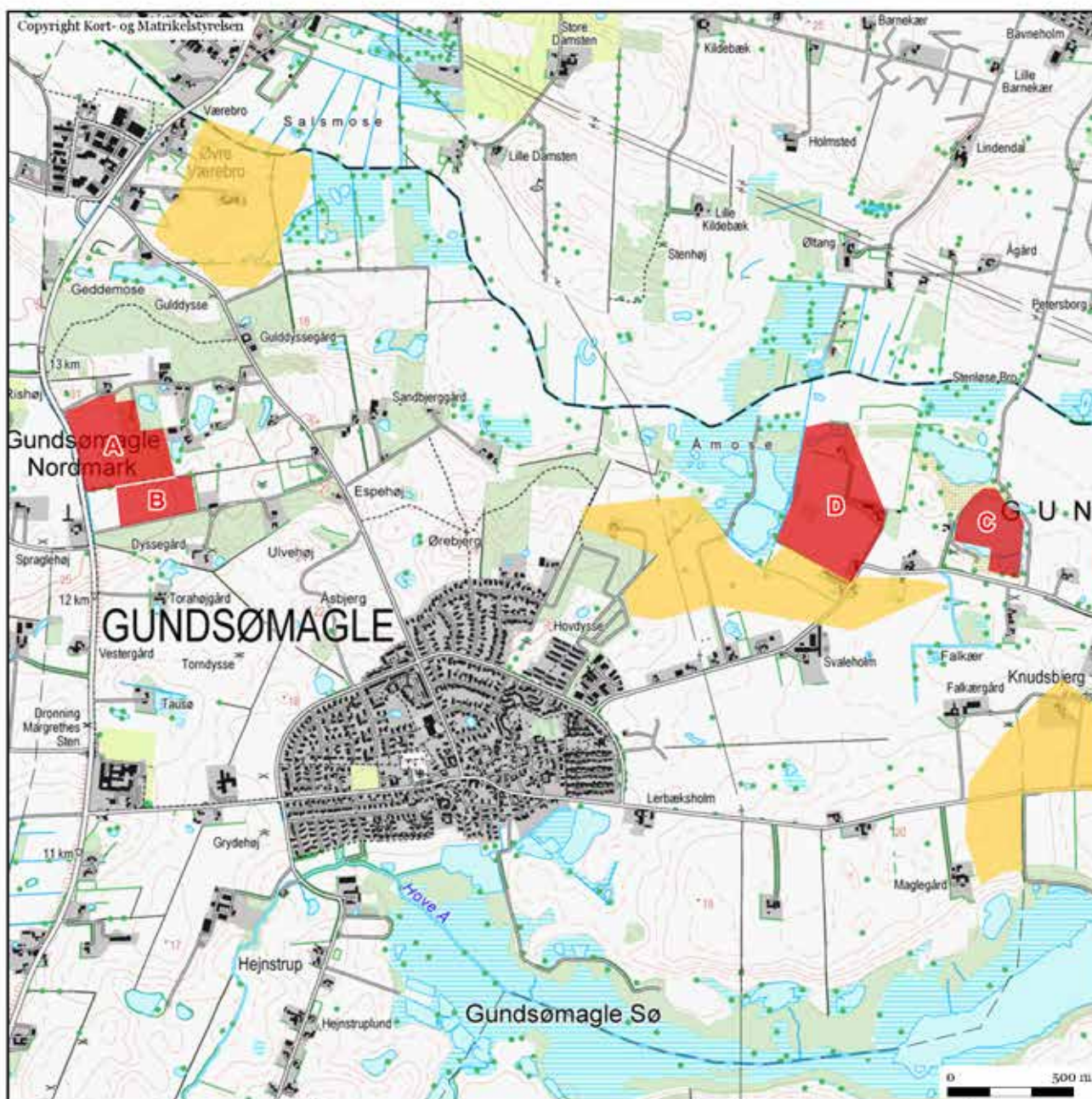
Graveområdet er på ca. 150 ha med en samlet skønnet ressource på 3,75 mil m³ sand,

grus og sten. Der har tidligere været gravet i området og på tilstødende arealer.

Regionen har begrænset kendskab til ressourcen i graveområdet og dens udnyttelsesmuligheder. Det vil være en opgave fremadrettet at få vurderet råstofressourcen, også i lyset af, at der tilsyneladende ikke har været den store interesse for at søge om gravetilladelse i nyere tid.



Gundsømagle Graveområde - Roskilde Kommune



Graveområde Interesseområde

Beskrivelse af Gundsømagle Graveområde

Gundsømagle Graveområde er et lokalt graveområde i Roskilde Kommune, beliggende i den nordlige del af kommunen og består af fire gravefelter A-D. Gravefelterne A og B ligger ca. 1 km nordvest for Gundsømagle, mens C og D ligger 1½ km nordøst for byen. Gravefelt D er et nyt udlæg i Råstofplan 2012.

Råstofgeologisk beskrivelse

Graveområdet er samlet på 37,8 ha med en samlet skønnet ressource på 2,9 mil m³ sand, grus og sten. Der pågår indvinding i gravefelterne A og C.

I gravefelt D, der er nyudlagt i nærværende råstofplan, omfatter et areal på 17 ha og en skønnet ressource på 1,3 mil m³ sand, grus og sten. Arealet ligger på en skråning, hvor terrænet falder i vestlig retning ned imod Åmose. Området indgår delvist i Det ydre Storbyområde og ligger lige op til det nye statslige vejanlæg Frederikssundmotorvejen.

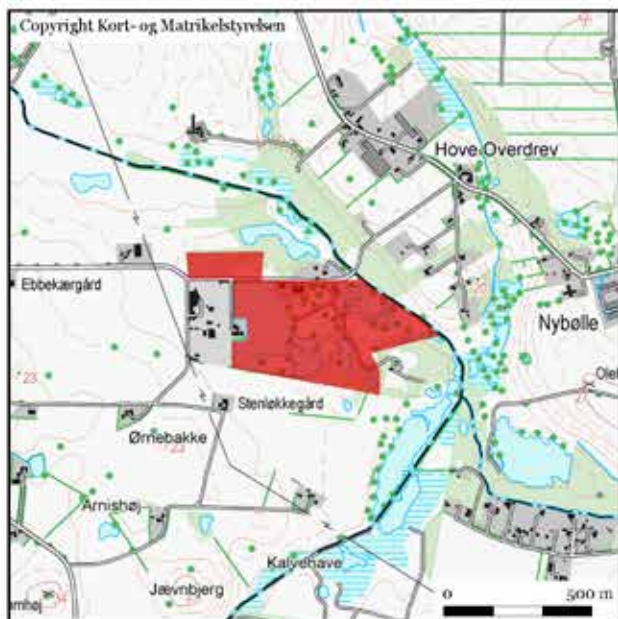
Forekomstens mægtighed i gravefelt D skønnes til i gennemsnit 10-12 meter, med de største mægtigheder i den nordlige del af graveområdet. Det vurderes, at der findes en god råstofforekomst uden væsentlig overjord, dog er forekomstens mægtighed usikker. Grundvandsspejlet står forholdsvis tæt på terræn og vil således begrænse gravedybden, såfremt der træffes lag af moræneler under grundvandsspejlet.

Kendskab til forekomsten

- /1/ Indsendt materiale fra ansøger vedr. prøvegravninger
- /2/ Boringer indenfor 100 m af arealet. Jupiter. 200.718, 200.717, 199.464, 199.990, 200.678, 200.634, 200.3237
- /3/ Råstofredøgørelse Roskilde Amt. 1994
- /4/ Værebros Indsatsområde. Resumerapport. Orbicon. 2006
- /5/ Råstofkortlægning, Gundsø graveområde, Roskilde Amt. 1994



Herringløse Graveområde - Roskilde Kommune



 Graveområde

Beskrivelse af Herringløse Graveområde

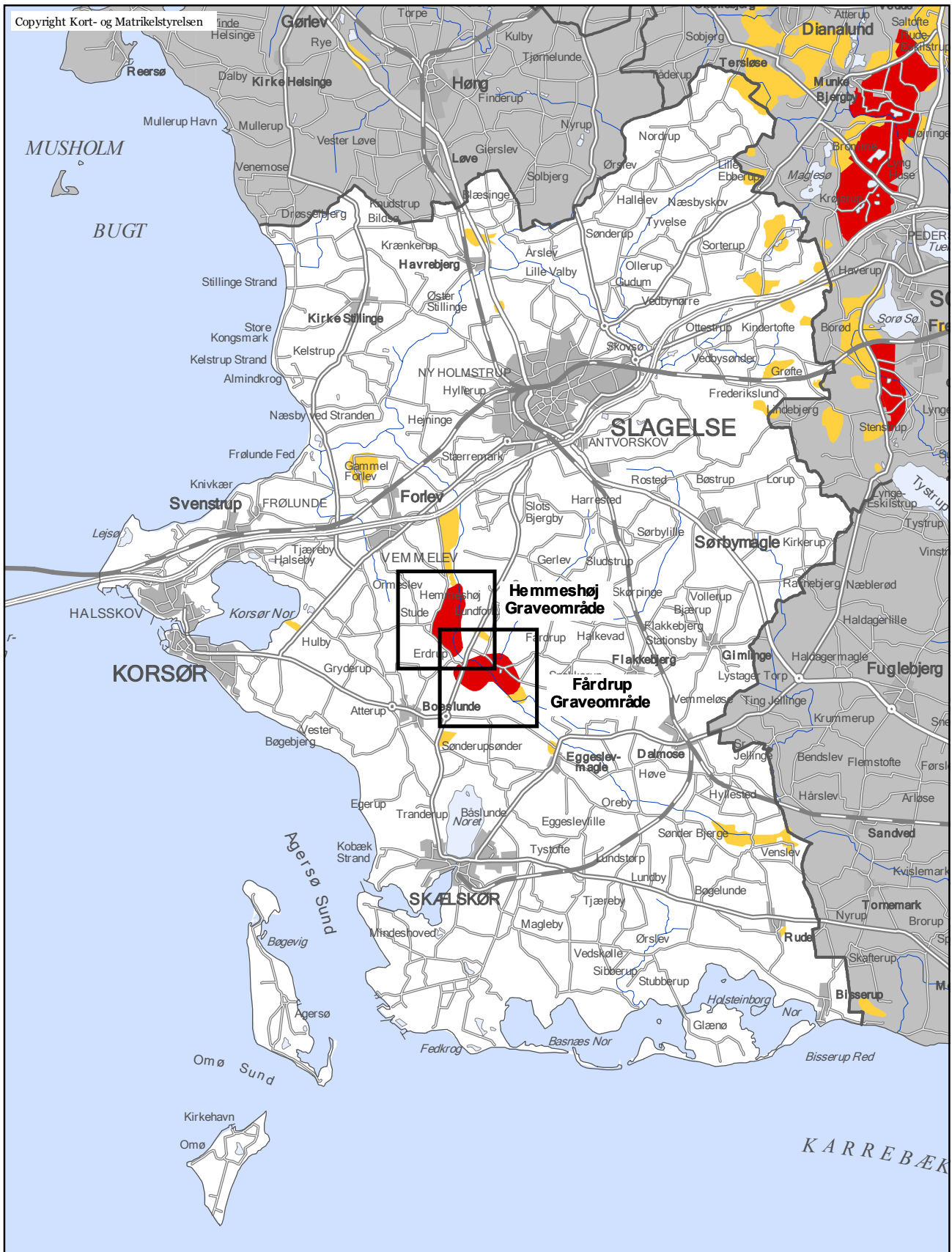
Herringløse Graveområde er en lokal råstofgrav, beliggende i det nordøstlige område af Roskilde Kommune og grænsende op til Region Hovedstaden. Graveområdet består af ét gravefelt som ligger op til Hove Å.

Råstofgeologisk beskrivelse

Graveområdet er samlet på ca. 19,9 ha. Der har været råstofindvinding indenfor graveområdet, men der er ikke nogen gældende gravetilladelse. Regionen har begrænset viden om størrelsen af restressourcen i graveområdet.



Slagelse Kommune



- Graveområde
- Interesseområde

Detailkort over graveområde

0 5 km

Beskrivelse af Fårdrup Graveområde

Fårdrup Graveområde består af ét gravefelt, som ligger sydvest for byen Fårdrup, ca. 7 km syd for Slagelse.

Råstofgeologisk beskrivelse

Graveområdet er ca. 244,7 ha stort med en samlet skønnet ressource på 11,2 mil m³ sand, grus og sten. På trods af, at graveområdet har været udlagt som graveområde igennem en årrække, er det begrænset hvor meget der er blevet indvundet i området.

Der er dog en igangværende råstofgrav, som ligger i den sydlige del af graveområdet, hvor restressourcen vurderes at være mellem 0,5 og 0,7 mil m³ indenfor gravetilladelsens område. Den oprindelige indvinder var Storebælt

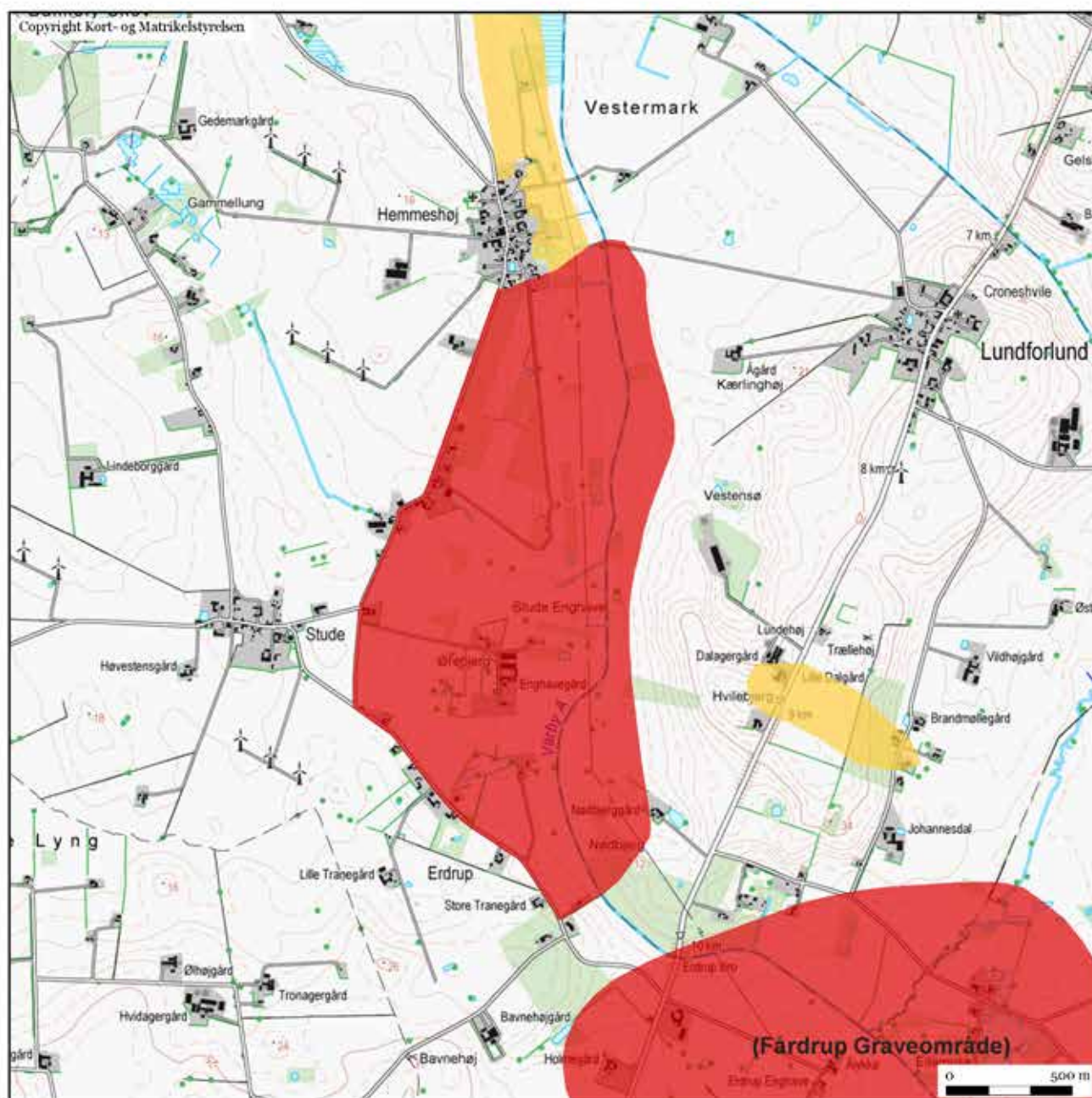
Sten og Grus A/S. Den gældende gravetilladelse udløber i 2015.

Regionen ser det som en opgave fremadrettet at få revurderet råstofressourcen i graveområdet og dens udnyttelsesmuligheder, også i lyset af, at der tilsyneladende ikke har været den store interesse for at søge om gravetilladelse i området.

Ud fra en overordnet geologisk betragtning skulle der være rimelige muligheder for at finde råstoffer inden for graveområdet, som befinder sig i en pro-til postglacial erosionsdal med foranliggende smeltevandsflade, der skærer gennem en bundmoræneflade.



Hemmeshøj Graveområde - Slagelse Kommune



Graveområde Interesseområde

Beskrivelse af Hemmeshøj Graveområde

Hemmeshøj Graveområde består af ét gravefelt som ligger lige syd for byen Hemmeshøj og strækker sig ned til området sydøst for Stude. Området ligger ca. 5 km sydvest for Slagelse.

Råstofgeologisk beskrivelse

Graveområdet er ca. 208,9 ha stort med en samlet skønnet ressource på 10,5 mil m³ sand, grus og sten. På trods af, at graveområdet har været udlagt som graveområde igennem en årrække, syntes der ikke at være blevet gravet efter råstoffer i området.

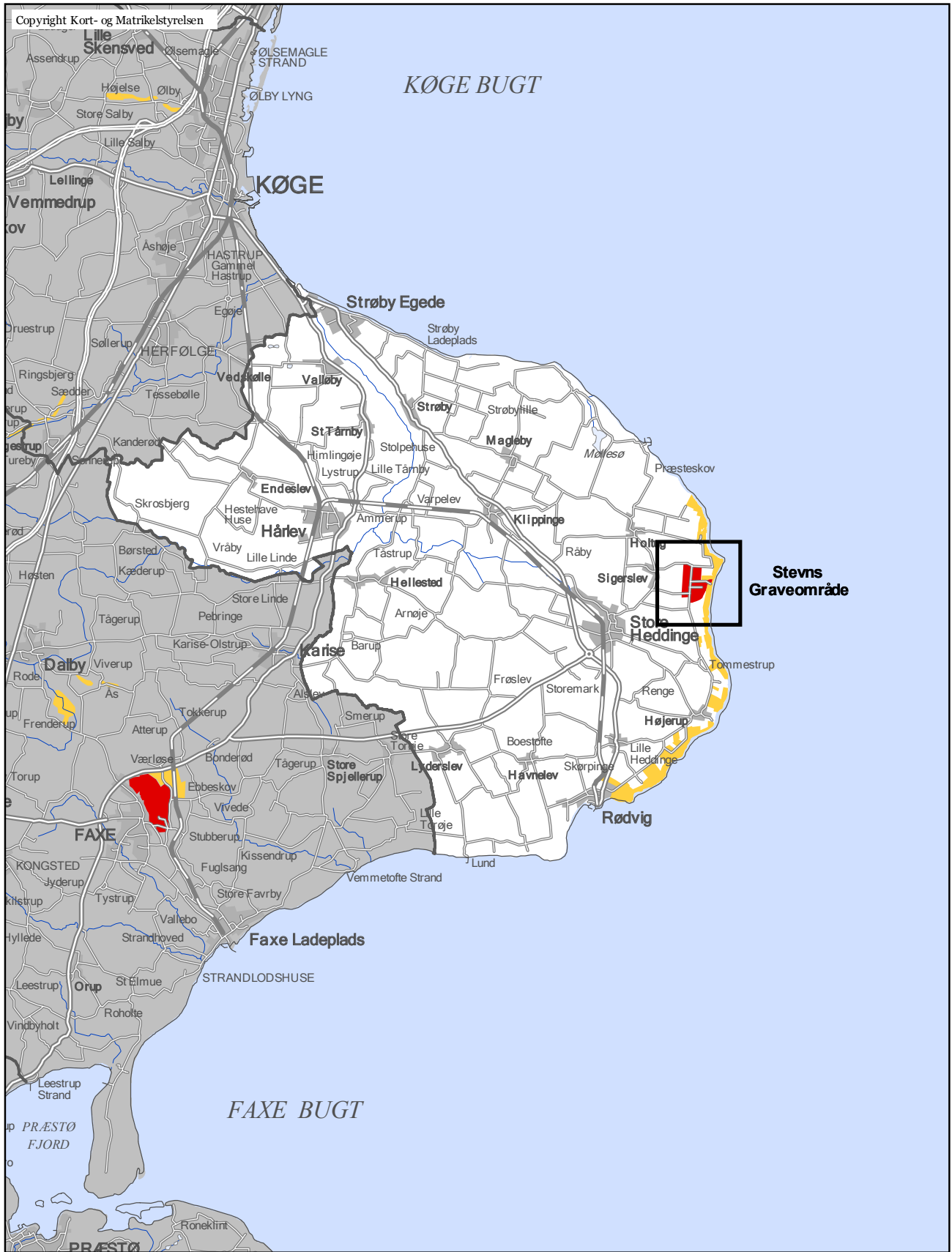
Regionen har begrænset kendskab til ressourcen i graveområdet og dens udnyttel-

sesmuligheder og det vil være en opgave fremadrettet at få vurderet råstofressourcen, også i lyset af at der tilsyneladende ikke har været den store interesse for at søge om gravetilladelse.

Ud fra en overordnet geologisk betragtning skulle der være rimelige muligheder for at finde råstoffer inden for graveområdet, som befinder sig i en pro-til postglacial erosionsdal med foranliggende smeltevandsflade som skærer gennem en bundmoræneflade.



Stevens Kommune

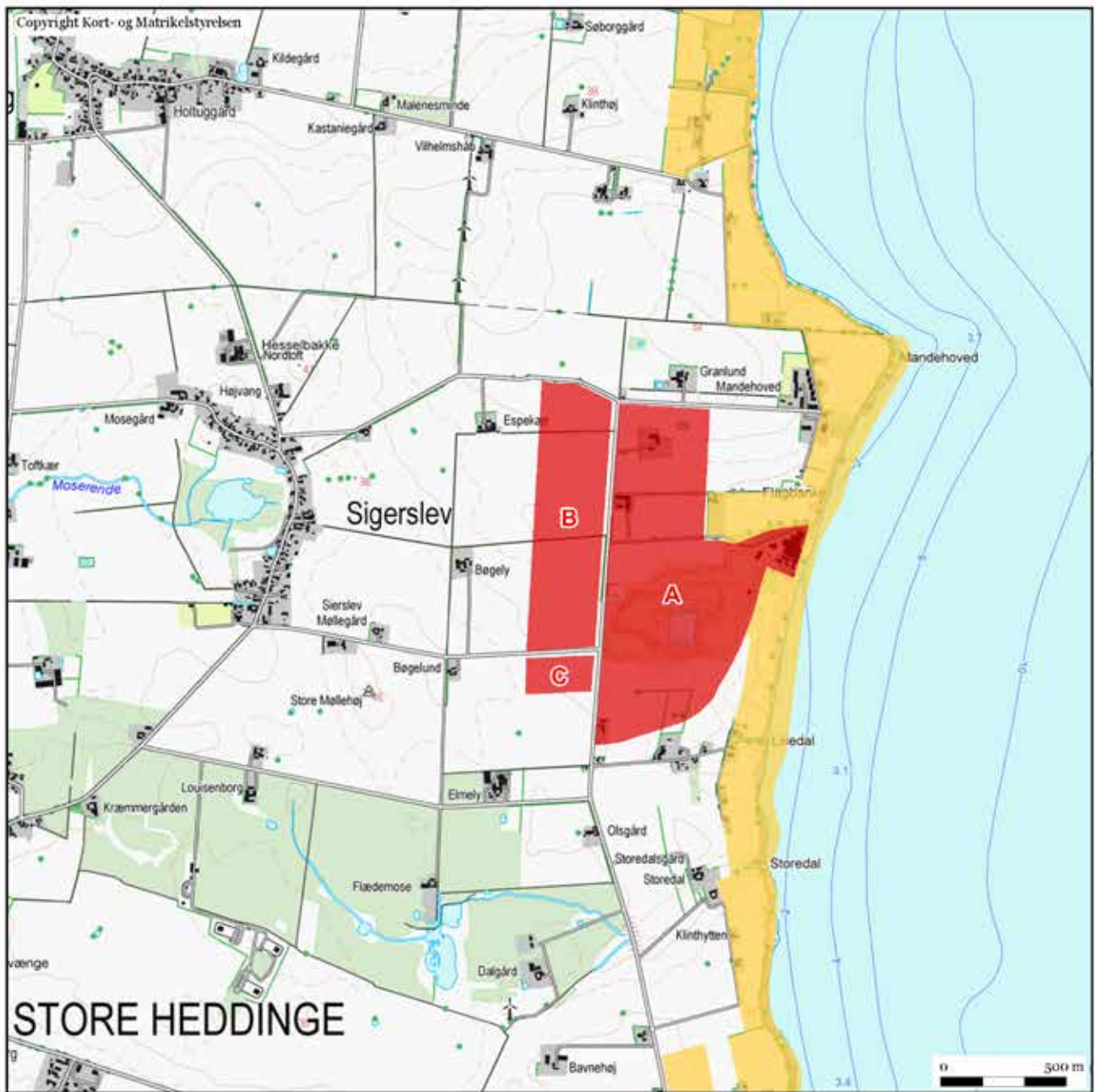


- Graveområde
- Interesseområde

Detailkort over graveområde

0 5 km

Stevns Graveområde - Stevns Kommune



Graveområde Interesseområde

Beskrivelse af Stevns Graveområde

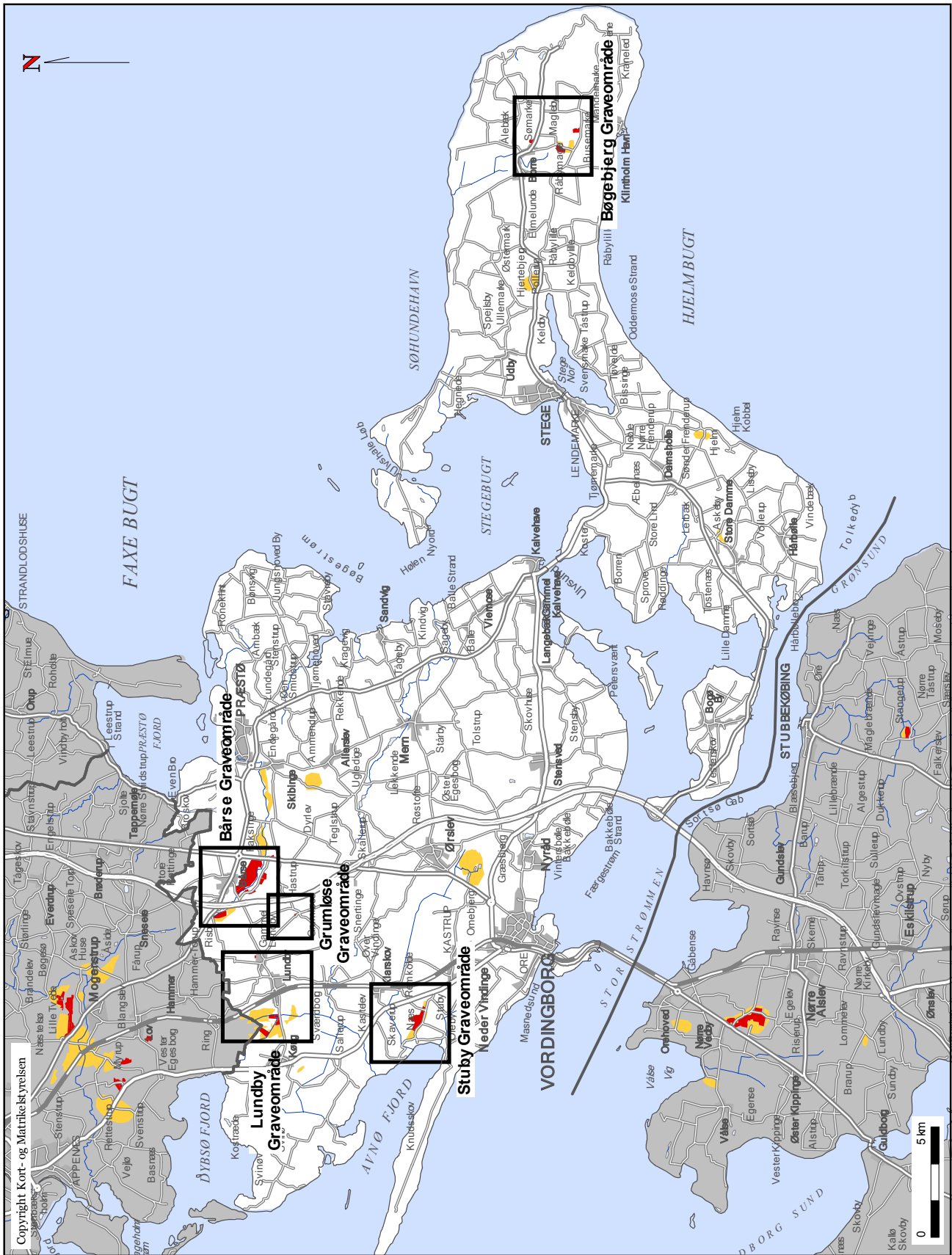
Stevns Graveområde består af tre gravefelter A - C, beliggende ved Stevns Klint, øst for St. Heddinge. Stevns Kridtbrud er et aktivt kridtbrud med en historie helt tilbage til 1167, hvor Biskop Absalon indhentede tilbud på kalksten til Københavns befæstning.

Råstofgeologisk beskrivelse

Graveområdet er i alt på ca. 93,1 ha med en samlet skønnet ressource på 16,7 milj. m³ kalk/kridt.

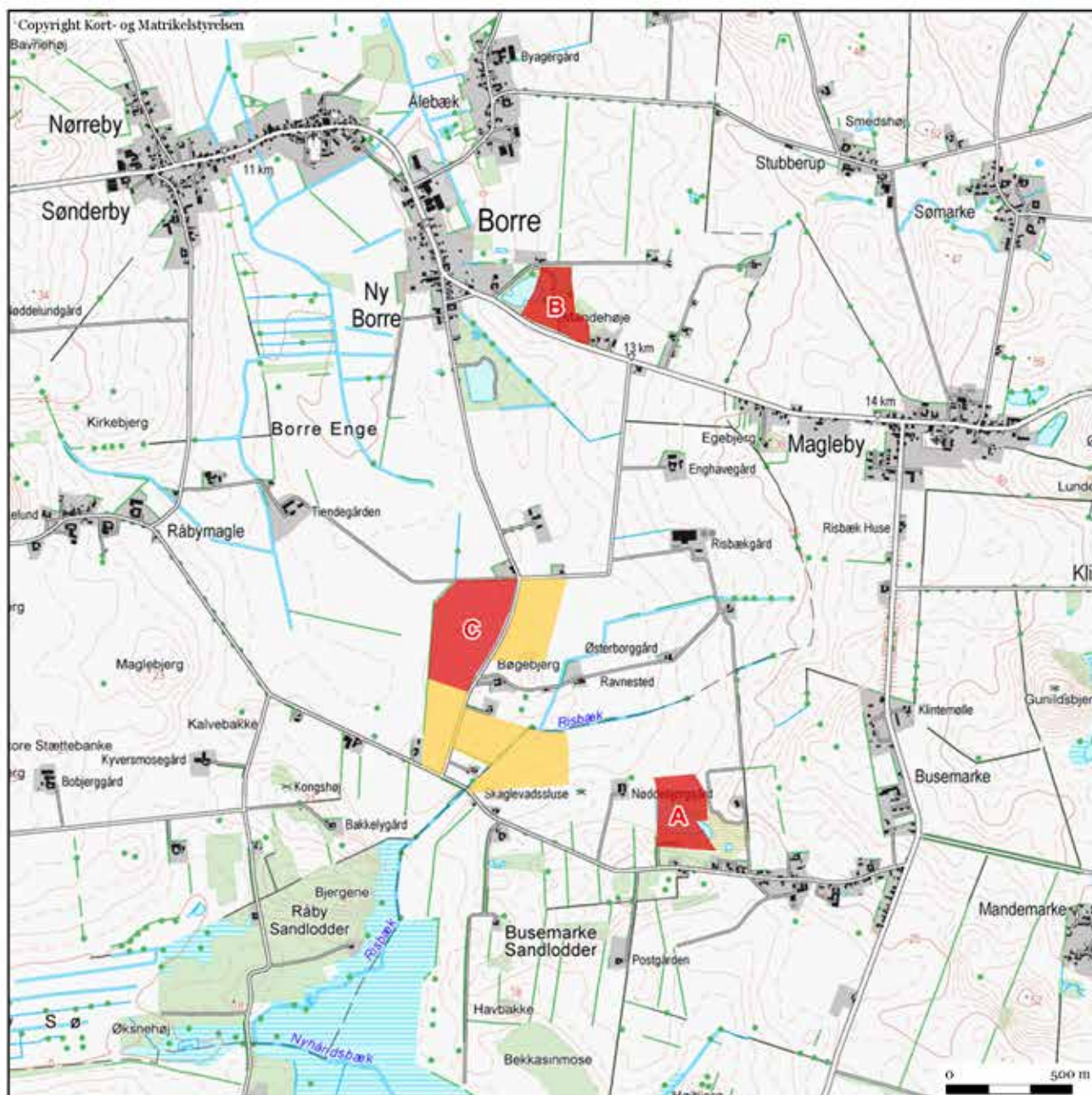


Vordingborg Kommune



- Graveområde
- Interesseområde
- Detailkort over graveområde

Bøgebjerg Graveområde - Vordingborg Kommune



Graveområde

Interesseområde

Beskrivelse af Bøgebjerg Graveområde

Bøgebjerg Graveområde er beliggende på den østlige del af Møn, øst og syd for Borre og består af tre gravefelter A – C. Indenfor A og B er der igangværende råstofgravning, hvor gravefelt B vurderes som næsten udtømt. Gravefelt C er et nyt udlæg i Råstofplan 2012.

Området ligger i det geologiske interesseområde: Borrelavningen/Høje Møn. Landskabet i området kan karakteriseres ved lavbundsarealer i tilknytning til området Høje Møn mod øst. Lavbundsarealerne befinder sig i en nord-syd gående smeltevandsdal.

Råstofgeologisk beskrivelse

Graveområdet er i alt på ca. 20,1 ha med en samlet skønnet ressource på 0,8 mil m³ sand, grus og sten.

I gravefelt C, der omfatter et areal på 10 ha og en skønnet ressource på 0,5 mil m³ sand,

grus og sten, findes en god råstofforekomst af en kvalitet, der gør den anvendelig til såvel anlægsmaterialer og betontilslag. Overjordsmægtigheden er begrænset, hvilket gør forekomsten forholdsvis let tilgængelig. En del af ressourcen forventes at være beliggende under grundvandsspejlet.

Kendskab til forekomsten

- /1/ Indsendt materiale fra ansøger vedr. prøvegrovninger og sigteanalyser.
- /2/ Tillæg nr. 8 til regionplan 2001-2013. Storstrøms Amt. 2004
- /3/ Undersøgelse af grusmaterialer fra udvalgte lokaliteter i Storstrøms Amts-kommune. Musse, Præstebjerg, Nyborre Syd, Nyborre HR., Systofte, Magle-brænde, Hoby og Birket. Byggeteknik, Teknologisk Institut. 1986.



Beskrivelse af Bårse Graveområde

Bårse Graveområde er beliggende i den nordlige del af Vordingborg Kommune på begge sider af sydmotorvejen E47 mellem København og Rødby, tæt ved byerne Bårse og Risby. Graveområdet består af 9 gravefelter A – I. Gravefelterne E – I er nye udlæg i Råstofplan 2012.

Der er flere aktive råstofgrave i området og der har tidligere været gravet råstoffer indenfor graveområdet, imellem gravefelt E og de mod sydøst liggende gravefelter og i en sydøstlig forlængelse af området.

Gravefelterne ligger i tilknytning til en tunnel-dal med glacialt smeltevandssand mod vest og glacialt smeltevandsgrus mod øst. Tunnel-dalen gennemløbes af Risby Å.

Råstofgeologisk beskrivelse

Graveområdet er i alt på ca. 118,8 ha med en samlet skønnet ressource på 5,0 mil m³ sand, grus og sten. Der pågår indvinding i gravefelterne A, D, E og F.

Gravefelterne E – I, nyudlagt i nærværende råstofplan, omfatter et areal på samlet 30,1 ha og en skønnet ressource på 1,5 mil m³ sand, grus og sten. Gravefelt E omfatter et areal som svarer til en gældende gravetilladelse.

Det vurderes, at der i gravefelterne findes en god råstofforekomst uden væsentlig overjord og med en mægtighed på 5-15 meter. Hovedparten af ressourcen forventes at ligge over grundvandsspejlet, dog skønnes en større del af forekomsten i felterne F og E at ligge under grundvandsspejlet.

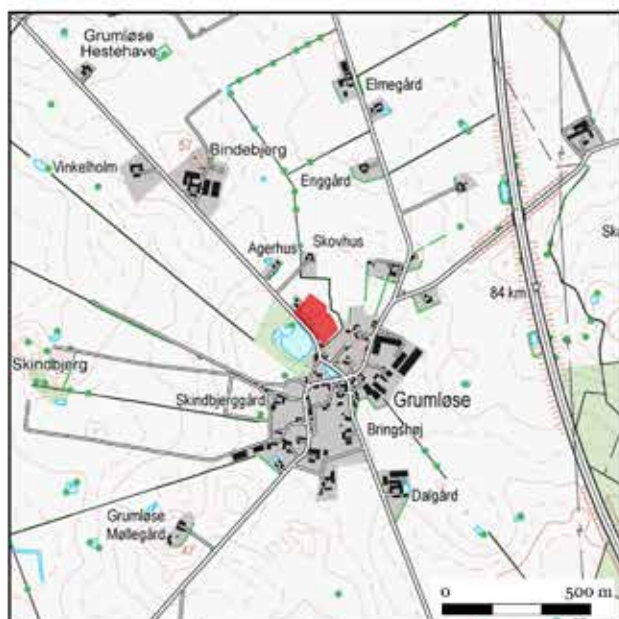
Kendskab til forekomsten


- /1 Indsendt materiale vedr. forventet volumen og kvaliteter.
- /2/ Tillæg nr. 8 til Regionplan 2001-2013. Storstrøms Amt. November 2004

- /3/ Udkast til rammeplan for grusindvindingsområde i Risby-Ådal, Præstø Kommune. Forudsætninger og generelle retningslinier. Storstrøms Amtskommune. April 1981.
- /4/ Råstofkortlægning på Sydsjælland. Notat om grusforekomster. Storstrøms Amt. August 2002.
- /5/ Boringer indenfor 300 meter af areal (F – I): Jupiter. 226.597, 226.135, 226.574, 226.133, 226.568, 226.1131, 226.1189, 226.567.
- /6/ Boringer indenfor 300 meter areal (E). Jupiter. DGU 222.578, 222.339, 222.238, 222.379 og 222.167.
- /7/ Geoelektriske målinger på Stendsegård, Risby ved Bårse. 1971.
- /8/ Tillæg nr. 8 til regionplan 2001-2013. Storstrøms Amt. 2004.
- /9/ Tilladelse til indvinding af sand, grus og sten på matr. Nr. 8a, Risby By, Bårse i Præstø Kommune. Gældende til 2015.
- /10/Råstofkortlægning på Sydsjælland 2002. Fase 2, nærmere undersøgelse af mulige grusforekomster. Februar 2003.



Grumløse Graveområde - Vordingborg Kommune



 Graveområde

Beskrivelse af Grumløse Graveområde

Grumløse Graveområde består af et areal, hvor der i dag er en gældende indvindingstilladelse til indvinding af rødler. Området ligger nord for Grumløse, syd for Agerhus. Arealet ligger på bagsiden af en randmoræne i et område med glacialt smeltevandssand og -ler.

Råstofgeologisk beskrivelse

Graveområdet er i alt på 1,3 ha med en samlet skønnet ressource på 45.000 m³ rødler.

Bortset fra muldlaget, forventes forekomsten at strække sig fra terræn til 1½ meters dybde.

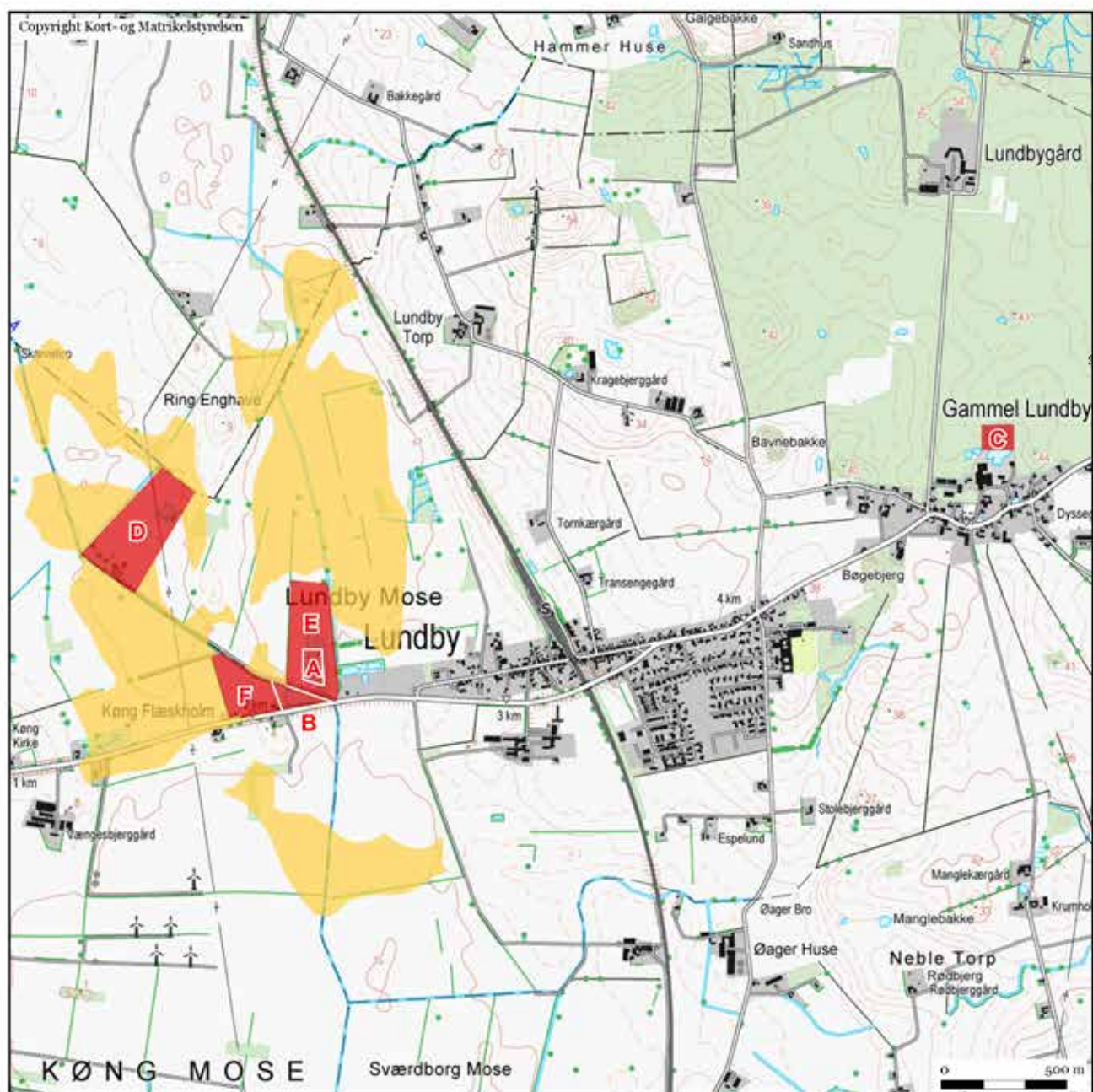
Kendskab til forekomsten

/1/ Tilladelse til indvinding af rødler på matr. nr. 3c Grumløse By, Udby i Vordingborg Kommune

/2/ Boringer indenfor 300 meter af areal: Jupiter. DGU nr. 226.570, 226.151



Lundby Graveområde - Vordingborg Kommune



Graveområde Interesseområde

Beskrivelse af Lundby Graveområde

Lundby Graveområde er beliggende ved Lundby i den nordlige del af Vordingborg Kommune og består af 6 gravefelter A – F for rødder. Områderne dækker primært over lavbundsarealer, der indgår i landbrugsbedrift. Gravefelterne D – E er nye udlæg i Råstofplan 2012.

Råstofgeologisk beskrivelse

Graveområdet er i alt på ca. 24,2 ha med en samlet skønnet ressource på ca. 270.000 m³ rødder. Bortset fra muldlaget, forventes forekomsten at strække sig fra terræn til 1 meters dybde.

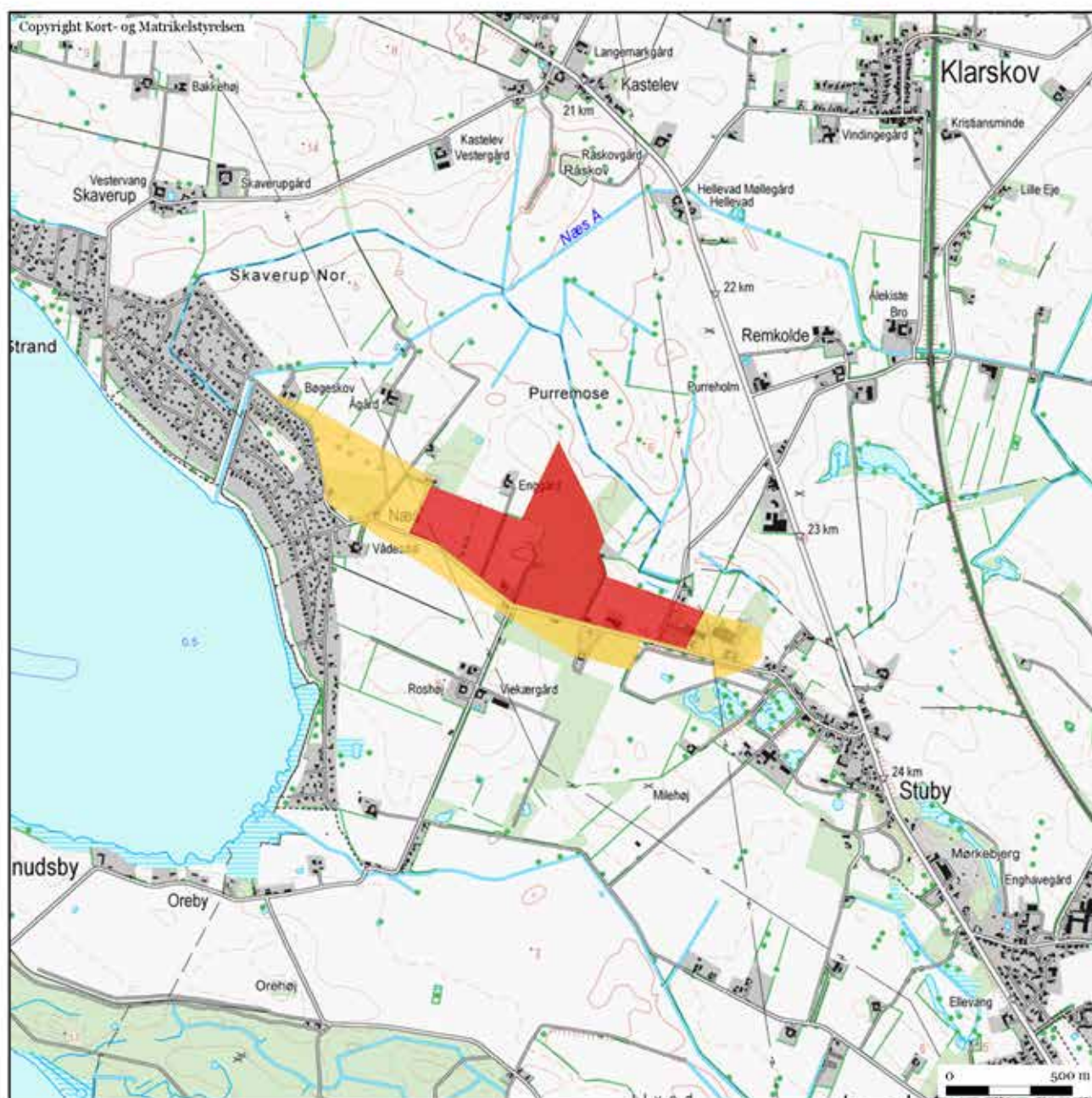
Forekomsten findes kun overlejret af et tyndt muldlag, hvilket gør den let tilgængelig. Det vurderes, at kun den øverste meter ler kan anvendes. Dette skyldes bl.a. at der under det rødbrændende ler sker en genudfældning af kalk samt at grundvandsspejlet træffes tæt på terræn.

Kendskab til forekomsten

- /1/ Indsendt materiale fra ansøger.
- /2/ Boringer indenfor 100 m af arealerne.
Jupiter. 226.1136, 226.179, 225.44, 225.46.



Stuby Graveområde - Vordingborg Kommune



 Graveområde  Interesseområde

Beskrivelse af Stuby Graveområde

Stuby Graveområde er beliggende få km nordvest for Vordingborg. Området dækker primært over dyrkede landbrugsarealer og planteskolearealer.

Råstofgeologisk beskrivelse

Graveområdet er på 33,7 ha med en samlet skønnet ressource på ca. 1,0 mil m³ sand, grus og sten.

Området ligger i det geologiske interesseområde, Stuby Ås. Råstofinteresserne knytter sig åsen.

Graveområdet har været udlagt i en årrække uden der er foregået indvinding. Vordingborg Kommune har i 2009 besluttet ikke at vedtage en VVM-redegørelse for ansøgning om råstofindvinding i graveområdet. Kommunen

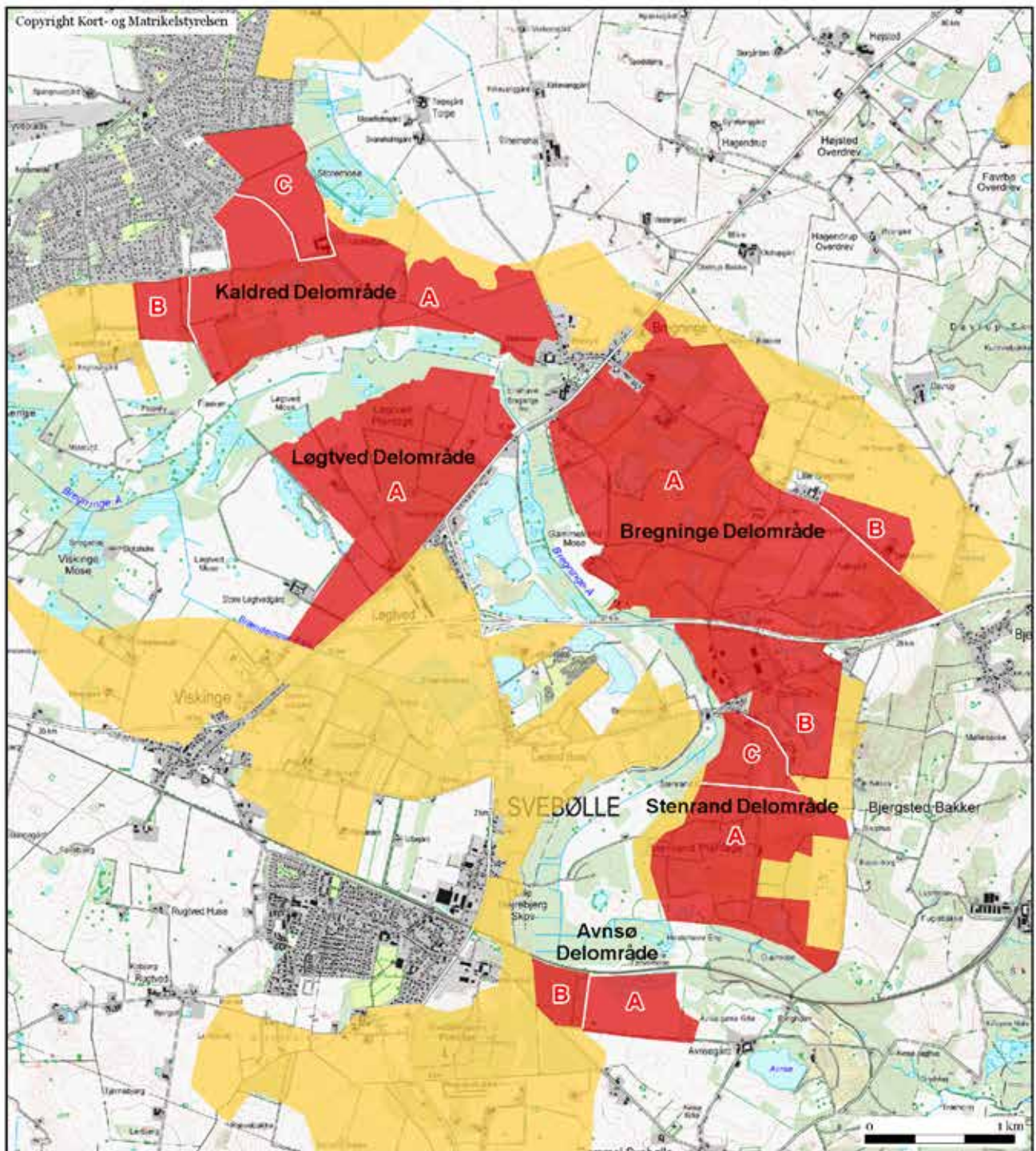
vurderer, at en indvinding ikke er foreneligt med de planmæssige og miljømæssige hensyn i området.

Det er Region Sjællands vurdering, at der er tale om et område hvor de plan-, miljø- og naturmæssige interesser kan tilgodeses gennem vilkår i en gravetilladelse, således at dele af eller hele råstofforekomsten kan udnyttes.

Der pågår i øjeblikket en retssag omkring Vordingborg Kommunens afslag til gravetilladelse. Når retssagen er afgjort, vil regionen vurdere præmisserne for dommen, med henblik på vurdering af, om der skal ske udtagning af arealet ved førstkommende revision af råstofplanen.



Kalundborg Regionale Graveområde - Kalundborg Kommune



Beskrivelse af Kalundborg Regionale Graveområde

Kalundborg regionale graveområde udgør ca. 844 ha, heraf udgør ca.98 ha nyudlæg i forbindelse med Råstofplan 2012. Graveområdet ligger på den proximale del af smeltevandssletten foran israndslinjen ved Bjergsted Bakker.

Graveområdet er karakteriseret ved grove materialer samt et generelt lavt indhold af porøst flint og kalk. Dette gør materialerne egnede til en lang række produkter, herunder stabilgrus, asfaltmaterialer, betontilslag kl. E og betonsten kl. A.

Overjordsmægtigheden er begrænset i området, hvilket gør forekomsten let at indvinde. Der graves under grundvandsspejlet i en stor del af graveområdet.

Nedenfor er vist delområdernes størrelse i ha og den volumen der forventes at være i delområderne.

Gravefelt	Areal af graveudlæg (ha)	Volumen i graveudlæg (m ³)
Kaldred Delområde	197,1	9.160.000
Løgtved Delområde	137,9	4.830.000
Bregninge Delområde	299,2	18.520.000
Stenrand Delområde	170,0	
Avnsø Delområde	39,8	1.300.000
SUM	844,0	33.810.000

Samtlige arealer er udlagt som graveområder for sand, grus og sten.



Beskrivelse af Kaldred Delområde

Kaldred Delområde er som en del af Kalundborg Regionale Graveområde beliggende i den nordvestlige del af Sjælland, 9 km. øst for Kalundborg og består af gravefelterne A – C. Gravefelt A er et eksisterende graveområde, som ligger lige sydøst for Kaldred. Der foregår råstofindvinding på størstedelen af dette areal. Gravefelterne B og C er nye udlæg i Råstofplan 2012 og består af landbrugsarealer.

Råstofgeologisk beskrivelse

Kaldred Delområde er på 197,1 ha og det vurderes at der er en ressource på 9,2 mil m³ sand, grus og sten. Området ligger i et geologisk interesseområde nr. 134, Bjergsted.

Forekomsten har en mægtighed på i størrelsesorden 10 meter og en større del af ressourcen ligger under grundvandsspejlet. Overjordsmægtigheden er begrænset hvilket gør forekomsten let tilgængelig.

Kendskab til forekomsten

- /1/ Indsendt materiale vedr. boringer, sigteanalyser og isopachkort.
- /2/ Sand-grus-sten forekomster i Vestsjælland. Kvalitetsbeskrivelse. Vestsjællands Amtskommune. December 1989.
- /3/ Vestsjællands Amt: Regionplan 1997-2008, Planlægningsdokument nr. 2, Bjergsted Regionale Graveområde, Maj 2001.
- /4/ Råstofundersøgelser. Bjergsted graveområde. GEOKON A/S. September 1991.
- /5/ Senglacial landskabsudvikling i et randmoræne-hedeslette miljø ved Bjergsted Bakker og Bregninge Hedeslette i Vestsjælland. Speciale – Københavns Universitet. Hanne Hvidtfeldt Christiansen. Juli 1991.
- /6/ Boringer indenfor 300 meter af areal: Jupiter. DGU nr. 197.557 og 196.322.



Beskrivelse af Løgtved Delområde

Løgtved Delområde er som en del af Kalundborg Regionale graveområde beliggende i den nordvestlige del af Sjælland, 9 km. øst for Kalundborg. Graveområdet består af et eksisterende gravefelt A som ligger 1,2 km. sydøst for Kaldred. Der foregår eller har foregået råstofindvinding på en stor del af gravefelt A.

Råstofgeologisk beskrivelse

Løgtved Delområde er på i 137,9 ha og det vurderes at der er en restressource på 4,8 mil m³ sand, grus og sten. Overjordsmægtigheden er begrænset hvilket gør forekomsten let tilgængelig.

Kendskab til forekomsten

- /1/ Sand-grus-sten forekomster i Vestsjælland. Kvalitetsbeskrivelse. Vestsjællands Amtskommune. December 1989.
- /2/ Vestsjællands Amt: Regionplan 1997-2008, Planlægningsdokument nr. 2, Bjergsted Regionale Graveområde, Maj 2001.
- /3/ Råstofundersøgelser. Bjergsted graveområde. GEOKON A/S. September 1991.
- /4/ Senglacial landskabsudvikling i et randmoræne-hedeslette miljø ved Bjergsted Bakker og Bregninge Hedeslette i Vestsjælland. Speciale – Københavns Universitet. Hanne Hvidtfeldt Christiansen. Juli 1991.
- /5/ Tillæg 7, Indvinding af råstoffer i Løgtved plantage. Regionplan 2005-2016. Vestsjællands Amt. Juni 2006.



Beskrivelse af Bregninge Delområde

Bregninge Delområde er som en del af Kalundborg Regionale Graveområde beliggende i den nordvestlige del af Sjælland, 11 km. øst for Kalundborg og består af gravefelterne A – B. Gravefelt A er et eksisterende graveområde som ligger ca. 2,5 km sydøst for Kaldred. Der foregår eller har foregået råstofindvinding på størstedelen af gravefelt A. I betragtning af områdets størrelse må restressourcen opfattes som begrænset. Gravefelt B er et nyt udlæg i Råstofplan 2012 og består af landbrugsarealer.

Råstofgeologisk beskrivelse

Bregninge Delområde er på 299,2 ha. Med hensyn til ressourceopgørelse henvises til beskrivelsen af Kalundborg Regionale Graveområde.

Det i Råstofplan 2012 nyudlagte gravefelt B er på ca. 17,6 ha og det vurderes der er en ressource på 2,5 mil m³ sand, grus og sten. Landskabet i området kan karakteriseres som hedeslette på kanten til randmorænen ved Bjergsted Bakke. Gravefeltet ligger i det geologiske interesseområde nr. 134, Bjergsted.

På arealet findes der en særdeles god råstofforekomst med begrænset overjord, hvilket gør forekomsten let tilgængelig. Forekomsten vurderes at være op til 30 m tyk og hovedparten forventes at ligge over grundvandspejlet.

Kendskab til forekomsten

- /1/ Indsendt materiale for det nordlige område vedr. borer, volumenestimat og grundvandsforhold.
- /2/ Indsendt materiale for det sydlige område vedr. profiloptegning, forventede kvaliteter og volumenestimat.
- /3/ Sand-grus-sten forekomster i Vestsjælland. Kvalitetsbeskrivelse. Vestsjællands Amtskommune. December 1989.
- /4/ Bjergsted Indsatsområde. Fase 2: Detailkortlægning. Synteserapport 2C: Geologisk og konceptuel hydrogeologisk model. Rambøll 2005.
- /5/ Vestsjællands Amt: Regionplan 1997-2008, Planlægningsdokument nr. 2, Bjergsted Regionale Graveområde, Maj 2001.
- /6/ Råstofundersøgelser. Bjergsted graveområde. GEOKON A/S. September 1991.
- /7/ Senglacial landskabsudvikling i et randmoræne-hedeslette miljø ved Bjergsted Bakker og Bregninge Hedeslette i Vestsjælland. Speciale – Københavns Universitet. Hanne Hvidtfeldt Christiansen. Juli 1991.
- /8/ Borer indenfor 100 meter af areal: Jupiter. DGU nr. 197.274, 197.316, 197.469, 197.470, 197.467, 197.189, 197.496.



Beskrivelse af Stenrand Delområde

Stenrand Delområde er som en del af Kalundborg Regionale Graveområde beliggende i den nordvestlige del af Sjælland, ca. 12 km. øst for Kalundborg og omfatter gravefelterne A – C.

Gravefelterne A og B er aktive graveområder, hvor der foregår råstofindvinding i en stor del af gravefelterne. Gravefelt C er beliggende imellem de eksisterende gravefelter A og B og er et nyt udlæg i Råstofplan 2012. På gravefelt C er der skov.

Råstofgeologisk beskrivelse

Stenrand Delområde er på 170,0 ha. Med hensyn til ressourceopgørelse henvises til beskrivelsen af Kalundborg Regionale Graveområde.

Det i Råstofplan 2012 nyudlagte gravefelt C er på ca. 20,3 ha og det vurderes der er en ressource på 2,3 mil m³ sand, grus og sten.

Landskabet i området kan karakteriseres som proximale del af en hedeslette med sen-glacialt smeltevandsgrus. Området ligger i det geologiske interesseområde nr. 134, Bjergsted.

På arealet findes der en særdeles god råstofforekomst med begrænset overjord, hvilket

gør forekomsten let tilgængelig. Forekomsten vurderes at være op til 30 m tyk, tykkest mod nordøst. Mod vest falder mægtigheden af forekomsten til ca. 5-10 meter. Hovedparten af ressourcen forventes at ligge over grundvandsspejlet.

Kendskab til forekomsten

- /1/ Indsendt materiale vedr. kvaliteter og fotodokumentation af forekomsten fra nabogrusgrav.
- /2/ Sand-grus-sten forekomster i Vestsjælland. Kvalitetsbeskrivelse. Vestsjællands Amtskommune. December 1989.
- /3/ Vestsjællands Amt: Regionplan 1997-2008, Planlægningsdokument nr. 2, Bjergsted Regionale Graveområde, Maj 2001.
- /4/ Råstofundersøgelser. Bjergsted graveområde. GEOKON A/S. September 1991.
- /5/ Senglacial landskabsudvikling i et randmoræne-hedeslette miljø ved Bjergsted Bakker og Bregninge Hedeslette i Vestsjælland. Speciale – Københavns Universitet. Hanne Hvidtfeldt Christiansen. Juli 1991.
- /6/ Boringer indenfor 300 meter af areal: Jupiter. DGU nr. 204.79, 204.81, 204.82, 204.198, 204.240, 204.292, 204.310, 204.368, 204.430, 204.801.



Beskrivelse af Avnsø Delområde

Avnsø Delområde er som en del af Kalundborg Regionale Graveområde beliggende i den nordvestlige del af Sjælland, 9 km. øst for Kalundborg og består af gravefelterne A og B. Gravefelt A vurderes som næsten udtømt. Gravefelt B er et nyt udlæg i Råstofplan 2012 og består af skov- og landbrugsarealer.

Råstofgeologisk beskrivelse

Avnsø Delområde er på 39,8 ha med en vurderet ressource på 1,3 mil m³ sand, grus og sten. Ressourcen forventes alene at knytte sig til gravefelt B, idet felt A er næsten udtømt. Gravefelt A er på ca. 12,4 ha. Landskabet i området kan karakteriseres som hedeslette på kanten til randmorænen ved Bjergsted Bakke.

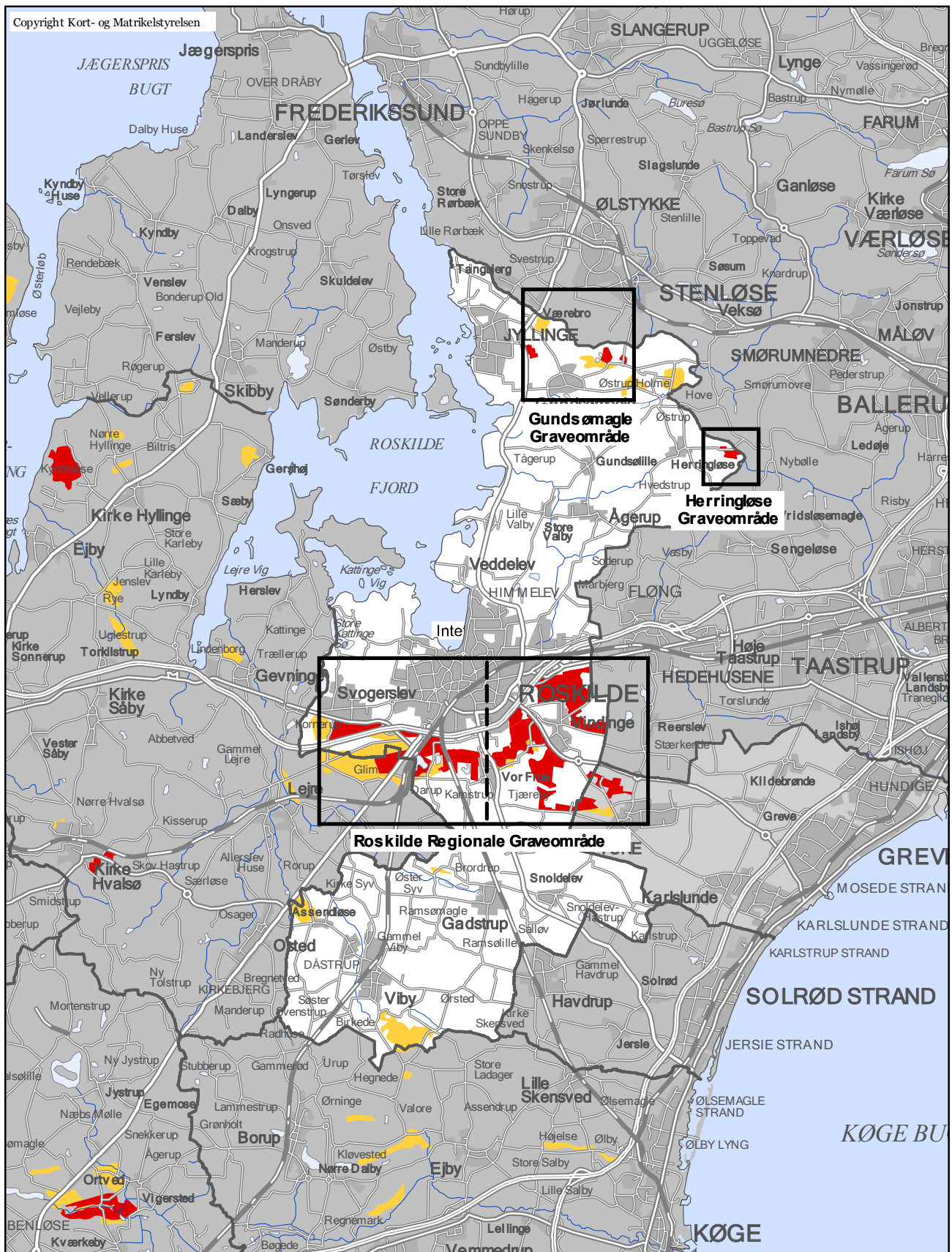
På arealet findes der en særdeles god råstofforekomst med begrænset overjord, hvilket gør forekomsten let tilgængelig. Forekomsten vurderes at være op til 25 m tyk og hovedparten af ressourcen forventes at ligge over grundvandsspejlet.

Kendskab til forekomsten

- /1/ Tilsendt materiale vedr. prøvegravninger og sigteanalyser.
- /2/ Boringer indenfor 300 meter af areal: Jupiter. DGU nr. 204.332.
- /3/ Regionplan 1997-2008, Planlægningsdokument nr. 2, Bjergsted Regionale Graveområde. Vestsjællands Amt, Maj 2001.



Roskilde Kommune

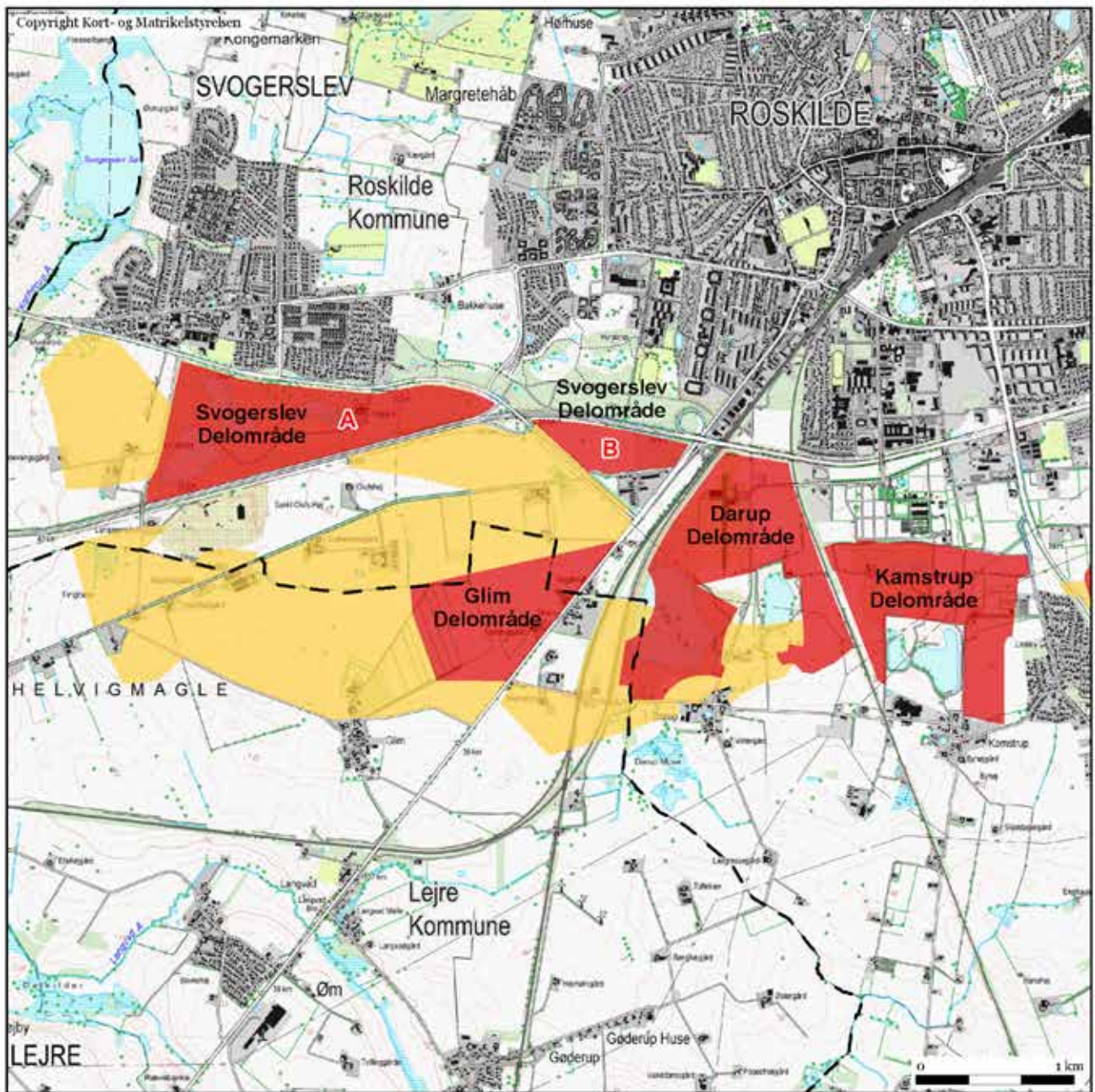



- Graveområde
- Interesseområde


Detailkort over graveområde

0 5 km

Roskilde Regionale Graveområde - Roskilde Kommune



 Graveområde

 Interesseområde

 Kommunegrænse

Beskrivelse af Roskilde Regionale Graveområde

Roskilde Regionale Graveområde udgør ca. 1.030 ha, heraf udgør ca. 108 ha nyudlæg i forbindelse med Råstofplan 2012. Det regionale graveområde ligger på en begravet smeltevandsslette (Hedelandsformationen). Graveområdet er karakteriseret ved grovere materialer samt et højt indhold af kalk og porøst flint. Dette gør materialerne egnede til en række produkter, herunder stabilgrus og bundsikringsmaterialer, men mindre egnede til betontilslag. Overjordsmægtigheden varierer i området mellem 4-8 meter. Enkelte steder ses dog op imod 12 meter. Dette

kan vanskeliggøre råstofindvinding på især mindre arealer. I hovedparten af området ses gennemsnitlige råstofmægtigheder på mellem 15 og 18 meter lokalt ned til 6 meter og op til 25 meter. Råstofressourcen vil derfor findes ned til kote ca. 30, lokalt dybere. Der vil derfor blive gravet under grundvandsspejl i en stor del af området.

Nedenfor er vist delområdernes størrelse i ha og den volumen der forventes at være i delområderne.

Gravefelt	Areal af graveudlæg (ha)	Volumen i graveudlæg (m ³)
Svogerslev Delområde	111,2	3.905.496
Glim Delområde	60,1	6.900.000
Darup Delområde	109,1	6.950.204
Kamstrup Delområde	73,6	5.303.175
Vindinge Delområde	253,3	11.325.247
Øde Hastrup Delområde	296,7	17.848.676
Tjæreby Delområde	69,9	5.996.000
Tune Delområde	56,4	4.621.418
SUM	1.030	62.850.216

Samtlige arealer er udlagt som graveområder for sand, grus og sten. Dog er der udover ovennævnte arealer udlagt ca. 6,5 ha som graveområde for ler i tilknytning til Vindinge delområde.



Beskrivelse af Svogerslev Delområde

Svogerslev Delområde ligger sydvest for Roskilde og er en del af Roskilde Regionale Graveområde og omfatter 2 delområder A og B. Delarealet er på samlet 111 ha og det vurderes at der er en restressource på 3,9 mil m³.

Delområdet gennemskæres af Holbækmotorvejen, således at delområde A ligger nord for motorvejen og op til Svogerslev by, mens

delområde B ligger syd for motorvejen. Der er gældende gravetilladelser indenfor begge gravefelter.

Det vurderes at forekomsten strækker sig ud over hele arealet og der har været gravet råstoffer i årtier indenfor delområdet.

En del af delområdet befinder sig under og i tilknytning til Roskilde Festival pladsen.



Beskrivelse af Glim Delområde

Glim Delområde er et nyt graveområde udlagt i Råstofplan 2012. Delområdet ligger overvejende i Lejre Kommune, men strækker sig også ind i Roskilde Kommune. Graveområdet er beliggende syd for Holbækmotorvejen ved afkørsel 14. Området grænser mod syd op til Ringstedvej og omfatter primært landbrugsjord under omdrift, beliggende i et fladt landskab

Forudsætning for udlægning af graveområdet

Udkørselsforholdene fra graveområdet afhænger af en konkret vurdering, og udkørsel fra graveområdet skal som udgangspunkt ske til en kommunevej. Ifølge Vejdirektoratet vil der principielt kunne meddeles vejadgang fra graveområdet til statsvejen Ringstedvej, men dette vil afhænge af en konkret vurdering (også af Vejdirektoratet) i forbindelse med den kommunale sagsbehandling af en ansøgning om gravetilladelse.

Planlægningsmæssige forhold

Mindre dele af arealet er reserveret til transportkorridor jf. Landsplandirektivet Fingerplan 2007. Råstofgravning indenfor transportkorridoren kan dog godt forenes. Ifølge "Vejledning om administration af transportkorridorerne i Hovedstadsområdet" (Miljøministeriet 14. juni 2010) er det beskrevet, at i forhold til råstoftilladelser indenfor transportkorridoren, er det kommunen der afgør og afvejer interesser: "Kommunen skal inden der gives gravetilladelse og inden godkendelse af efterbehandlingsplaner, altid foretage en konkret afvejning mellem råstofinteresser, transportkorridorens anvendelse til eventuel fremtidig infrastruktur og øvrige interesser efter råstoflovens § 3." Normalt kan der eventuelt graves under grundvandsspejlet under forudsætning af, at der sker genopfyldning til 1 meter over terræn.

Der er flere steder blevet indvundet råstoffer indenfor transportkorridoren omkring Roskilde.

Råstofgeologisk beskrivelse

Glim Delområde er en del af Roskilde Regionale Graveområde og er på samlet 60 ha og det vurderes at der er en ressource på 6,9 mil m³. Overjordsmægtigheden består af 2-10 m moræneler, størst i et N-S gående strøg igennem området. Det vurderes, at den gennemsnitlige tykkelse af forekomsten er i størrelsesordenen 15 m og at den gennemsnitlige tykkelse over grundvandsspejl er 1-4 m, mens den gennemsnitlige tykkelse under grundvandsspejl er 14 m.

Kendskab til forekomsten

- /1/ Indsendt materiale vedr. prøvegravninger og sigteanalyser.
- /2/ Glim. En detailkortlægning af overfladenære råstofforekomster i et område sydvest for Roskilde. GEOKON. Bulletin 4 1984.
- /3/ Råstofkortlægning. Et fase 2 kort udarbejdet på baggrund af råstofdetailkortlægning omkring Roskilde. GEOKON Bulletin 6 1984.
- /4/ Boringer indenfor 300 meter af areal: Jupiter. DGU nr. 206.126, 206.272, 206.294, 206.430, 206.431, 206.432, 206.729, 206.827, 206.884, 206.907, 206.909, 206.1047, 206.1174, 206.1175, 206.1176, 206.1177, 206.1180, 206.1181, 206.1302, 206.1320, 206.1444, 206.1677, 206.1684, 206.1685, 206.1686, 206.1698 og 206.1772.
- /5/ Geofysik fra GERDA: dk.ra.grundvand-raastof-roskildeamt.a.

Beskrivelse af Darup Delområde

Darup Delområde ligger syd for Roskilde og er en del af Roskilde Regionale Graveområde og omfatter ét gravfelt. I delområdet har der været gravet råstoffer i årtier og hvor der er en gældende gravetilladelse. Det vurderes at forekomsten strækker sig ud over hele arealet.

Delområdet er 109 ha og der vurderes at være en særdeles god råstofforekomst på 6,95 mil m³ sand, grus og sten. En del af graveområdet befinder sig under og i tilknytning til Roskilde Festival pladsen.



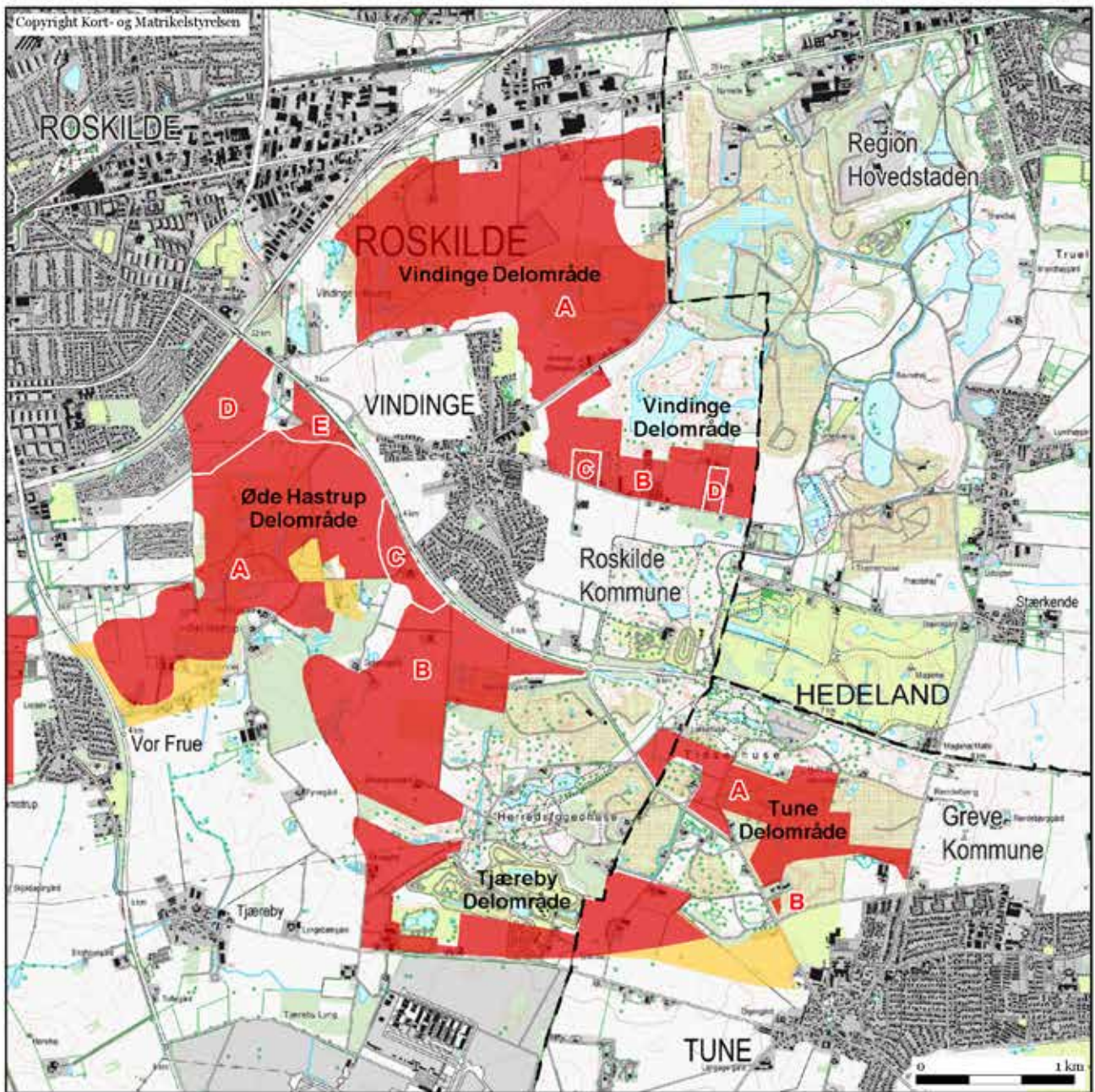
Beskrivelse af Kamstrup Delområde

Kamstrup Delområde ligger lige syd for Roskilde og er en del af Roskilde Regionale Graveområde og omfatter ét gravefelt. I delområdet har der været gravet råstoffer i årtier og hvor der er en gældende gravetilladelse. Det vurderes at forekomsten strækker sig ud over hele arealet.

Graveområdet er 74 ha og der vurderes at være en særdeles god råstofforekomst på 5,3 mil m³ sand, grus og sten. En del af graveområdet befinder sig under og i tilknytning til Roskilde Festival pladsen.



Roskilde Regionale Graveområde - Roskilde Kommune



Graveområde

Interesseområde

--- Kommunegrænse

Beskrivelse af Vindinge Delområde

Vindinge Delområde er en del af Roskilde Regionale Graveområde. Delområdet afgrænses mod nord af Holbækmotorvejen og ligger rundt om Vindinge by mod syd.

Delområdet udgør to store gravefelter A og B. Det vurderes at forekomsten strækker sig ud over hele arealet. Der har været gravet efter råstoffer i årtier og området øst for delområdet er efterbehandlet til et stort natur- og fritidsområde, Hedeland.

Indenfor gravefelt A er der en gældende gravetilladelse på mere end halvdelen af arealet. I gravefelt (B) er der ingen gældende gravetilladelser. De små felter (C) og (D) er graveområder for ler som udgør ca. 6,5 ha.

Delområdet for sand, grus og sten er på er samlet ca. 253 ha og der vurderes at være en særdeles god råstofforekomst på 11,3 mio. m³ tilbage i området.



Beskrivelse af Øde Hastrup Delområde

Øde Hastrup Delområde er en del af Roskilde Regionale Graveområde og afgrænses mod nordvest af Holbækmotorvejen syd om Roskilde. Mod øst ligger Vindinge og mod vest Vor Frue. Delområdet omfatter 5 gravefelter A – E. Der foregår råstofindvinding på størstedelen af gravefelt A og en stor del af gravefelt B. Områderne C – E er nye udlæg i Råstofplan 2012 og består af landbrugsarealer.

Råstofgeologisk beskrivelse

Øde Hastrup Delområde er på 297 ha og det vurderes, at der er en ressource på 17,8 mil m³ sand, grus og sten.

Mægtigheden af råstofforekomsten i gravefelterne C – E er på 10-15 meter, mens overjordstykkelsen er ca. 10 meter, hvilket bevirker at forekomsten er svært tilgængelig. Størstedelen af ressourcen er beliggende over grundvandsspejlet.

Kendskab til forekomsten

- /1/ Tilsendt materiale vedr. borer og sigteanalyser.
- /2/ Hovedstadsrådet. Råstofkortlægning. Fase 2 kortlægning af et område sydøst for Roskilde. December 1980.
- /3/ Råstofkortlægning. Et fase 2 kort udarbejdet på baggrund af råstofdetailkortlægning omkring Roskilde. GEOKON Bulletin 6 1984.
- /4/ En råstofkortlægning af et område mellem Vor Frue og Vindinge, Roskilde Kommune. GEOKON Bulletin 2. 1982.
- /5/ Geofysik i GERDA: dk.ra.grundvand-Solhøj-MEP.
- /6/ (C): Boringer indenfor 450 meter af areal: Jupiter. DGU nr. 206.39, 206. 39B, 206. 885 og 206.1223.
- /7/ (D): Boringer indenfor 300 meter af areal: Jupiter. DGU nr. 206.307, 206.460, 206.505, 206.757, 206.908 og 206.1182.
- /8/ (E): Boringer indenfor 300 meter af areal: Jupiter. DGU nr. 206.307, 206. 460, 206. 505 og 206.1182.



Beskrivelse af Tjæreby Delområde

Tjæreby Delområde ligger ca. 2 km syd for Roskilde og er en del af Roskilde Regionale Graveområde. Delområdet ligger mellem Tjæreby mod vest og Tune mod øst og afgrænses mod syd af Københavns Lufthavn Roskilde. Delområdet grænser op mod Øde Hastrup Delområde mod nord.

Ca. 2/3 af gravearealet ligger indenfor kommunegrænse til Roskilde og den resterende

ca. 1/3 ligger indenfor kommunegrænse til Greve Kommune. Der er ingen aktive råstofgrave indenfor delområdet. Det vurderes at forekomsten strækker sig ud over hele arealet.

Delområdet er ca. 70 ha og der vurderes at være en råstofforekomst på 6 mio. m³.



Beskrivelse af Tune Delområde

Tune Delområde ligger 4 km syd for Roskilde og nord for Tune, Greve Kommune og er en del af Roskilde Regionale Graveområde. Det meste af delområdet befinder sig indenfor kommunegrænsen til Greve Kommune.

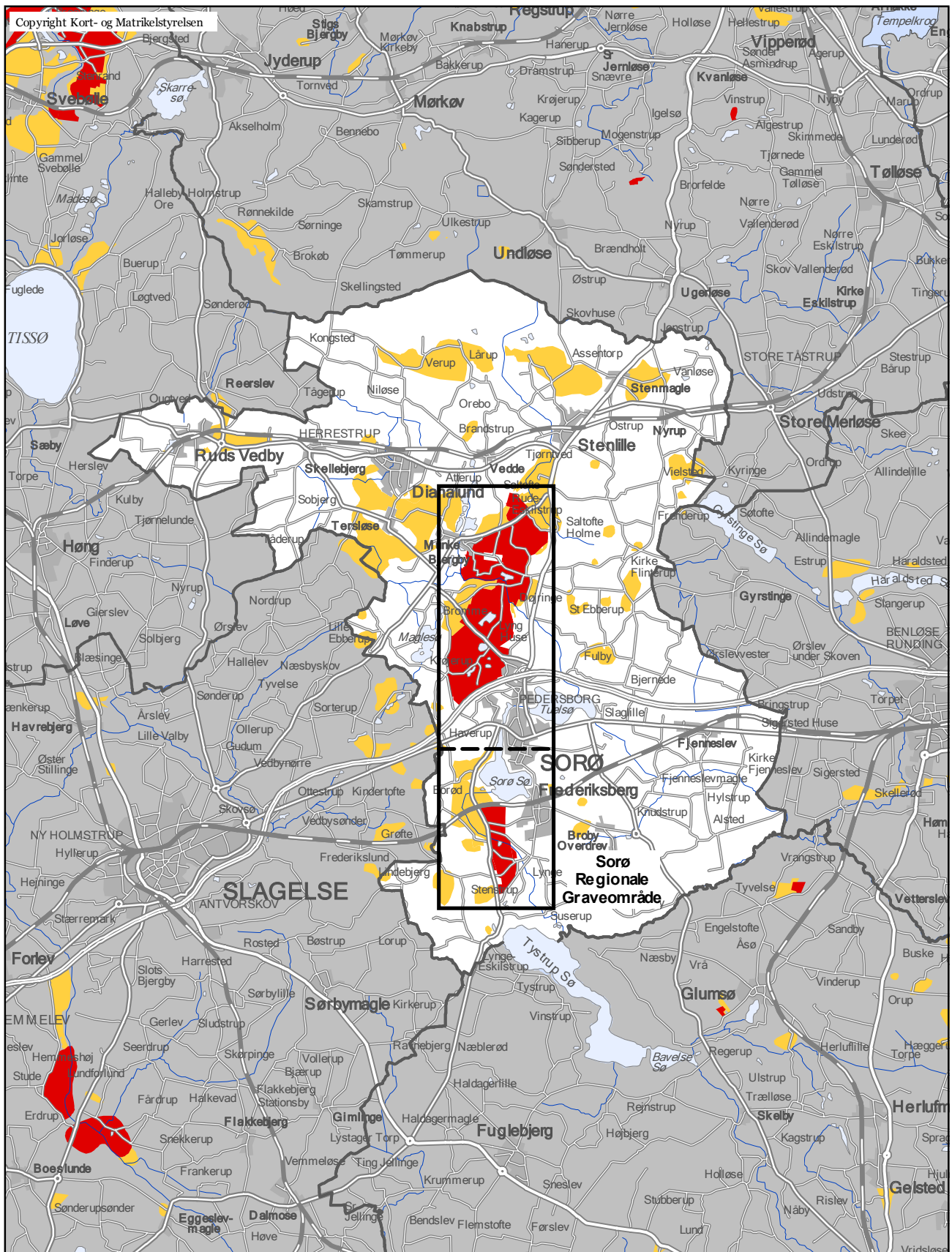
Delområdet udgør to gravefelter A – B. Der er en gældende gravetilladelse som går ind

over gravefelt B, hvorfor det fortsat vil være udlagt som graveområde.

Delområdet er på 56 ha og der vurderes at være en råstofforekomst på 4,6 mio. m³.



Sorø Kommune



Graveområde
 Interesseområde

Detailkort over graveområde

0 5 km

Beskrivelse af Sorø Regionale Graveområde

Sorø Regionale Graveområde udgør ca. 1.478 ha, heraf udgør ca. 62 ha nyudlæg i forbindelse med Råstofplan 2012. Graveområdet ligger langs den nord-sydgående smeltevandsdal, der strækker sig mellem Åmosen i nord og Tystrup Sø i syd. Graveområdet er karakteriseret ved grove materialer, samt moderat indhold af kalk og lavt indhold af porøst flint. Dette gør materialerne egnede til en række produkter, herunder stabilgrus og bundsikringsmaterialer samt betontilslag kl. P, men mindre egnede til betontilslag kl. A og E.

Overjordsmægtigheden er begrænset i området, hvilket gør ressourcen let at indvinde. I den sydlige del af området ses råstofressourcen ned til kote ca. 40, mens råstofressourcen i den nordlige del findes ned til kote 35. Der vil derfor blive gravet under grundvandspejlet, særligt i det nordlige område.

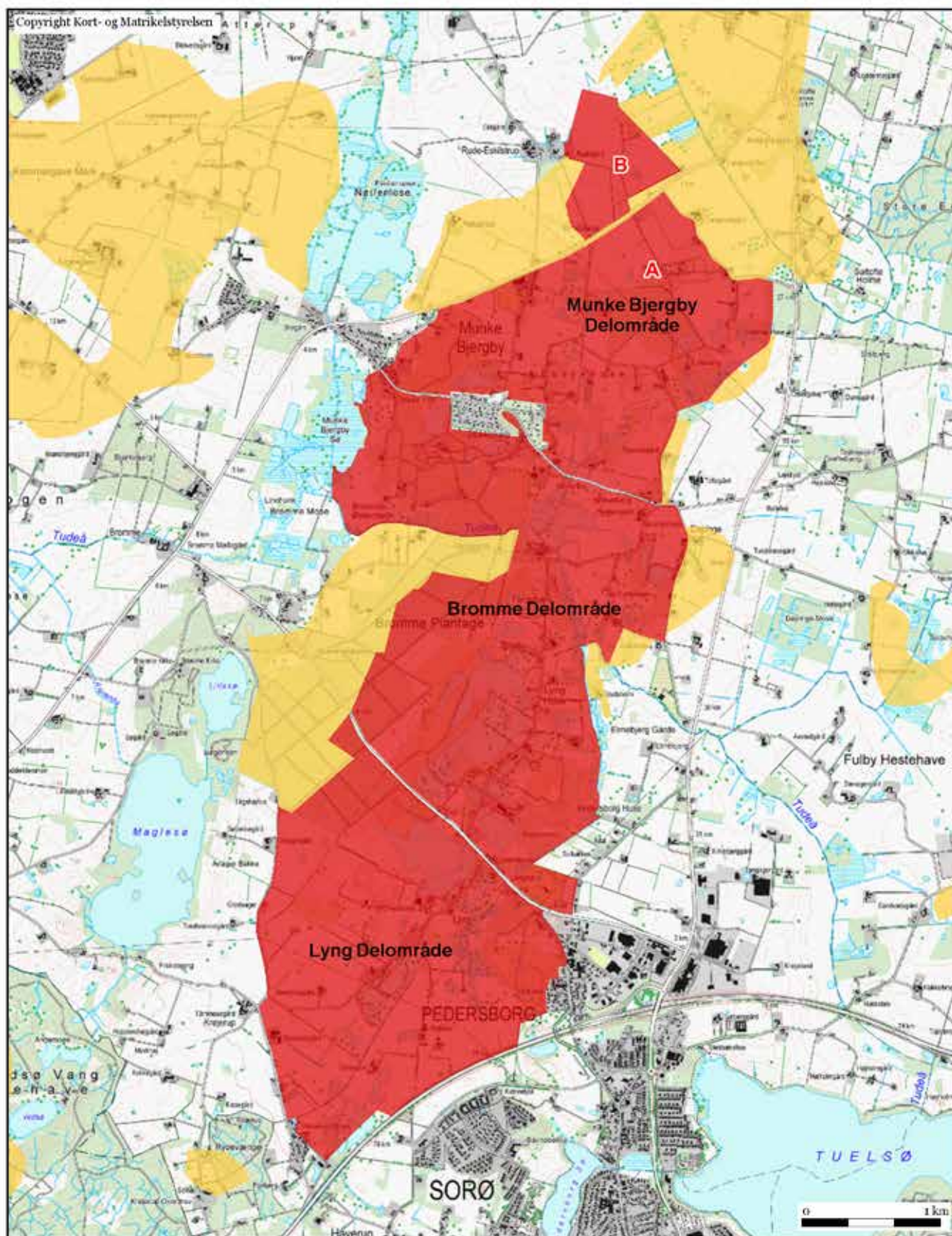
Den samlede restressource i den nordlige del af det regionale graveområde, som udgøres af delområderne Munke Bjergby, Bromme og Lyng og i den sydlige del, Lyng Delområde, fremgår af nedenstående oversigt.

Gravefelt	Areal af graveudlæg (ha)	Volumen i graveudlæg (m ³)
Munke Bjergby Delområde	347,5	} 22.300.000
Bromme Delområde	499,5	
Lyng Delområde	400,1	
Lyng Delområde	230,83	4.000.000
SUM	1.478	26.300.000

Samtlige arealer er udlagt som graveområder for sand, grus og sten.



Sorø Regionale Graveområde - Sorø Kommune



■ Graveområde ■ Interesseområde

Beskrivelse af Munke Bjergby Delområde

Munke Bjergby Delområde er som en del af Sorø Regionale graveområde beliggende i den vestlige del af Sjælland, 5 km. nord for Sorø. Delområdet består af gravefelterne A – B, hvor B er et nyt udlæg i Råstofplan 2012 og består af landbrugsarealer.

I gravefelt A, som ligger lige vest for Munke Bjergby, foregår eller har det foregået råstofindvinding på størstedelen af arealet. I betragtning af områdets størrelse, må ressourcen opfattes som begrænset.

Munke Bjergby Delområde er på 347,53 ha. Med hensyn til ressourceopgørelse henvises til beskrivelsen af Sorø Regionale Graveområde.

Råstofgeologisk beskrivelse

Munke Bjergby Delområde, gravefelt B, er på 48,6 ha og det vurderes, at der er en ressource på 1,9 mil m³ sand, grus og sten. Det skønnes, at der findes en god forekomst uden væsentlig overjord og med en forventet

råstoftykkelse på 4 meter over grundvandspejlet.

Kendskab til forekomsten

- /1/ Indsendt materiale fra ansøger.
- /2/ Boringer indenfor en afstand af 300 m af arealet. Jupiter. 210.382, 210.844, 211.105, 210.201, 210.964.
- /3/ Sand-grus-sten forekomster i Vestsjælland. Kvalitetsbeskrivelse. Vestsjællands Amtskommune. December 1989.
- /4/ Arealinteresser i Sorø-Stenlille Regionale Graveområde. Vestsjællands Amt. Oktober 1994.
- /5/ Geofysik i GERDA: Sorø-Stenlille_SkyTEM.
- /6/ Råstofplan. Vestsjællands Amt. 1984
- /7/ Råstofundersøgelser. Sorø-Stenlille graveområde. Geokon A/S rapport nr. 90.70.I. Januar 1991.
- /8/ Regionplan 1993-2004. Tillæg 1. Forslag. Sorø-Stenlille Regionale Graveområde. Vestsjællands Amt. Oktober 1994.
- /9/ Geoelektrisk kortlægning, Sorø kommune. 1974.



Beskrivelse af Bromme Delområde

Bromme Delområde er, som en del af Sorø Regionale Graveområde, beliggende i den vestlige del af Sjælland, 3 km. nordvest for Sorø. Graveområdet består af et eksisterende gravefelt A. Der foregår eller har foregået råstofindvinding på en stor del af gravefelt A.

Råstofgeologisk beskrivelse

Bromme Delområde er på 499,5 ha. Med hensyn til ressourceopgørelse henvises til beskrivelsen af Sorø Regionale Graveområde.

Det vurderes at råstofforekomsten strækker sig mod såvel vest som øst for det eksisterende graveområde. Overjordsmægtigheden er begrænset, hvilket gør forekomsten let tilgængelig og det vurderes, at være en kvalitetsmæssig særdeles god råstofforekomst.

Kendskab til forekomsten

- /1/ Sand-grus-sten forekomster i Vestsjælland. Kvalitetsbeskrivelse. Vestsjællands Amtskommune. December 1989.
- /2/ Arealinteresser i Sorø-Stenlille Regionale Graveområde. Vestsjællands Amt. Oktober 1994.
- /3/ Geofysik i GERDA: Sorø-Stenlille_SkyTEM.
- /4/ Råstofplan. Vestsjællands Amt. 1984
- /5/ Råstofundersøgelser. Sorø-Stenlille graveområde. Geokon A/S rapport nr. 90.70.I. Januar 1991.
- /6/ Regionplan 1993-2004. Tillæg 1. Forslag. Sorø-Stenlille Regionale Graveområde. Vestsjællands Amt. Oktober 1994.



Beskrivelse af Lyng Delområde

Lyng Delområde er, som en del af Sorø Regionale Graveområde, beliggende i den vestlige del af Sjælland, 1 km. nordvest for Sorø. Graveområdet består af et eksisterende gravefelt A. Der foregår eller har foregået råstofindvinding på en stor del af gravefelt A.

Råstofgeologisk beskrivelse

Lyng Delområde er på 400,1 ha. Med hensyn til ressourceopgørelse henvises til beskrivelsen af Sorø Regionale Graveområde.

Det vurderes at råstofforekomsten strækker sig mod såvel nordvest som sydøst for det eksisterende graveområde. Overjordsmægtigheden er begrænset, hvilket gør forekomsten let tilgængelig og det vurderes, at være en kvalitetsmæssig særdeles god råstofforekomst.

Kendskab til forekomsten

- /1/ Sand-grus-sten forekomster i Vestsjælland. Kvalitetsbeskrivelse. Vestsjællands Amtskommune. December 1989.
- /2/ Arealinteresser i Sorø-Stenlille Regionale Graveområde. Vestsjællands Amt. Oktober 1994.
- /3/ Geofysik i GERDA: Sorø-Stenlille_SkyTEM.
- /4/ Råstofplan. Vestsjællands Amt. 1984
- /5/ Råstofundersøgelser. Sorø-Stenlille graveområde. Geokon A/S rapport nr. 90.70.I. Januar 1991.
- /6/ Regionplan 1993-2004. Tillæg 1. Forslag. Sorø-Stenlille Regionale Graveområde. Vestsjællands Amt. Oktober 1994.



Beskrivelse af Lyngø Delområde

Lyngø Delområde er, som en del af Sorø Regionale Graveområde, beliggende i den vestlige del af Sjælland, 2 km. sydvest for Sorø. Delområdet består af gravefelterne A – C, hvor B og C gravefelterne er to mindre nye udlæg i Råstofplan 2012 og består af henholdsvis skov/mose og landbrugsareal.

I det eksisterende gravefelt A, der ligger ca. 0,5 km vest for Lyngø, foregår eller har der foregået råstofindvinding på størstedelen af arealet. I betragtning af områdets størrelse, må restressourcen opfattes som begrænset.

Lyngø Delområde er på sammenlagt 230,8 ha. med en samlet ressource på 4,0 mil m³ sand, grus og sten.

Råstofgeologisk beskrivelse

Lyngø Delområde, gravefelt B og C er på 13,0 ha og det vurderes, at der er en ressource på 0,9 mil m³ sand, grus og sten.

Landskabet i området kan karakteriseres som en senglacial smeltevandsdal med overjord af moræner. Området ligger indenfor arealer udpeget som større uforstyrrede landskaber.

I de to gravefelter vurderes det, at der findes en god forekomst til anvendelse som anlægsmaterialer. Råstofforekomsten er let tilgængelig og uden væsentlig overjord. Over halvdelen af forekomsten findes under grundvandsspejlet, hvilket reducerer udnyttelsesgraden.

Kendskab til forekomsten

- /1/ Sand-grus-sten forekomster i Vestsjælland. Kvalitetsbeskrivelse. Vestsjællands Amtskommune. December 1989.
- /2/ Arealinteresser i Sorø-Stenlille Regionale Graveområde. Vestsjællands Amt. Oktober 1994.
- /3/ Geofysik i GERDA: Sorø-Stenlille_SkyTEM.
- /4/ Råstofplan. Vestsjællands Amt. 1984
- /5/ Råstofundersøgelser. Sorø-Stenlille graveområde. Geokon A/S rapport nr. 90.70.I. Januar 1991.
- /6/ Regionplan 1993-2004. Tillæg 1. Forslag. Sorø-Stenlille Regionale Graveområde. Vestsjællands Amt. Oktober 1994.
- /7/ Geoelektrisk kortlægning, Sorø kommune. 1974.
- /8/ Råstofplanlægning. Indvindingsplan for Lyngø Graveområde. Vestsjællands amtskommune. Oktober 1986.



Du kan læse mere om råstofplanlægningen på regionens hjemmeside: www.regionsjaelland.dk. Her kan du bl.a. se bilaget til råstofplanen, miljøvurderingerne og arealudlæggene på web-kort.

Region Sjælland
Regional Udvikling
Alléen 15
4180 Sorø
Telefon 70 15 50 00
Eller: naturmiljo@regionsjaelland.dk