

Råstofplan 2016 for Region Syddanmark



Marts 2017

Forord

Forsyning med råstoffer til byggeri, diger og infrastrukturanlæg er grundlæggende for den fortsatte udvikling og velstand i regionen. Den fremtidige råstofindvinding skal samtidig understøtte en økonomisk og miljømæssig bæredygtig udvikling baseret på en balance mellem samfundets behov for råstoffer og hensynet til natur, landskaber, klima, grundvandsbeskyttelse og levevilkår for de mennesker der bor, hvor råstofferne udvindes.

Råstofplan 2016 indeholder en overordnet plan for den fremtidige indvinding og forsyning af råstoffer i Syddanmark. Med Råstofplan 2016 arbejder Regionsrådet for at opnå balance mellem de forhold der skal afvejes, ud fra et ønske om en bæredygtig udvikling, herunder minimering af transportarbejdet og hensyntagen til natur og landskab. Derved støtter Råstofplan 2016 op om den regionale vækst- og udviklingsstrategi: Det gode liv som vækstskaber.

Råstofplan 2016 bygger på de ideer og forslag regionen modtog i starten af 2015 og på regionens egen eftersøgning efter sand, grus og sten.

Forslaget til Råstofplan 2016 har været i offentlig høring i forsommeren 2016. Regionsrådet inviterede alle interesserede til at komme med deres bemærkninger til forslaget og opfordrede samtidig borgergrupper eller lignende til at invitere regionsrådets politikere til dialogmøder om konkrete forslag til nye graveområder.

Rigtig mange har taget i mod invitationen: I høringsperioden har vi modtaget 169 høringssvar fra borgere, virksomheder, kommuner og andre aktører og vi har deltaget i tre veltilrettelagte dialogmøder med borgere og to møder med kommuner rundt omkring i Region Syddanmark. Regionsrådet vil gerne takke alle bidragsydere for den store interesse og den konstruktive dialog.

Det er et af regionsrådets mål at planen skal sikre en forsyningshorisont med sand, grus og sten indenfor graveområderne på 24 år i hvert af de fire geografiske delområder: Sønderjylland, Sydvestjylland, Trekantområdet og Fyn. For sand, grus og sten er målsætningen for forsyningshorisonten opfyldt i Råstofplan 2016.

Ler er en vigtig ressource i Region Syddanmark. På Fyn og i Sønderjylland, hvor der er flest teglværker, er der ler til teglproduktion i mange år fremover.

For klæg til diger er der ikke udlagt graveområder med tilstrækkelige ressourcer til at imødegå de kommende års klimaforandringer. Regionsrådet finder at problemet er påtrængende, og derfor er det en del af planens strategi i den kommende planperiode at arbejde for at sikre forsyning med klæg til digerne. Regionsrådet ønsker at det sker i tæt samarbejde med vadehavskommunerne samt andre myndigheder og interessenter.



Stephanie Lose

Stephanie Lose
Regionsrådsformand



Jørn Lehmann Petersen

Jørn Lehmann Petersen
Formand for Udvalget for miljø,
og råstoffer

Indhold

1.	Planprocessen.....	1
2.	Hvad er en råstofforekomst?.....	3
3.	En bæredygtig udvikling	4
3.1	Godt naboskab.....	4
3.2	Cirkulær økonomi	5
3.3	Grave- og efterbehandlingsplaner.....	5
4.	Strategi for råstofforsyningen i Region Syddanmark	6
4.1	Strategi for forsyningsstrukturen	6
4.1.1	Forsyningsstruktur sand, grus og sten.....	6
4.1.2	Havne.....	8
4.1.3	Forsyning af teglværker	8
4.1.4	Klæg	8
4.1.5	Samspil med udvikling i byområder	8
4.2	Indsatsområder i planperioden	9
4.2.1	Råstoffer til klimatilpasning.....	9
4.2.2	Teglværksler	9
4.2.3	Sand, grus og sten – ressourcer i udlagte områder.....	9
4.2.4	Sikring af den fremtidige forsyning	9
5.	Udlæg af graveområder og interesseområder	10
5.1	Graveområder for sand, grus og sten.....	10
5.2	Interesseområder for sand, grus og sten	11
5.3	Grave og interesseområder for teglværksler, klæg og bentonit	11
6.	Retningslinjer.....	12
6.1	Definitioner.....	12
6.2	Retningslinjer for ressourcebeskyttelse	12
6.3	Retningslinjer for indvindingstilladelser	13
6.4	Indvindingstilladelser uden for graveområder	13
6.5	Retningslinjer for efterbehandling	14
6.6	Særlige retningslinjer for tillæg til råstofplanen i planperioden.	14
7.	Redegørelse for råstofforsyningen	16
7.1	Sand, grus og sten.....	16
7.1.1	Indvinding af sand, grus og sten	17
7.1.2	Indvinding af kvartssand.....	19
7.2	Ler som råstofforekomst	20
7.2.1	Indvinding af ler	20

7.2.2	Indvinding af bentonit	23
7.2.3	Indvinding af klæg	23
7.3	Sømaterialer, import af granit m.v.	23
7.4	Transport af råstoffer	24
7.5	Den fremtidige forsyning med råstoffer.....	25
7.5.1	Det fremtidige behov for sand, grus og sten.....	25
7.5.2	Behovet for råstoffer	26
7.5.3	Ressourcen i de udlagte graveområder for sand, grus og sten	28
7.5.4	Kvalitetsmaterialer og bundsand.....	28
7.6	Råstofbehov til større infrastrukturprojekter	29
7.7	Ressourceopgørelse for ler, bentonit og klæg	29
7.7.1	Ressourcen i de udlagte graveområder for ler.....	29
7.7.2	Import og eksport af ler.....	30

1. Planprocessen

Råstofplanen er en plan der danner rammerne for den fremtidige indvinding og forsyning med råstoffer i regionen. I Region Syddanmark omfatter planen råstofferne sand, grus, sten, ler, klæg og bentonit. Den gældende råstofplan er Råstofplan 2012 for Region Syddanmark¹. Råstoflovens § 5a foreskriver at regionsrådet skal udarbejde en råstofplan der skal danne rammer for forsyningen i mindst 12 år. I det følgende er disse 12 år omtalt som "én planperiode". Af Råstoflovens § 5a fremgår også at kommunerne er bundet af råstofplanen i deres planlægning og administration.

Råstoflovens § 6a (Tekstboks 1) beskriver den procedure regionsrådet skal følge ved udarbejdelsen af råstofplanen. Det fremgår af § 6a at regionsrådet skal gennemgå råstofplanen hvert fjerde år og vurdere om der er behov for justeringer eller revision af planen.

Regionsrådet har i december 2014 besluttet at revidere råstofplan 2012. I perioden 19. januar til 1. april 2015 blev der derfor indkaldt ideer og forslag til brug for planlægningsarbejde. I den anledning modtog regionen 48 kommentarer og bemærkninger fra borgere, offentlige myndigheder og virksomheder. Af de 48 kommentarer og bemærkninger var de 31 forslag til nye graveområder for sand, grus og sten. De indkomne idéer og forslag kan ses på regionens hjemmeside ([åbn høringssvar](#)). Regionsrådets svar på indkomne bemærkninger kan ses i hvidbogen der findes på regionens hjemmeside ([åbn hvidbogen](#)).

Regionsrådet har udarbejdet et forslag til Råstofplan 2016 på baggrund af de indkomne høringssvar og regionens egen kortlægning for råstoffer. Regionsrådet har vedtaget dette forslag til Råstofplan 2016 den 25. april 2016.

Regionsrådet har efter reglerne i råstoflovens § 6a stk. 3 fremlagt forslaget til Råstofplan 2016 for Region Syddanmark samt miljøvurderingen af planen i offentlig høring og partshøring i perioden 3. maj til 8. juli 2016. I høringsperioden modtog regionen 169 høringssvar. De indkomne høringssvar kan ses på regionens hjemmeside ([åbn høringssvar](#)). Regionsrådets svar på indkomne bemærkninger kan ses i hvidbogen der også findes på regionens hjemmeside ([åbn hvidbogen](#)).

Tekstboks 1: Råstoflovens bestemmelser om udarbejdelse af råstofplanen:

§ 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. Offentlig bekendtgørelse kan ske udelukkende digitalt.

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. Offentlig høring kan ske udelukkende digitalt.

Stk. 4. En råstofplan kan ikke vedtages endeligt, hvis miljø- og fødevareministeren til varetagelse af statslige interesser har modsat sig dette skriftligt over for regionsrådet inden udløbet af indsigelsesfristen. Forslaget kan herefter først vedtages, når der er opnået enighed mellem parterne om de nødvendige ændringer.

Stk. 5. I forbindelse med den endelige vedtagelse af råstofplanen kan der foretages ændring af det offentliggjorte planforslag. Berører ændringen på væsentlig måde andre myndigheder eller borgere end dem, der ved indsigelse har foranlediget ændringen, kan vedtagelsen af planen ikke ske, før de pågældende har fået lejlighed til at udtale sig. Ved væsentlige ændringer i et forslag til råstofplan skal miljø- og fødevareministeren have lejlighed til at udtale sig. Regionsrådet fastsætter en frist herfor. Hvis ændringen er så omfattende, at der reelt foreligger et nyt planforslag, skal dette offentliggøres efter reglerne i stk. 3.

Stk. 6. Regionsrådet sørger for offentlig annoncering af den endeligt vedtagne råstofplan. Ved annonceringen skal der gives klagevejledning og oplysning om klagefrist. Offentlig annoncering kan ske udelukkende digitalt. Råstofplanen sendes samtidig til miljø- og fødevareministeren samt til øvrige myndigheder, hvis interesser berøres. Råstofplanen skal være offentligt tilgængelig.

Stk. 7. Regionsrådet gennemgår råstofplanen hvert fjerde år 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. Offentlig høring kan ske udelukkende digitalt. På dette grundlag beslutter regionsrådet, om der er behov for at udarbejde en ny råstofplan.

LBK nr 1218 af 28/09/2016

På baggrund af resultatet af den offentlige høring har regionsrådet justeret forslaget til råstofplan. Justeringerne består af tilretninger som præcisering af retningslinjer, udtagning af færdiggravede områder og tilføjelse af nye, faktuelle oplysninger til miljørapporter for foreslåede nye graveområder. På baggrund af de nye oplysninger er et graveområde ikke taget med i den endelige råstofplan, mens afgrænsningen af 7 andre graveområder er justeret. Endvidere er der foretaget justeringer af interesseområder. Det er regionsrådets vurdering at justeringerne ikke giver anledning til væsentlige ændringer i råstofplanen eller i den samlede miljøvurdering af planen.

Regionsrådet har vedtaget Råstofplan 2016 for Region Syddanmark d. 27. marts 2017.

2. Hvad er en råstofforekomst?

Råstofforekomster defineres som de jord- og bjergarter, der kan udnyttes økonomisk gennem en proces hvor indvinding og oparbejdning sker med den tilgængelige teknologi.

Råstofloven udgør den centrale del af lovgrundlaget ved udnyttelse af råstoffer på havet og på landjorden. Formålet med råstofloven fremgår af Tekstboks 2.

Region Syddanmark har ansvaret for planlægning, tilladelser og tilsyn i forbindelse med råstofgravning på land.

Tekstboks 2: Råstoflovens formålsparagraf

§ 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, rekreative interesser, en hensigtsmæssig byudvikling, infrastrukturanlæg, herunder energiproducerende anlæg, jord- og skovbrugsmæssige interesser, sandflugtsbekæmpelse og risiko for oversvømmelse eller erosion af kysten, fiskerimæssige interesser, ulemper for skibs- og luftfarten samt ændringer i strøm- og bundforhold.

LBK nr 1585 af 10/12/2015

I Region Syddanmark indvindes råstofferne sand, grus, sten, teglværksler, bentonit og klæg. Der er en nærmere beskrivelse af jordarterne i kapitel 7.

Råstofferne sand, grus og sten samt ler er dannet af ismasserne og aflejret under de forgangne istider, mens klæg er et råstof der stadig dannes af processerne i Vadehavet.

Da istidens processer ikke har sørget for en jævn fordeling af råstofferne er der ikke mulighed for at indvinde kvalitetsråstoffer alle steder i regionen; man er henvist til at finde råstofferne de steder, naturen har lagt dem.

3. En bæredygtig udvikling

Som det fremgår af Tekstboks 2 er et af formålene med råstofloven at sikre 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.

Den fremtidige råstofindvinding skal på en gang understøtte en økonomisk og miljømæssig bæredygtig udvikling baseret på en balance mellem samfundets behov for råstoffer og hensynet til natur, landskaber, klima, grundvandsbeskyttelse og levevilkår for de mennesker der bor, hvor råstofferne udvindes.

Region Syddanmark vil sammen med de øvrige regioner arbejde for at en national strategi der kobler råstofindvinding på land med indvinding til havs, og som lever op til råstoflovens formålsparagraf om, at udnyttelsen af råstofforekomster på land og til havs sker som led i en bæredygtig udvikling.

Nedenfor ses en beskrivelse af nogle af de mere overordnede samfundshensyn. De hensyn der nævnes i råstoflovens § 3 er desuden behandlet i afsnittene om strategi og retningslinjer og i miljøvurderingen af råstofplanen.

3.1 Godt naboskab

Råstofindvinding løser et samfundsmæssigt behov for råstoffer til bl.a. byggeri og vejanlæg. Hvis vi fortsat skal have udvikling og vækst i samfundet, kan vi ikke undvære råstofferne. Men råstofindvinding fylder også meget i landskabet og kan medføre gener og bekymringer - især for de nærmeste naboer.

Mange borgere ønsker ikke råstofindvinding i nærheden af deres bopæl eller arbejdsplads. Danmark er tæt befolket, og det er derfor ikke muligt at finde områder for indvinding uden at genere naboer. Nabogener kan formindskes, men ikke helt fjernes gennem vilkår i de enkelte gravetilladelser om begrænsning af støj og støvgener samt afskærmning af indvindingsområder med jordvolde og beplantning. Sådanne vilkår stilles af regionen i forbindelse med meddelelse om gravetilladelse.

Indvindingsteknologien er blevet væsentlig forbedret, således at de maskiner der anvendes i dag er mere støjsvage end tidligere tiders materiel. De væsentligste gener ved indvinding er i dag ofte den afledte transport med lastbiler som i nogle områder bidrager med trafik på mindre veje tæt op ad bebyggelser.

Samtidig med at disse gener er en kendsgerning, er råstofindvindingen henvist til at foregå der hvor råstofferne er. Og nogle gange er det i nærheden af byer og landsbyer, hvor vejene ikke oprindeligt er bygget til mange og tunge lastbiler.

I forbindelse med større graveområder med flere indvindere ønsker Regionsrådet at tage initiativ til og understøtte koordinering af fx fælles vejadgang, således at naboer belastes mindst muligt. Men minimering af gener er ikke gjort med vejadgang alene.

Den fortsatte indvinding af råstoffer på land kræver et godt naboskab. Og godt naboskab kræver en gensidig indsats. Det indebærer vilje til konstruktiv dialog fra både indvinder, naboer og myndigheder. Og det kræver forståelse for, at råstofindvindingens økonomi skal kunne bære løsningerne, ligesom råstofindvinderen skal have forståelse for de mennesker der har deres hverdag i området.

Region Syddanmark har derfor deltaget i udviklingen af et Kodeks for godt naboskab ved råstofgravning. Kodeks for godt naboskab er udviklet i et samarbejde mellem Dansk Industri, Danske Råstoffer, Danske Regioner, erfarne kommunale råstofsagsbehandlere og repræsentanter for nabointeresser.

Dette kodeks omhandler råstofindvinding, der foregår over en længere årrække og gennem hele året – typisk sand, grus og sten, moler, kalk og kridt. Derimod er indvinding af f.eks. ler til teglværksdrift, hvor indvindingen kun foregår få uger om året, ikke omfattet. Alle råstofvirksomheder kan tilmelde sig Kodeks for godt naboskab. Virksomheder, der tilslutter sig kodeks for godt naboskab ved råstofindvinding, tilkender gives derved, at de vil følge en række bestemmelser, der skal gøre naboskabet bedre i hverdagen. Kodeks er nærmere beskrevet på hjemmesiden www.godtnaboskab.dk.

Regionsrådet vil arbejde for at udbrede kodeks for godt naboskab. Regionsrådet forventer at alle virksomheder der indvinder sand, grus og sten i Region Syddanmark tilslutter sig kodeks for godt naboskab.

3.2 Cirkulær økonomi

Forsyningen med råstoffer til byggeri, diger og infrastrukturanlæg er grundlæggende for den fortsatte udvikling og velstand i regionen. Men den fremtidige vækst afhænger også af om ressourceforbruget kan afkobles fra vækst.

Cirkulær økonomi handler om at lukke ressourcekredsløb og få den maksimale nytte ud af materialer og produkter. Det skal ske ved at holde dem i det økonomiske kredsløb med den højeste mulige værdi længst muligt til gavn for miljø og økonomi.

Cirkulær økonomi er en måde både at sikre en bedre forvaltning af ressourcer og materialer, samtidig med at virksomhederne får nye økonomiske muligheder bl.a. gennem øget ressourceeffektivitet, bedre design af produkter, øget genbrug og genanvendelse eller ved at udvikle nye forretningsmodeller.

Regionsrådet ønsker at sætte fokus på den cirkulære tankegang om ressourceeffektivitet og øget genanvendelse på råstofområdet.

3.3 Grave- og efterbehandlingsplaner

Grave- og efterbehandlingsplaner indgår som en del af råstoffilladelsen. Planerne beskriver den måde indvindingen skal foregå på og den anvendelse der skal være når råstofressourcen er udnyttet og graven er efterbehandlet. Det er i høj grad op til ejeren af arealet at bestemme hvad der skal ske når gravningen er færdig. Regionen kan dog stille vilkår af hensyn til miljøet og vilkår for efterbehandling skal i høring hos kommunen.

Regionsrådet vil opfordre til at der ved råstofgravning nær nabobebyggelser indtænkes etaper i graveplanen, således at der tages bedst muligt hensyn til naboer.

Regionsrådet vil gennem dialog arbejde for at den cirkulære tankegang kommer til udtryk i efterbehandlingsplaner ved at tidligere råstofgrave får ny værdi som fx bynære rekreative områder eller naturområder der kan være med til at opfylde Danmarks mål for biodiversitet.

4. Strategi for råstofforsyningen i Region Syddanmark

I dette kapitel fastlægges regionsrådets strategi for den fremtidige forsyning råstoffer. Strategien er udarbejdet på baggrund af hensynene i råstoflovens formålsparagraf (tekstboks 2), de kendte råstofressourcer og en vurdering af det fremtidige behov.

Den fremtidige efterspørgsel efter råstoffer forventes at stige lokalt og globalt. Det kan føre til ressourceknaphed. Resultatet vil være stigende energi- og råvarepriser, som vil betyde voksende udgifter for de syddanske virksomheder og befolkning. Adgangen til råstoffer har stor betydning for byggeri og anlæg af infrastruktur og dermed for væksten i regionen. I Syddanmark kommer hovedparten af forsyningen af sand, grus og sten fra indvinding på land. En mindre del af forsyningen med disse råstoffer kommer fra havet og importeret granit.

Indsatsen på råstofområdet er flerstrengt; en effektiv indsats skal både sigte på at forsyne alle dele af regionen med råstoffer, og på at udnytte og genanvende de ressourcer vi har i undergrunden og på havet bedst muligt.

Samtidig er der fokus på kortlægning af klæg, der bruges til vedligehold og udbygning af diger.

Råstoffer som sand og grus kan ikke gendannes, så et andet fokus i indsatsen vil være at fremme den cirkulære tankegang. Det betyder dels genanvendelse af råstoffer, vejbelægninger og bygningsaffald og dels opmærksomhed på, at indvindingsområderne efterbehandles efter gravning, så de kan få nye funktioner, der kan bidrage til udviklingen i lokalområdet.

Forsyningen med råstoffer skal kunne ske uden at væsentlige miljø- og naturinteresser tilsidesættes.

4.1 Strategi for forsyningsstrukturen

Region Syddanmark har valgt at fastlægge strategien for den fremtidige forsyningsstruktur ud fra ønsket om en bæredygtig udvikling, herunder hensyntagen til natur og landskab og minimering af transportarbejdet. Derved medvirker den valgte struktur til at transportafstanden i sig selv ikke bliver en væsentligt fordyrende faktor.

Indvinding og transport af råstoffer medfører et stort energiforbrug i form af olie og elektricitet, og dermed et stort bidrag af CO₂. Råstofsektorens andel af godstransportarbejdet i Danmark udgør 15 - 20 % og den samlede CO₂ belastning vil fortsat stige hvis tendensen til stadig længere transporter fortsætter.

4.1.1 Forsyningsstruktur sand, grus og sten

For at opnå balance mellem en stabil, tilstrækkelig forsyning med råstoffer og hensynet til natur, landskab, naboer og klima, har Region Syddanmark valgt en forsyningsstruktur der bygger på to hovedprincipper:

- Regionens fire geografiske delområder Sønderjylland, Sydvestjylland, Trekantområdet og Fyn skal være selvforsynende med sand, grus og sten
- Forsyningshorisonten skal svare til efterspørgslen i to planperioder (24 år) i hvert af de fire delområder.

Delområderne defineres som

Fyn: Kommunerne på Fyn samt Langeland og Ærø Kommune

Trekantområdet: Billund, Vejle, Fredericia og Kolding Kommuner

Sydvestjylland: Varde, Esbjerg, Fanø og Vejen Kommuner

Sønderjylland: Haderslev, Tønder, Aabenraa og Sønderborg Kommuner



Baggrunden for de to hovedprincipper er skitseret i Tekstboks 3.

Tekstboks 3: Regionens forsyningsstruktur

Strategien for den fremtidige forsyningsstruktur med selvforsyning i hvert af regionens fire delområder er valgt ud fra ønsket om en bæredygtig udvikling, dvs. en balance mellem minimering af transportarbejdet og hensyntagen til landskaber, natur og menneskers sundhed. Samtidig medvirker den valgte struktur til at transportafstanden i sig selv ikke bliver en væsentlig fordyrende faktor.

Den 24-årige forsyningshorisont skyldes dels et ønske om fortsat forsyningsikkerhed og dels usikkerhed i ressourceopgørelsen. Usikkerheden består i at ressourcen ikke lader sig beregne præcist og i at der vil være lodsejere der ikke ønsker en ressource på deres ejendom udnyttet. Planlægningshorisonten på 24 år er derfor nødvendig for at opretholde forsyningsikkerheden.

De fire delområder er en opdeling af regionens kommuner efter geografisk placering: Fyn: Middelfart, Nordfyn, Odense, Kerteminde, Nyborg, Svendborg, Langeland, Ærø, Faaborg-Midtfyn og Assens. Trekantområdet: Kolding, Fredericia, Vejle og Billund. Sydvestjylland: Vejen, Esbjerg, Fanø og Varde. Sønderjylland: Tønder, Haderslev, Aabenraa og Sønderborg.

Råstofforbruget er bestemt af byggeriets omfang og anlæg af veje m.m. Behovet for råstoffer er derfor størst i de områder hvor der sker byudvikling og hvor der er større vejprojekter i gang. Planlægning af infrastrukturen med veje, jernbaner og havne vil i sidste ende få betydning for råstofforbruget til nyanlæg og behovet for godstransport.

Tidligere lå der mange små og mellemstore grusgrave spredt i landskabet. Dermed kunne bygge- og anlægsvirksomhederne hente råstoffer indenfor kort afstand. Der er stadig en del mindre grusgrave, der kan levere grus- og sandfyld. De mere specialiserede produkter til beton og vejanlæg leveres fra større grusgrave som ligger i stadig større afstand fra anlægsprojekter og byudviklingsområder.

Region Syddanmark har derfor valgt at fastlægge strategien for den fremtidige forsyningsstruktur ud fra ønsket om en bæredygtig udvikling, herunder minimering af transportarbejdet og hensyntagen til natur og

landskab. Udlægget af nye graveområder sker på baggrund af en miljøvurdering således at det sikres at råstofforsyningen sker med mindst mulig negativ virkning på miljøet.

Det tilstræbes at de geografiske delområder Fyn, Trekantområdet, Sydvestjylland og Sønderjylland bliver selvforsynende med kvalitetsmaterialer for sand, grus og sten med en forsyningshorisont inden for graveområderne, svarende til 24 års forbrug.

4.1.2 Havne

Forbruget af landbaserede råstoffer vil blive mindre hvis mængden af importeret knust granit og sømaterialer forøges. Disse materialer er i dag dyrere end de landbaserede råstoffer og anvendes fortrinsvis til beton og asfalt med meget høje kvalitetskrav.

Transport af råstoffer med skibe udgør et bæredygtigt alternativ til lastbiltransporten på motorvejene. I dag sker der losning af råstoffer i regionens største havne – især i Esbjerg og Aabenraa. Flere af de mindre havne er under ombygning til nye bykvarterer, hvilket hindrer en fremtidig anvendelse til traditionelle havneformål. I byer hvor der er lang afstand til råstofgrave – fx Vejle, Kolding, Fredericia og Sønderborg samt Odense, hvor de nuværende indvindingsområder er ved at være udtømt, vil det være hensigtsmæssigt at sikre havnearealer til den fremtidige losning af råstoffer.

Regionsrådet vil samarbejde med kommunerne for at sikre at der fortsat kan ske losning og bearbejdning af sømaterialer og granit via havne.

4.1.3 Forsyning af teglværker

Regionens teglværker ligger primært omkring Egersund i Sønderborg Kommune, hvor der er fire aktive teglværker. På Fyn er der to teglværker: et ved Stenstrup Issø i Svendborg Kommune og et i Assens Kommune. I Esbjerg Kommune ligger et teglværk.

Teglværkerne fremstiller forædlede produkter der eksporteres til både andre regioner og til udlandet, bl.a. specialprodukter tilpasset specielle opgaver i samarbejde med internationale arkitekter.

Produktionsapparatet i teglværksindustrien er investeringstungt og omfatter fx robotter og automatiserede tunnelovne. Derfor er det væsentligt for den fortsatte drift og investering i virksomhederne at der er mulighed for at indvinde tilstrækkeligt med kvalitetsler i en rimelig afstand fra teglværkerne.

Teglværksindustrien skal have muligheder for indvinding til fortsat produktion i mindst 24 år fortrinsvis indenfor en afstand på 30 km.

4.1.4 Klæg

Områder med klæg til vedligeholdelse af diger langs Vadehavet er sikret som graveområder i den nordlige del af Tønder Kommune, mens der ikke er udlagt graveområder i kommunens sydlige del og i Esbjerg Kommune.

Region Syddanmark vil i samarbejde med de berørte myndigheder og digelag arbejde for at sikre at der er mulighed for at indvinde klæg tæt på de diger hvor klægen skal bruges.

Udlæg forudsætter en planlægningstilladelse fra Naturstyrelsen, idet klægområderne overvejende ligger inden for Natura 2000-områder.

4.1.5 Samspil med udvikling i byområder

Byudvikling beslaglægger arealer og dermed i nogle tilfælde værdifulde råstofforekomster som ikke senere kan udnyttes. I graveområder der ligger tæt på byer er der mulighed for at udforme landskaber der kan

blive attraktive for fremtidige boligbebyggelser. Der er gode muligheder for at skabe nye fritidsområder og bynære naturområder gennem en planlægning af den fremtidige arealanvendelse og udformning af det fremtidige landskab.

Regionsrådet vil i samarbejde med kommunerne tilstræbe at bynære råstofforekomster udnyttes i god tid før arealerne bebygges eller udnyttes til fritidsformål.

4.2 Indsatsområder i planperioden

For at udmønte strategien i råstofplanen ønsker Regionsrådet at tage følgende initiativer i planperioden:

4.2.1 Råstoffer til klimatilpasning

Der er behov for at sikre forsyningen med klæg til vedligehold og forstærkning af digerne ved Vadehavet. Det vurderes at der er behov for kortlægning af klægressourcen og yderligere undersøgelser for at sikre en klægplanlægning der er robust i lang tid fremad.

Regionsrådet ønsker at gennemføre en planlægning for klæg til Vadehavsområdets diger. Endvidere ønskes en styrkelse af dialogen og samarbejdet mellem de involverede myndigheder og interessenter.

4.2.2 Teglværksler

Der er kun foretaget en begrænset kortlægning af lerressourcer i Sydvestjylland. De udlagte interesseområder er her stort set ikke kortlagt. Det vurderes at der kan blive behov for en kortlægning af ler i Sydvestjylland for at sikre ressourcen på længere sigt.

Regionsrådet vil prioritere en kortlægning for ler i Sydvestjylland højest blandt nye lerkortlægninger.

4.2.3 Sand, grus og sten – ressourcer i udlagte områder

Ressourceopgørelsen i de eksisterende graveområder baserer sig på et arbejde der blev foretaget i forbindelse med råstofplan 2008 og 2012.

Det er et ønske fra kommunerne, at der skabes klarhed over hvorvidt restarealer i de næsten færdiggravede områder indeholder en restressource.

I nogle kommuner er store interesseområder videreført fra amternes regionplaner. I nogle af disse områder er råstofressourcen ikke fyldestgørende dokumenteret. Det er et ønske fra kommunerne, at der skabes klarhed over hvorvidt der er grundlag for at beholde disse interesseområder, som nogle tilfælde forhindrer ønsket planlægning.

Regionsrådet vil prioritere en afklaring af ressourcer i eksisterende grave- og interesseområder.

4.2.4 Sikring af den fremtidige forsyning

Særligt på Fyn er det tiltagende vanskeligt at finde sand-, grus- og stenmaterialer der både er tilgængelige og af passende kvalitet. Hvis strategien med selvforsyning i regionens geografiske delområder fremover skal opretholdes, er det nødvendigt at afsøge muligheden for at udlægge nye råstofgraveområder på Fyn.

Regionsrådet vil opprioritere kortlægningen på Fyn, hvor der kun akkurat er balance mellem ressourcer og behov. Kortlægningen skal understøtte Regionsrådets målsætning om, at der skal være ressourcer til 24 år inden for de 4 delområder i regionen.

Regionsrådet ønsker samtidig at belyse de samfundsmæssige konsekvenser af et ændret transportmønster yderligere.

5. Udlæg af graveområder og interesseområder

5.1 Graveområder for sand, grus og sten

Graveområder i Råstofplan 2012 med tillæg videreføres uændret i Råstofplan 2016. Undtaget er graveområdet Strandelhjørn i Haderslev Kommune og graveområdet Varde Søndre Plantage i Varde Kommune, der nu er færdiggravede. Desuden er der ved flere graveområder foretaget justering af afgrænsningerne.

Som en del af miljøvurderingen af råstofplanen er der udarbejdet miljørapporter for de arealer der potentielt kan udlægges som nye graveområder for sand, grus og sten. Dels indsendte arealer der ønsket udlagt i forbindelse med indkaldelsen af idéer og forslag og dels arealer der foreslås på baggrund af regionens egen råstofkortlægning. På regionens hjemmeside findes miljørapporterne og regionsrådets begrundelse for de konkrete afgrænsninger (åbn hjemmesiden rsyd.dk/wm495870)

På baggrund af miljørapporterne for de konkrete ønsker til nye graveområder og på baggrund af den fastlagte strategi for forsyningen med sand grus og sten udlægger regionsrådet følgende arealer som nye graveområder eller udvidelse af eksisterende graveområder for sand, grus og sten:

	Kommune	Navn	Forudsætninger for udlæg af graveområdet
Fyn	Nordfyns	Norup	
	Odense	Fangel	
	Assens	Gadsbølle	
		Ålsbo 1 (skov)	Efterbehandles til natur eller ekstensiv drift, Skovbryn bevares
Faaborg-Midtfyn	Haagerup (Espe)		
Trekantområdet	Vejle	Kollemorten	
		Sødober (vest)	Efterbehandling der sikrer tilpasning til landskabet
		Sødober (øst)	Efterbehandling der sikrer tilpasning til landskabet
		Frederikshåb	Vejadgang, forhold ved gravning under grundvandspejl
	Kolding	Viuf 1 (øst)	Adgang til overordnet vej uden om tæt bebyggelse
		Viuf 2 (vest)	Adgang til overordnet vej uden om tæt bebyggelse
		Møsvrå/Eltang	
		Lejrskov	
		Fovslet	Efterbehandling skal tilgodese landskab
Stepping			
Sydvestjylland	Esbjerg og Varde	Vibæk-Hostrup	
		Varde	Trafiksikkerheden på Stilbjergvej opretholdes
	Esbjerg	Søhale 1	
		Søhale 2	
		Hjortlund (nord/syd)	

fortsættes

fortsat

Sønderjylland	Haderslev	Sommersted	
		Oksenvad	
	Aabenraa	Mjølås	Tidsfrist for ansøgning af hensyn til byudvikling
		Bolderslev	
		Uge (Hærvejen)	Sikre rekreative/ landskabelige interesser og vejadgang.
		Uge (Røllum)	
		Kollund	
	Sønderborg	Stevning	

De graveområder, der indgår i Råstofplan 2016, kan ses på et interaktivt kort på regionens hjemmeside (åbn hjemmesiden rsyd.dk/wm495870).

5.2 Interesseområder for sand, grus og sten

Interesseområder i Råstofplan 2012 med tillæg videreføres i Råstofplan 2016. På baggrund af kortlægning af råstofressourcen justeres interesseområderne.

De interesseområder, der indgår i Råstofplan 2016, kan ses på et interaktivt kort på regionens hjemmeside (åbn hjemmesiden rsyd.dk/wm495870).

5.3 Grave og interesseområder for teglværksler, klæg og bentonit

Grave og interesseområder for teglværksler, klæg og bentonit i Råstofplan 2012 med tillæg videreføres i Råstofplan 2016.

Områderne kan ses på et interaktivt kort på regionens hjemmeside (åbn hjemmesiden rsyd.dk/wm495870).



6. Retningslinjer

6.1 Definitioner

Graveområder er arealer der er reserveret til råstofindvinding i Råstofplan 2016. Områderne omfatter følgende kategorier:

- Graveområder for sand, grus og sten.
- Graveområder for teglværksler, bentonit eller klæg.

Graveområderne vil blive revideret hvert 4. år i forbindelse med revision af råstofplanen jf. § 6a stk. 6 i råstofloven. Graveområderne kan desuden revideres og nye områder kan udpeges i forbindelse med ændrede forudsætninger eller konkrete ansøgninger gennem tillæg til råstofplanen i henhold til § 6a stk.7 i råstofloven.

Råstofinteresseområder er områder hvor der sandsynligvis findes råstoffer, men hvor der skal ske en nærmere kortlægning og/eller en afvejning i forhold til andre arealinteresser før områderne eventuelt kan udpeges som graveområder. Områderne omfatter to kategorier:

- Råstofinteresseområder for sand, grus og sten.
- Råstofinteresseområder for teglværksler, bentonit eller klæg.

Omfang og placering af graveområder og råstofinteresseområder fremgår af kort på regionens hjemmeside (åbn hjemmesiden rsyd.dk/wm495870).

6.2 Retningslinjer for ressourcebeskyttelse

6.2.1 Graveområder og interesseområder skal beskyttes mod anden anvendelse der kan hindre råstoffernes udnyttelse. Kommuner og andre myndigheder skal respektere råstofplanen, og det betyder at myndighederne gennem planlægning og administration af lovgivning skal sikre denne beskyttelse, herunder:

Planlægning

- at der ikke må planlægges for arealanvendelse der vil hindre råstofindvinding på kort eller langt sigt i interesse- og graveområder. I interesseområder for sand, grus og sten er det dog muligt at udføre midlertidig beslaglæggelse af ressourcen der har til formål at beskytte allerede eksisterende vandforsyningsanlæg.

Konkrete ansøgninger

- at der alene må meddeles tilladelser eller dispenseres til ændret arealanvendelse og anlæg der hindrer råstoffernes udnyttelse på kort og på langt sigt, i de tilfælde hvor kommunen har taget stilling til at der ikke kan meddeles afslag i medfør af lovgivningen.
- at kommunens tilladelser og dispensationer kan gives hvis det godtgøres at råstofferne er udnyttet. I givet fald skal regionsrådet kontaktes med henblik på stillingtagen til om anlæg eller arealanvendelse hindrer udnyttelse af råstoffer.

Bestemmelserne om ressourcebeskyttelse har til formål at sikre udnyttelse af råstofferne i overensstemmelse med regionens strategi for en bæredygtig råstofindvinding. Statslige Infrastrukturanlæg

optaget i gældende kommuneplaner, vedtaget ved anlægslov eller sikret på anden vis undtages dog fra bestemmelserne i retningslinje 6.2.1.

6.3 Retningslinjer for indvindingstilladelser

- 6.3.1 Indenfor råstofplanens graveområder har råstofindvinding førsteprioritet. Det betyder at en ansøgning ikke kan afvises under henvisning til andre generelle interesser, såsom landbrugsjordens dyrkningsværdi, generelle natur- og landskabsinteresser, generelle hensyn til grundvand eller hensyn til fremtidig byudvikling.
- 6.3.2 For graveområder hvor der er udarbejdet miljøvurdering efter lovbekendtgørelse 936 af 24.09.2009 med senere ændringer, kan der være opstillet forudsætninger for udlægget. Disse forudsætninger er bindende. Forudsætningerne er en del af udpegningsgrundlaget for det pågældende areal. Forudsætningerne kan derfor ikke fraviges medmindre det godtgøres at den interesse de skal tilgodese ikke tilsidesættes. Miljøvurderingerne kan ses i på regionens hjemmeside.
- 6.3.3 Råstofressourcen i graveområder skal udnyttes optimalt, over såvel som under grundvandsspejl, medmindre der er særlige forhold der forhindrer dette.
- 6.3.4 Der skal så vidt muligt ske gennemgravning af skel mellem gravearealer der udnyttes af forskellige firmaer eller på forskellige tidspunkter. Vilkår om skelgennemgravning tinglyses på de berørte ejendomme indtil restforekomsterne er udnyttet.
- 6.3.5 Af hensyn til trafiksikkerheden og vejens sidestøtte, må der ikke graves for tæt på vejen, og der skal afskærmes mod åbne brud i råstofgrave, f.eks. med jordvolde eller autoværn.
- 6.3.6 På Fyn og Øer er der udlagt graveområder for rødbrændende ler. For disse områder gælder:

Der må maksimalt indvindes til 2 m under terræn. Arealerne bør løbende efterbehandles ved tilbagelægning af muldjord, således at arealerne kun beslaglægges i en dyrkningssæson. Gravning og efterbehandling skal foregå, så der ikke sker terrænujævning.

6.4 Indvindingstilladelser uden for graveområder

- 6.4.1 Uden for graveområderne, herunder i råstofinteresseområder, kan Regionen i følgende tilfælde meddele råstofindvindingstilladelse, såfremt denne kan gives uden at tilsidesætte andre væsentlige interesser:
- hvis der søges om forlængelse eller udvidelse af en eksisterende gravetilladelse,
 - hvis der søges om udnyttelse af restforekomster,
 - ved indvinding af et sjældent eller særligt værdifuldt råstof,
 - ved kortvarig indvinding i forbindelse med større vejprojekter
- 6.4.2 Regionen kan meddele tilladelse til indvinding af rødbrændende ler til en dybde af max 2 m i det åbne land, hvis det ikke er i strid med andre væsentlige hensyn. Ved indvinding af rødbrændende ler bør arealerne kun beslaglægges i én dyrkningssæson. Gravning og efterbehandling skal foregå, så der ikke sker terrænujævning. Retningslinje 6.4.2 gælder ikke for Fyn og Øer. For Fyn og Øer henvises til retningslinje 6.3.5.

6.5 Retningslinjer for efterbehandling

- 6.5.1 Råstofgrave for sten, sand og grus indenfor sårbare områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) eller indvindingsoplande til almene vandforsyninger efterbehandles til naturformål, fritidsformål eller ekstensivt landbrug og skovbrug uden brug af pesticider eller gødningsstoffer. Sårbare områder defineres her som summen af de arealer, der er udpeget som nitratfølsomme indvindingsområder (NFI) eller boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) eller som vurderes sårbare ud fra de geologiske forhold. Retningslinjen finder desuden anvendelse, hvis råstofgravning øger sårbarheden indenfor OSD eller indvindingsoplande til almene vandforsyninger, eller hvis gravearealet vurderes at blive omfattet af et ændret indvindingsopland som følge af allerede kendte ændrede indvindingsforhold. Retningslinjen kan også finde anvendelse for andre råstoffer som f.eks. rødbrændende ler på baggrund af en konkret vurdering. Vilkår for beskyttelse af grundvandet bør tinglyses på ejendommene.

Tekstboks 4: Andre forhold ved efterbehandling

Grundvandsbeskyttelse i sårbare områder

I forbindelse med den udpegning af nitratfølsomme indvindingsområder, som er udført på baggrund af resultaterne af grundvandskortlægningen, er der foretaget en særlig vurdering af grundvandets sårbarhed. Derfor vurderes der ikke at være behov for at foretage yderligere konkret vurdering af sårbarheden i disse områder, når en ansøgning om gravetilladelse skal behandles.

Råstofgravning øger i sig selv ikke nødvendigvis grundvandets sårbarhed. Efter afslutning af råstofgravning kan vandselskabernes muligheder for at gennemføre grundvandsbeskyttende indsatser imidlertid være begrænsede, da afstanden fra terrænoverfladen til grundvandet ofte vil være for ringe til at de kendte indsatser vil være tilstrækkeligt effektive på landbrugsarealer. Det er på den baggrund, at retningslinje 6.5.1 foreskriver, at sårbare områder efterbehandles til naturformål, fritidsformål eller ekstensivt landbrug og skovbrug uden brug af pesticider eller gødningsstoffer.

Jord til råstofgrave

Der er et generelt forbud mod at deponere jord i råstofgrave jf. Jordforureningslovens § 52 (LBK nr 1190 af 27/09/2016). Der kan søges om dispensation fra forbuddet. Dispensation kan meddeles, hvis regionen ikke finder at der er risiko for forurening af eksisterende vandindvindingsanlæg, fremtidigt drikkevand eller miljøet i øvrigt.

Nærhed til lufthavne

Af Trafikstyrelsens bestemmelse om Luftfart nr. 3-16, fremgår det, at der ikke bør etableres permanente søer, vådområder m.v. der kan tiltrække fugle indenfor en afstand af 13 km fra Billund, Esbjerg, Odense, Skrydstrup og Sønderborg lufthavne. Der henvises til DMU's rapport nr. 23 fra 2006, der anbefaler graduering af forbuddet mod vådområder indenfor 13 km-zonen omkring Billund lufthavn.

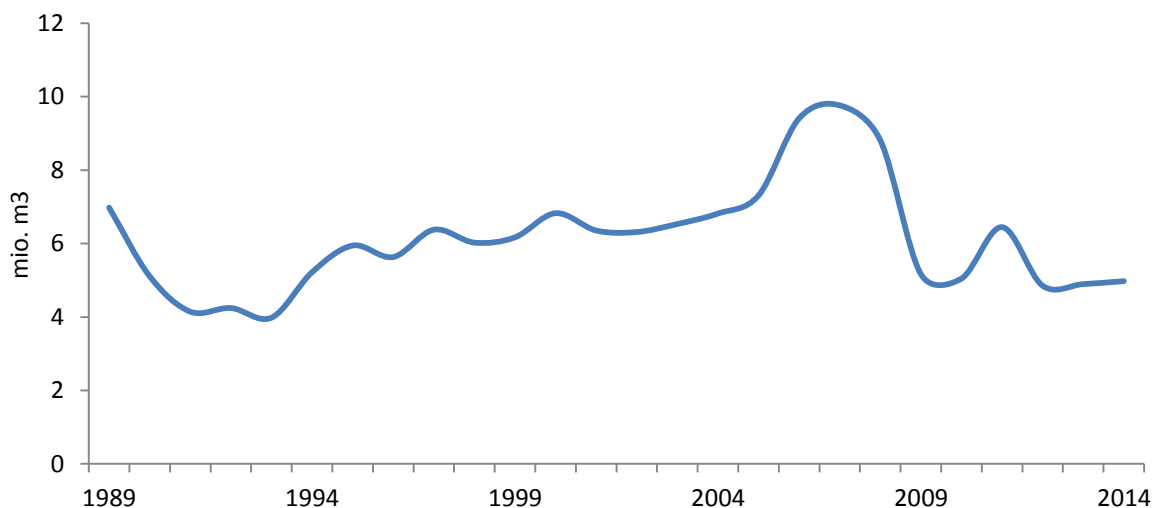
6.6 Særlige retningslinjer for tillæg til råstofplanen i planperioden.

- 6.6.1 I planperioden vil Region Syddanmark være indstillet på at udarbejde plantillæg til råstofplanen med nye graveområder for klæg til vedligehold og forstærkning af diger i kommunerne ved Vadehavet.
- 6.6.2 For sjældne eller særligt værdifulde råstoffer, vil Region Syddanmark være indstillet på at udarbejde plantillæg til råstofplanen med nye graveområder i planperioden, hvis det dokumenteres, at der er en god råstofforekomst på arealet, og at der ikke er væsentlig modstrid med andre interesser.
- 6.6.3 Udover de i retningslinje 6.6.1 og 6.6.2 nævnte tilfælde, forventer Region Syddanmark ikke at udarbejde tillæg til råstofplanen i planperioden, med mindre helt særlige dokumenterede forhold taler herfor.



7. Redegørelse for råstofforsyningen

Hvert år bliver den samlede indvinding for de enkelte råstofgrave indberettet til regionerne og til Danmarks Statistik. Råstofindvinderne indberetter de indvundne mængder digitalt, og regionen gennemser alle indberetningerne og videresender derefter data til Danmarks Statistik. På baggrund af de indberettede data, kan aktiviteten i råstofbranchen vises, jf. Figur 1.



Figur 1 - Indvinding af sand, grus og sten i Region Syddanmark i årene 1989 til 2014. Kilde Danmarks Statistik, database RST01 og RST.

Råstofforbruget afspejler udviklingen i økonomien. Når der er økonomisk vækst, stiger råstofforbruget, og omvendt, når væksten er faldende, påvirkes råstofforbruget negativt. Fx ses at perioden frem til finanskrisen i 2007 var præget af et stigende råstofforbrug, efterfulgt af et markant fald².

7.1 Sand, grus og sten

I de fleste grusgrave sker der en oparbejdning af rågruset til produkter af forskellige kvalitet og anvendelse. Derfor kan de indberettede råstoffer fordeles på kategorier efter anvendelse.

I opgørelserne på de følgende sider skelnes mellem alle indvundne kvaliteter og de grove materialer (> 2 mm). De grove materialer, kan anvendes til kvalitetsprodukter. De mindre grove materialer, findes i stort set alle grusgrave, og kan kun omsættes i mindre grad. Sand der er egnet som betontilslag kan dog også betragtes som kvalitetsmaterialer, men både for betontilslag og vejmaterialer er de grove materialer af særlig værdi.

Råstoffernes kornstørrelsesfordeling og mineralogiske sammensætning er afgørende for hvilke produkter de kan oparbejdes til. Tekstboks 5 viser nogle af de mest anvendte kvalitetsparametre.

Tekstboks 5 Kvalitetsparametre ved klassificering af grus.

- Fyldsand anvendes til sandpuder og opfyldning af større udgravninger samt ved belægningsarbejde med sand og fliser, da det nemt kan komprimeres med en pladevibrator.
- Bundsikringen er det nederste lag under en belægning.
- Stabilgrus (stabil grus) bruges som bærelag for fx asfalt- eller flisebelægning. Stabilgrus har en meget stor komprimeringsgrad.
- Ballastskærver er sten hvor 100 % af overfladen kan beskrives som helt knust. Skærverne anvendes som ballast i forbindelse med jernbaner.
- Betontilslag er materialer der anvendes i forbindelse med produktionen af beton. Her er der store krav til materialets renhed, bestandighed og massefylde.

7.1.1 Indvinding af sand, grus og sten

I Tabel 1 ses kvalitetssammensætningen af råstofforekomsterne i Region Syddanmark. Indvindingen fordeles sig med i gennemsnit 24 % fyldsand, som er det råstof der har lavest værdi, 42 % kan anvendes til vejmaterialer (bundsikring, stabilgrus, asfalt) og 31 % til betontilslag, som er den fraktion der har den højeste værdi. Forekomsten og tilgængeligheden af råstofferne er ikke ligeligt fordelt over regionen. For eksempel finder 42 % af indvindingen i Region Syddanmark sted i Sønderjylland og heraf langt størstedelen i Aabenraa Kommune.

Tabel 1 - Indvinding af sand, grus og sten fordelt på kommuner og de fire delområder i perioden 2006 – 2014. I tabellen er angivet materialernes beskaffenhed samt hvor stor en procentdel af den regionale indvinding de udgør. Værdierne er angivet i 1000 m³. Kilde: Udarbejdet på baggrund af data indberettet til Region Syddanmark og regionens kommuner i perioden 2006 – 2014.

Fyn									
Kommune	Fyldsand	Bundsikring	Stabilgrus	Ballastskærver	Asfalt	Betontilslag	Andet	Ukendt	I alt
Assens	240	1145	203	3	0	955	4	0	2550
Faaborg-Midtfyn	265	1190	530	8	8	119	11	2	2133
Langeland									2
Middelfart	159	655	57	0	18	218	4	2	1112
Nordfyns	438	10	37	0	0	64	0	27	577
Nyborg	437	907	47	9	19	473	10	3	1905
Odense	322	901	351	62	75	1851	110	0	3672
Svendborg	284	585	305	93	103	645	63	0	2080
Ærø									83
I alt	2187	5395	1546	174	223	4349	204	34	14 114
Af regional indvinding	18 %	40 %	24 %	91 %	19 %	28 %	39 %	18 %	28 %

Trekantområdet									
Kommune	Fyldsand	Bundsikring	Stabilgrus	Ballastskærver	Asfalt	Betontilslag	Andet	Ukendt	I alt
Billund	429	65	96	0	0	920	33	1	1545
Fredericia	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kolding	745	1636	425	7	2	80	0	0	2894
Vejle	1292	1180	534	0	46	613	0	0	3665
I alt	2466	2881	1055	7	47	1613	33	1	8104
Af regional indvinding	21 %	21 %	17 %	4 %	4 %	10 %	6 %	1 %	16 %

fortsættes

Tabel 1 fortsat

Sydvestjylland										
Kommune	Fyld-sand	Bund-sikring	Stabil-grus	Ballast-skærver	Asfalt	Betontil-slag	Andet	Ukendt	I alt	
Esbjerg	1615	887	83	0	1	1332	28	0	3945	
Fanø	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Varde	298	187	16	0	18	886	5	8	1419	
Vejen	1239	1181	129	0	106	21	23	3	2703	
I alt	2514	1851	171	0	102	2112	46	8	6804	
Af regional indvin-ding	21 %	14 %	3 %	0 %	9 %		14 %	9%	4 %	14 %

Sønderjylland									
Kommune	Fyld-sand	Bund-sikring	Stabil-grus	Ballast-skærver	Asfalt	Betontil-slag	Andet	Ukendt	I alt
Haderslev	790	634	487	0	9	12	16	7	1955
Sønderborg	0	0	0	0	0	0	32	0	32
Tønder	1375	790	350	0	129	0	21	0	2665
Aabenraa	2658	2090	2777	9	691	7512	172	137	16 046
I alt	4822	3514	3614	10	829	7525	241	145	20 699
Af regional indvin-ding	40 %	26 %	57 %	5 %	69 %	48 %	46%	77 %	42 %

Region Syddanmark									
	Fyld-sand	Bund-sikring	Stabil-grus	Ballast-skærver	Asfalt	Betontil-slag	Andet	Ukendt	I alt
I alt	11 990	13 641	6386	191	1202	15 597	524	189	49 720
Af regional indvin-ding	24 %	27 %	13 %	0 %	2 %	31 %	1%	0 %	

7.1.2 Indvinding af kvartssand

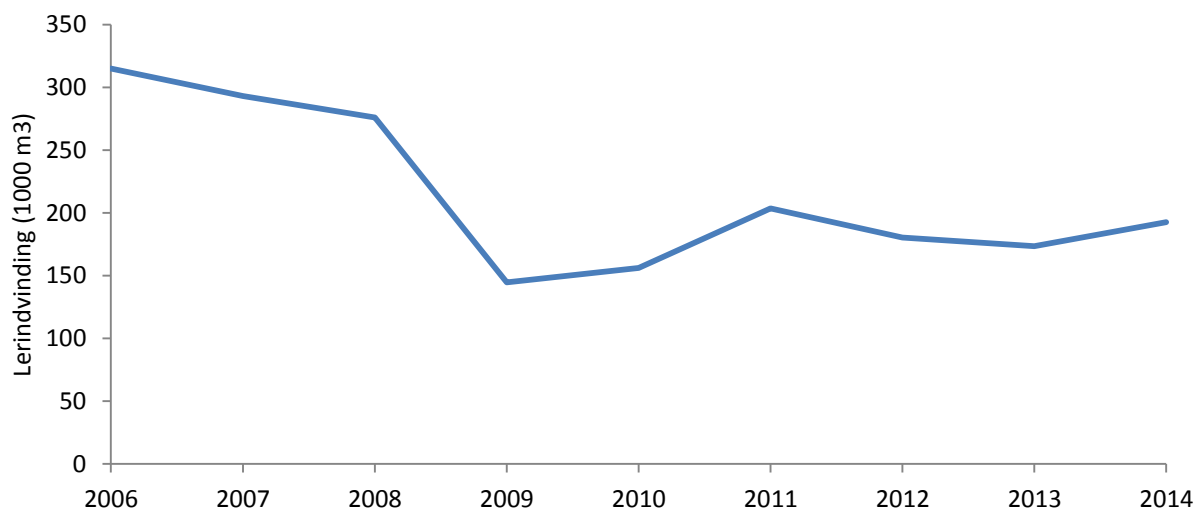
En særlig råstoftype er kvartssand. Kvartssand består af afrundede kvartskorn og anvendes, udover til betonfremstilling, til specielle formål, bl.a. faldunderlag. I Region Syddanmark er der indvundet ca. 450.000 m³ kvartssand fra 2006 – 2014.

Tabel 2 - Den årlige indvinding af kvartssand i perioden 2006 - 2014. Indvindingen er fordelt på kommuner og de fire delområder. Kun kommuner hvor der er sket indvinding af kvartssand er vist. Værdierne er i 1000 m³. Kilde: Udarbejdet på baggrund af data indberettet til Region Syddanmark og regionens kommuner i perioden 2006 – 2014.

Fyn									
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Odense	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Svendborg	0	41	9	9	9	0	2	3	0
I alt	0	42	9	9	9	0	2	3	0
Trekantområdet									
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Billund	0	0	0	7	0	0	0	0	0
Fredericia	3	5	4	8	8	0	7	7	0
Kolding	0	0	0	0	3	0	0	0	0
I alt	3	5	4	15	11	0	7	7	0
<i>Tabel 2 fortsat</i>									
Sydvestjylland									
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Esbjerg	39	60	33	25	33	0	35	33	17
Varde	0	0	1	1	0	0	0	0	0
I alt	39	60	33	26	33	0	35	33	17
Sønderjylland									
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Aabenraa	0	0	0	24	0	0	17	0	0
I alt	0	0	0	24	0	0	17	0	0
Region Syddanmark									
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
I alt	42	108	46	74	53	0	62	43	17

7.2 Ler som råstofforekomst

Region Syddanmark er det helt store indvindingsområde for rød- og gulbrændende teglværksler i Danmark. Over 50 % af den ler der indvindes i Danmark kommer fra Region Syddanmark.



Figur 2 - Indvinding af ler i Region Syddanmark i årene 2006 til 2014. Udarbejdet på baggrund af data indberettet til Region Syddanmark og kommunerne i perioden 2006 – 2014.

7.2.1 Indvinding af ler

Rødbrændende ler indvindes 1-2 meter under terræn, hvor kalken er udvasket. Under den rødbrændende ler findes ofte det kalkholdige gulbrændende ler, der kan indvindes ned til lerforekomstens bund. I lerfladbakkerne på Fyn er dette typisk 6-8 m under terræn. Der vil dog ikke være rødbrændende ler egnet til råstof i hele det 1-2 m øvre lag. Dette skyldes at der skal afrømmes muldjord og en overgangszone mellem det rød- og gulbrændende ler, hvor der er et indhold af store kalkkorn som kan frostsprænge den færdige teglsten.

På Fyn indvindes smeltevandsler, der er aflejret i slutningen af den sidste istid. Kun ganske få steder indvindes der fed moræneler. Denne type ler indeholder større sten, som nedknuses før tørring og brænding.

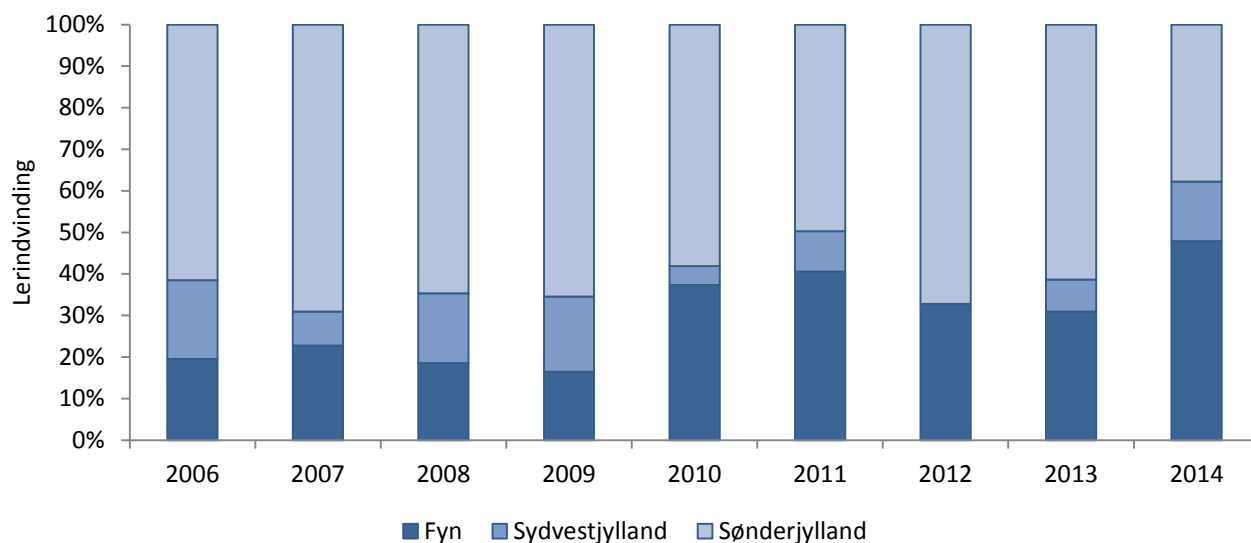
Ved Egersund teglværkerne i Sønderjylland indvindes gulbrændende ler fra issøen ved Egersund. I området omkring Egersund indvindes ler ned til 5-8 m under terræn.

Det rødbrændende ler der indvindes til brug for teglværkerne ved Egersund er moræneler som hentes i interesseområderne på den sydlige del af Sundeved samt ved interesseområdet mellem Urnehoved og Rødekro.

Teglværket ved Gørding i Sydvestjylland indvinder rødbrændende ler fra morænelerforekomster i interesseområder.

Nogle af teglværkerne har gældende anmeldte rettigheder til indvinding af ler. Det vurderes at alle anmeldte rettigheder er udlagt som graveområder i forbindelse med udarbejdelsen af lertillægget for Fyn. Disse graveområder er videreført i Råstofplan 2016.

Forbruget af ler er fordelt, så 20-40 % kommer fra Fyn og 40-60 % fra Sønderjylland og en mindre del af Sydvestjylland, jf. Figur 3. Der er ingen lerindvinding i Trekantområdet.



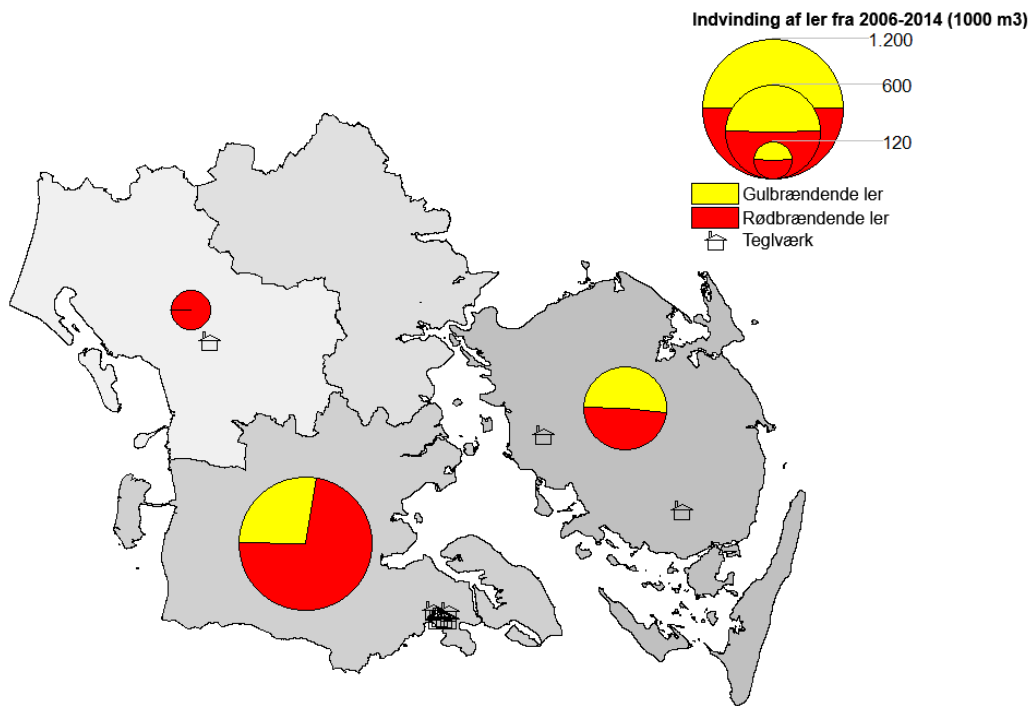
Figur 3 - Kumuleret indvinding af ler i Region Syddanmark i perioden 2006 - 2014. Kilde: Udarbejdet på baggrund af data indberettet til Region Danmark og regionens kommuner i perioden 2006 – 2014.

Region Syddanmarks teglværker fremstiller et forædlet produkt, bl.a. specialprodukter tilpasset specielle opgaver i samarbejde med internationale arkitekter.

Den største koncentration af teglværker findes ved Egersund i Sønderjylland. Teglværksindustrien her har en lang historie tilbage til 1700-tallet. Herfra stammer de "Flensborg-sten" der er den dominerende mursten i Brødremenighedens bygninger i Christiansfeld. Tilbage af de mange teglværker omkring Egersund er nu Petersen Tegl, Gråsten Teglværk, Matzens Teglværk og Vesterled Teglværk som alle indgår i Egersund Tegl. To af de tidligere teglværkers bygninger indeholder specielle produktioner i tilknytning til teglværksindustrien Stoffers Teglværk (produktion af teglbjælker), Bachmanns Teglværk (specielle funktioner).

På Fyn findes to teglværker, der indvinder rød- og gulbrændende ler. Petersminde Teglværk, der ejes af koncernen Wienerberger A/S, indvinder i området ved Stenstrup på Sydfyn, hvor også teglværket ligger. Vedstårup Teglværk, der ejes af koncernen Strøjer Tegl, indvindes på Østfyn i området Glamsbjerg-Aarup-Vissenbjerg. Teglværket ligger ved Turup øst for Assens. Der indvindes ikke rød- og gulbrændende ler på Fyn til andre formål end til brænding på teglværker.

I Esbjerg Kommune ligger et enkelt teglværk: Villemoes teglværk som producerer klinker.



Figur 4 - Indvinding af ler (2006-2014) og placeringen af teglværker.

Hovedparten af det rødbændende ler indvindes i Sønderjylland, mens indvindingen af gulbrændende ler er omtrent lige stor på Fyn og i Sønderjylland, jf. Tabel 3. I Sønderjylland foregår lerindvindingen primært nær de mange teglværker ved Egersund.

Tabel 3 - Indvindingen af ler i Region Syddanmark i perioden 2006 - 2014. Tal angivet i 1000 m³. Kilde: Udarbejdet på baggrund af data indberettet til Region Syddanmark og regionens kommuner i perioden 2006 – 2014.

Delområde	Rødbændende ler	Gulbændende ler	Anden anvendelse
Fyn	236	258	83
Sydvestjylland	143	0	20
Sønderjylland	839	324	101
I alt	1218	581	203

7.2.2 Indvinding af bentonit

Bentonit er en lerbjergart der bl.a. har evnen til at kvælde, dvs. at svulme kraftigt op, når produktet opløses i vand, og har desuden stor ionbytningssevne. Det gør lerarten egnet til anvendelser som binde-middel i støbesand, vandstandsede membraner under lossepladser og til forsegling af jordboringer. Der indvindes bentonit fra nogle opskubbede tertiære lerflager på Tåsinge. Der har de seneste år været en intensiv indvinding, således at tæt på halvdelen af forekomsten er brugt. I perioden 2006 – 2014 er der indvundet 89.000 m³ bentonit på Fyn.

7.2.3 Indvinding af klæg

Klæg indvindes i de tidligere marskområder bag digerne ved Vadehavet. Klæg består af fine partikler af både mineralsk og organisk materiale der afsættes af tidevandet på de lavtliggende marskområder. Klæg er væsentligt til reparation og bygning af diger. I 2006 blev der gennemført en forstærkning og reparation af digerne langs Vadehavet efter den seneste stormflod i 1999. Klæg graves efter behov, og der kan gå mange år imellem at der indvindes klæg fra de eksisterende klæggrave. Tabel 5 viser at der senest er indvundet klæg i 2012 og 2013 til vedligeholdelse af Kystdirektoratets diger. Der er udlagt enkelte indvindingsområder til klæg i Råstofplan 2012. Disse områder er oprindeligt udlagt på baggrund af undersøgelser foretaget af Sønderjyllands og Ribe Amter. Graveområderne videreføres i Råstofplan 2016.

Tabel 4 viser indvindingen af klæg i perioden 2006 – 2014. Der er kun indvundet klæg i Tønder Kommune, hvor den ene af Region Syddanmarks to klæggrave er beliggende.

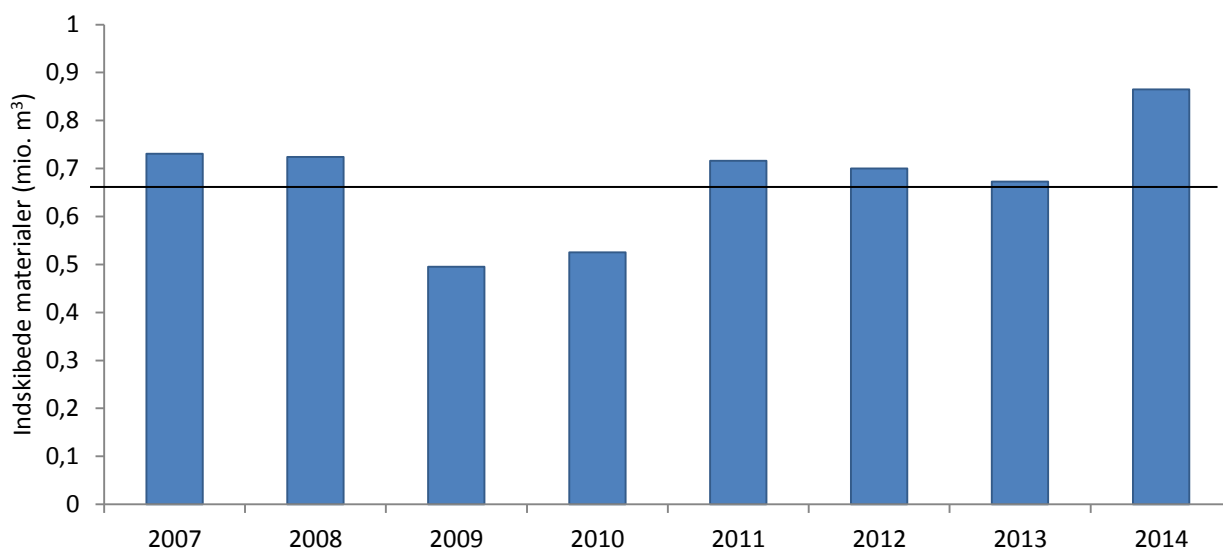
Tabel 4 - Indvindingen af klæg i Region Syddanmark i perioden 2006 - 2014. Tal angivet i m³. Kilde: Udarbejdet på baggrund af data indberettet til Region Syddanmark og kommunerne i perioden 2006 – 2014.

Indvinding af klæg	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	I alt
Tønder Kommune	0	700	775	0	588		500	500	0	3063

7.3 Sømateriale, import af granit m.v.

Behovet for kvalitetsmaterialer kan til mange formål tilgodeses gennem anvendelse af sømaterialer og importeret granit. I perioden 2006 – 2014 er der importeret ca. 5,5 mio. m³ sand, grus og sten. Importen ligger forholdsvis stabilt, men i årene efter finanskrisen, var der et mindre fald. Herefter er niveauet tilbage som før krisen.

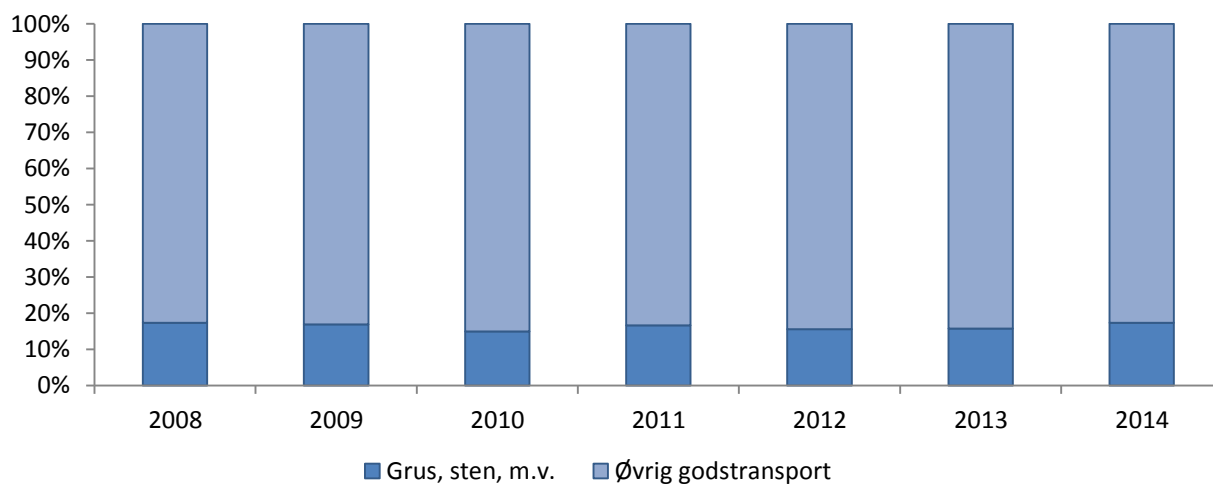
Samtidig er der eksporteret ca. 3 mio. m³ - formentlig primært sand. For perioden 2006 – 2014 gælder at sømaterialer udgør 11 % af det samlede forbrug af kvalitetsmaterialer, jf. Tekstboks 5, i regionen. Der ses et fald i forhold til tidligere, jf. Figur 5. I flere af regionens større havne landes desuden importeret granit.



Figur 5 - Indskibede sømaterialer til havne i Region Syddanmark (kumulerede mængder). Kilde: Danmarks Statistik, database RST01. OBS: Sand til kystfodring er trukket fra. Sort streg markerer gennemsnittet.

7.4 Transport af råstoffer

Danmarks Statistik udgiver en årlig statistik over national vejgodstransport efter godsart. Transportarbejdet for sand, grus, sten og jord følger konjunkturudviklingen. Det ses på Figur 6 at transporten med tunge materialer som sand, grus og sten udgør omkring 15 % af alt transportarbejde i Danmark.



Figur 6 - Transportarbejdet i hele Danmark i perioden 2008 - 2014. Kilde: Danmarks Statistik, database VG2.

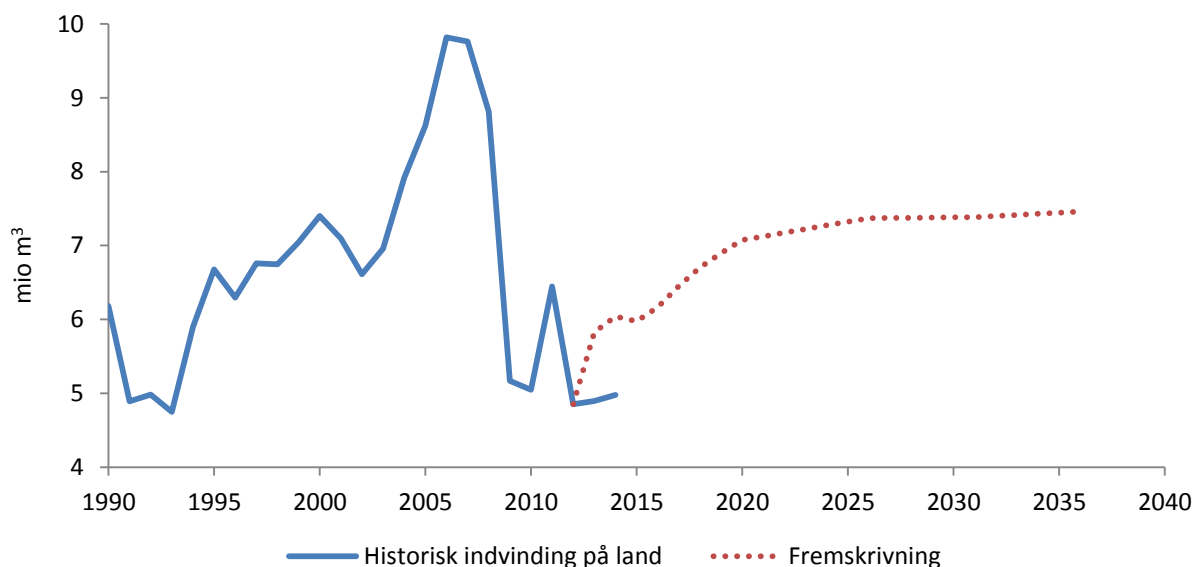
7.5 Den fremtidige forsyning med råstoffer

7.5.1 Det fremtidige behov for sand, grus og sten

Det fremtidige behov for sand, grus og sten afhænger af byggeriets udvikling i Region Syddanmark. Regionerne har i fælleskab fået udarbejdet en fremskrivning af råstofforbruget for 2013 – 2035 i de 5 regioner. Tallene anvendt i dette kapitel tager udgangspunkt i rapporten omkring fremskrivningen af råstofforbruget i Region Syddanmark³.

På baggrund af den økonomiske model, SAM-K/LINE's, fremskrivning af beskæftigelsen i bygge- og anlægssektoren har Niras på foranledning af Danske Regioner⁴ opstillet en model, som anvendes til at forudsige det fremtidige råstofforbrug for hele Danmark samt for den enkelte region frem mod 2036. Råstofforbruget omfatter sand, grus og sten som stammer fra indvinding på land, indvinding på havet, genbrug af byggeri og anlægsmaterialer samt import og eksport til og fra både det øvrige Danmark og udlandet.

Med udgangspunkt i SAM-K/LINE's fremskrevne tal for beskæftigelsen i Region Syddanmark er der lavet en model for fremskrivning af råstofforbruget i regionen frem mod 2036, samt behovet for fremtidig indvinding på land i regionen, jf. Figur 7.



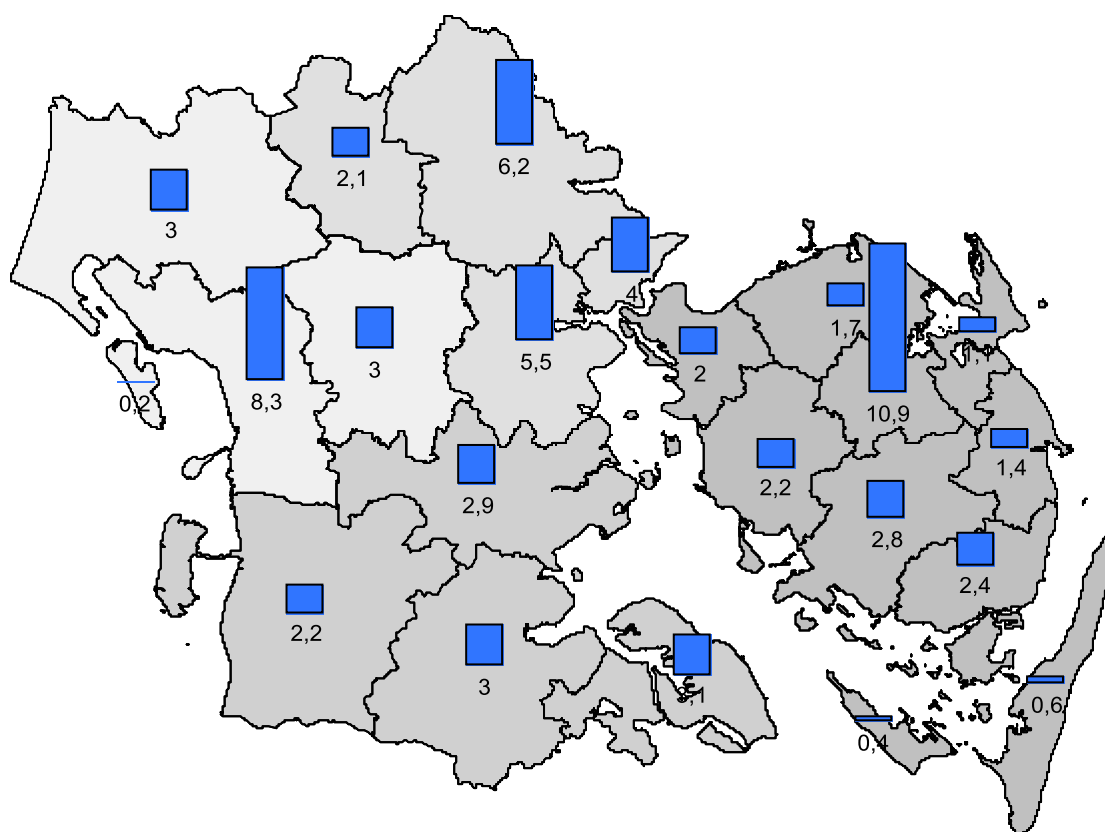
Figur 7 - Historisk indvinding af råstoffer på land for perioden 1997-2014 efterfulgt af fremskrivningen for perioden 2013-2036. Kilde: Historiske data fra Danmarks Statistik, database RST og RST01. Fremskrivningen er Niras' beregninger, baseret på beskæftigelsesdata fra SAM-K/LINE.

Hvis man sammenligner fremskrivningen og den reelle indvinding for årene 2012 og 2013, ses en afvigelse på 16-18 %. Modellen er baseret på tal fra finansministeriet over de økonomiske vækstrater. Da den økonomiske vækst har været mindre end forudset, er udviklingen i råstoffindvinding ikke steget, så meget som forventet. Der ses dog en begyndende stigning fra 2012. På længere sigt forventes behovet at stige fra de nuværende ca. 5 mio m³ grove materialer pr år til ca. 7 mio m³ pr år.

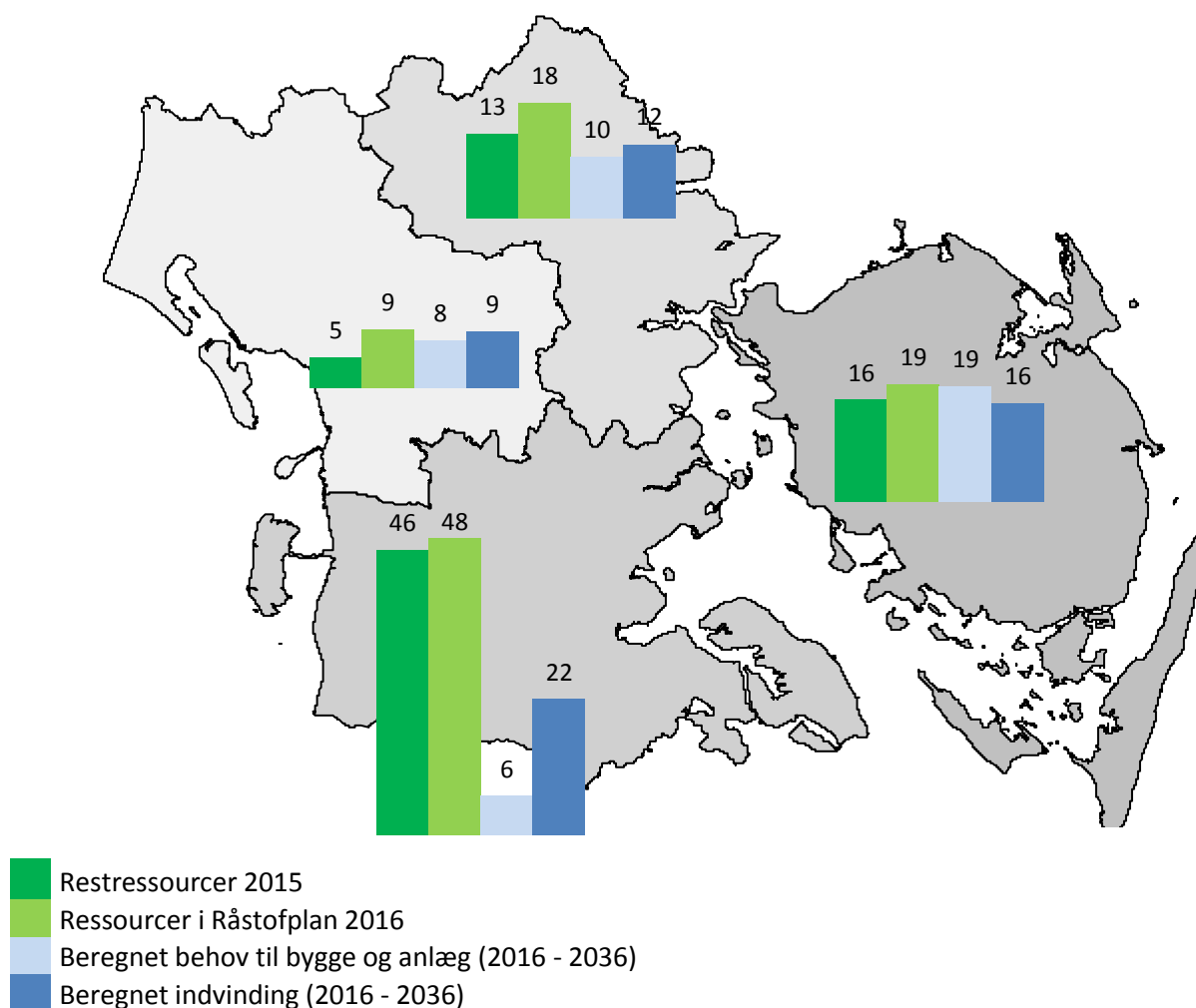
7.5.2 Behovet for råstoffer

Behovet for råstoffer knytter sig især til de større bykoncentrationer, dvs. områder med høj økonomisk aktivitet. Jo tættere forsyningen kan ske på områder med stor aktivitet, jo mindre energi og tid vil der blive brugt på transport. Det er derfor relevant at se på delområder af regionen og vurdere balancen mellem forbrug og ressource inden for disse delområder.

Figur 8 viser det beregnede råstofforbrug for de enkelte kommuner i Region Syddanmark i perioden 2013 – 2036. Modellen forudsiger at det største forbrug vil være i de områder, som i dag har en høj økonomisk aktivitet. Således udgør området langs Esbjergmotorvejen, langs det østjyske bybånd og omkring Odense ca. 61 % af Region Syddanmarks samlede råstofforbrug i perioden.



Figur 8 - Det beregnede forbrug af grove materialer i mio. m³ fra 2013 til 2036 på kommuneniveau. Udarbejdet på baggrund af: Niras' rapport om fremskrivning af råstofforbrug, baseret på beskæftigelsesdata fra SAM-K/LINE.



Figur 9 – Balancen mellem ressourcer i graveområder, behov til lokale bygge- anlægsaktiviteter og beregnet indvinning. Alle mængder er i mio. m³ grove materialer (>2mm). Den beregnede indvinning i perioden 2013 – 2036 er bestemt ved at se på den gennemsnitlige indvinding af grove materialer over den seneste 8-årige periode og herefter fremskrive indvindingen frem til 2036. Udarbejdet på baggrund af: Historiske data fra Danmarks Statistik, database RST og RST01. Fremskrivningen er Niras' beregninger, baseret på beskæftigelsesdata fra SAM-K/LINE samt data indberettet til Region Syddanmark og kommunerne i perioden 2006 – 2014.

Regionen ønsker at sikre en 24-års forsyningshorisont i alle delområder. Som det fremgår af Figur 9 er dette opfyldt med råstofplan 2016 i forhold til behovet for materialer til lokale bygge- og anlægsopgaver. Det ses dog også at behovet til bygge- anlæg i de jyske delområder er mindre end den indvinding der forventes på baggrund af en fremskrivning af indvindingen i de seneste 8 år. Eksempelvis ses ud fra Tabel 5 at Sønderjylland har en forsyningshorisont på 183 år, under forudsætning af at råstofferne kun anvendes til bygge- og anlægsprojekter inden for delområdet. Hvis man ser på den reelle indvinding (mørkeblå søjle, figur 9) er det tydeligt at der sker en langt større indvinding, end det der anvendes lokalt. Dette forhold afspejler, at der sker en væsentlig eksport fra Sønderjylland til resten af regionen og resten af Danmark, og til andre land, herunder Tyskland og England.

7.5.3 Ressourcen i de udlagte graveområder for sand, grus og sten

I Tabel 5 opsummeres situationen før og efter vedtagelsen af Råstofplan 2016. Det ses af tabellen, at alle delområder vurderes at kunne forsynes med sand, grus og sten i mindst 24 år. Dette forudsat at behovet i bygge- og anlægsbranchen følger den fremskrivningen over råstofforbruget udarbejdet af regionerne i fællesskab, og at der ikke medregnes import- og eksport mellem delområderne.

Tabel 5 - Opgørelse over forsyningsituationen i Region Syddanmark. Opgørelsen er i millioner m³ grovematerialer (større end 2 mm). Det forventede forbrug er vurderet på baggrund af rapporten "Fremskrivning af råstofforbruget for 2013 – 2036. Region Syddanmark". Der er således tale om behovet for råstoffer til bygge- og anlægsaktiviteter inden for det enkelte delområde. I behovet er ikke medregnet indvinding til eksport til andre dele af regionen, til andre regioner eller til udlandet.

Delområde	Forventet forbrug (24 år) i alt	Forsyning via havne	Forventet forbrug (24 år) landmaterialer	Restressourcer 2015 (inkl tillæg til RP12)	Ressourcer i nye graveområder	Ressourcer i RP2016	Forsyningshorisont RP2016 ¹
	GS >2mm (mio. m ³)	GS >2mm (mio. m ³)	GS >2mm (mio. m ³)	GS >2mm (mio. m ³)	GS >2mm (mio. m ³)	GS >2mm (mio. m ³)	
Fyn	26	7	19	16	2,6	19	24½ år
Trekantområdet	18	8	10	13	5,0	18	45 år
Sydvestjylland	15	7	7,6	4,9	4,9	9,4	29½ år
Sønderjylland	11	5	6,2	46	1,9	48	183 år
Total	69	27	42	81	14	94	

I råstofplan 2012 var opgørelsen baseret på den gennemsnitlige indvinding gennem en konjunkturperiode. Den nye opgørelsesmetode beskriver behovet for sand, grus og sten i det enkelte delområde. Opgørelsen er baseret på en model der bygger på en statistisk signifikant sammenhæng mellem beskæftigelsen i bygge- og anlægssektoren og råstofbehovet. Det vurderes derfor at den nye opgørelsesmetode er mere retvisende end den tidligere.

7.5.4 Kvalitetsmaterialer

I vurderingen af balancen tages udgangspunkt i kvalitetsmaterialer, da det er disse der primært er mangel på.

Kvalitetsmaterialer omfatter stabilgrus, sand og grus til beton og asfalt, samt til en vis grad bundsikringsfyld. Disse materialer er nødvendige ved byggeri og anlægsvirksomhed. Materialer af lavere kvalitet er f.eks. fyldsand, som kan udvindes i stort set alle grusgrave.

Hvert af de fire delområder i regionen skal så vidt muligt være selvforsynende med kvalitetsmaterialer i henhold til den valgte forsyningsstruktur for Region Syddanmark. Sømateriale (bortset fra fyldsand) og importeret granit m.v. kategoriseres som kvalitetsmaterialer.

¹ Det antages i beregningen af forsyningshorisonten at forbruget i perioden 2013 – 2036 svarer til forbruget i perioden 2017 – 2040. Det betyder muligvis at forsyningshorisonten er en smule undervurderet, da forbruget først forventes stabiliseret omkring niveauet før finanskrisen omkring år 2020 (se Figur 7). Afvigelsen vurderes dog at være af mindre betydning.

Den første parameter for beregning af behovet og de tilgængelige ressourcer for kvalitetsmaterialer er indholdet af grove materialer. Inden for betonindustrien anvendes definitionen sten > 4 mm som betegnelse for den grove fraktion mens den grove fraktion for anlægsmaterialer defineres som korn > 2 mm. Da det ikke på forhånd kan vides om en råstofforekomst vil blive anvendt til beton eller anlægsmaterialer vælges andelen af grove materialer med en kornstørrelse > 2 mm som definition på grus og sten i vurderingen af en råstofforekomst.

Tekstboks 6: Udnyttelse af grove materialer

Hvis en forekomst har 20 % grus og sten af god kvalitet vil der typisk blive fremstillet kvalitetsmaterialer med sand og grus svarende til 40 % af forekomsten, mens de resterende sandmængder afsættes som ukvalificerede fyldmaterialer eller anvendes til efterbehandling af grusgraven. Flere råstofgrave der indvinder under grundvandspejl har dog specialiseret sig i levering af betonsand og sten og i mindre grad anlægsmaterialer, der betyder at de har et større overskud af sand, som skylles tilbage i grusgraven. Ud fra de seneste års indvinding vurderes at hvis grusandelen i en forekomst er ca. 40 % er hele forekomsten udnyttelig. Det bemærkes dog at i områder hvor der er mangel på grove materialer er stenprocenten i det udnyttede materiale lavere, den er således kun 25 % i Sydvestjylland.

De øvrige kvalitetsparametre som kornstørrelsesfordeling, sandækvivalent, bjergartsfordeling, indhold af lette korn, m.v. anvendes ikke i denne sammenhæng, da de kendte forekomster kun er sporadisk beskrevet med hensyn til disse.

7.6 Råstofbehov til større infrastrukturprojekter

Vejdirektoratet har udarbejdet et skøn for behovet for råstoffer til store infrastrukturprojekter. Opgørelsen dækker den nuværende viden om forventede kommende store infrastrukturprojekter inden for de næste 20-25 år. For en del af projekterne er finansieringen endnu ikke på plads fra politisk side.

Behovet for råstoffer til infrastrukturprojekter indgår i den samlede behovsopgørelse, men opgørelsen giver mulighed for at sikre udlæg af grave- og interesseområder tættest muligt på de kommende anlægsprojekter.

De forventede Infrastrukturprojekter omfatter i Region Syddanmark:

- Omfartsvej ved Ribe (9 km)
- Udvidelse af E20 Nørre Åby – Odense V (21 km)
- Udvidelse af E20 syd om Odense (13 km)
- Ombygning af tilslutningsanlæg 52 ved Odense SV
- Ny jernbanebro over Vejle Fjord
- Ny bane mellem Billund og Jelling

Vejdirektoratet skønner at der til disse projekter skal anvendes ca. 1,14 mio. m³ grusgravsmaterialer.

Det vurderes at der derudover skal bruges ca. 0,2 mio. m³ grusgravsmaterialer til ny højhastighedsbane over Fyn.

7.7 Ressourceopgørelse for ler, bentonit og klæg

Omtrent halvdelen af det ler som indvindes, er rødbrændende og halvdelen gulbrændende. I 2013 blev der samlet indvundet 157.000 m³ rød- og gulbrændende ler.

7.7.1 Ressourcen i de udlagte graveområder for ler og klæg

Der er udlagt graveområder for gulbrændende ler omkring Egernsund i Sønderborg Kommune.

Få Fyn er der i forbindelse med udarbejdelse af råstofplantillæg til Råstofplan 2012 udlagt graveområder for rødbrændende ler og graveområder for rød- og gulbrændende ler i Assens og Svendborg Kommune. Restressourcen i graveområderne på Fyn fremgår af Tabel 6. Det vurderes at der i Sønderjylland og på Fyn er udlagt grave- og interesseområder for teglværksler med ressourcer til mere end de 24 år der er målsætningen i strategien. Kun på Fyn er rødbrændende ler udlagt i graveområder.

Tabel 6 – Overslag over restressourcen i graveområderne på Fyn for ler. Afrundet til hele tusinde.

Kommune	Navn	Rødbrændende ler 1000 m ³	Gulbrændende ler 1000 m ³	Bentonit 1000 m ³
Assens	Magtenbølle Vest	11	420	
Assens	Magtenbølle Øst	130		
Assens	Skalbjerger	128		
Assens	Skovstrup	277		
Assens	Basselund, nordlige del	307	1628	
Assens	Basselund, sydlige del	237		
Svendborg	Stenstrup (rød og gulbrændende)	153	1118	
Svendborg	Stenstrup (rødbrændende)	866		
Svendborg	Snarup	184		
Svendborg	Tåsinge			200
I alt		2293	3166	200
År		57	79	18

Restressourcerne i graveområderne i Sønderjylland og Sydvestjylland fremgår af Tabel 7. Det rødbrændende ler i Sønderjylland indvindes primært uden for graveområder.

Tabel 7 – Overslag over restressourcen i graveområderne i Sønderjylland og Sydvestjylland for ler. Afrundet til hele tusinde.

Kommune	Graveområde	Rødbrændende ler 1000 m ³	Gulbrændende ler 1000 m ³	Klæg 1000 m ³
Tønder	Hjemsted			125
Tønder	Kamper			Udnyttet?
Tønder	Rejsby			65
Varde	Nordenskov	250	250	
Sønderborg	Gråsten		1000	
Sønderborg	Nybøl		2000	
Sønderborg	Skodsbøl		4000	
Sønderborg	Iller		3000	
Sønderborg	Matzens teglværk		?	
I alt		250	10 250	190?
År			250	

Vurderingen af klægmængden er foretaget på baggrund af opgørelser fra Kystdirektoratet og ud fra boringer i området. Det er forudsat at der ikke kan graves svarende til de yderste 5 m af et graveområde.

7.7.2 Import og eksport af ler

Teglværkerne i Region Syddanmark stod i 2013 for 62 % af den danske produktion. Det er derfor klart at produktionen ikke er til lokalt brug. Der findes ikke opgørelser over transporten af tegl og ler til og fra regionen. Danmark eksporterede i perioden 1993-2013 årligt 69,1 millioner stk. teglsten og 2,6 millioner stk. tagtegl. Den årlige gennemsnitlige import i samme periode er 1,5 millioner teglsten og 12,8 millioner tagtegl. Der sker import og eksport mellem Danmark og Tyskland, Storbritannien, Norge, Sverige, Finland, Holland og Belgien. Desuden importeres også hårdtbrændte klinker til facade- og belægningssten.

¹ <http://rsyd.dk/wm214124>

² Fremskrivning af råstofforbruget for 2013 – 2036. Region Syddanmark. Råstoffer. Nr. 4 2014. Danske Regioner. Udarbejdet af Niras A/S. September 2014.

³ Fremskrivning af råstofforbruget for 2013 – 2036. Region Syddanmark. Råstoffer. Nr. 4 2014. Danske Regioner. Udarbejdet af Niras A/S. September 2014.

⁴ Regionernes Videnscenter for Miljø og Råstoffer.

Region Syddanmark
Damhaven 12 . 7100 Vejle
Tlf. 7663 1000

regionsyddanmark.dk



Region Syddanmark