

**BÆREDYGTIG
RÅSTOFFORSYNING
FOR FREMTIDEN**

Hvad bruger vi råstofferne til?

Sand, grus og sten udgør hovedparten af den danske råstofindvinding og anvendes til vej- og anlægsformål (75 %) og til byggeriet (25 %).

Ler anvendes til fremstilling af tegl.

Kalk og kridt anvendes til fremstilling af bl.a. cement, industri- og jordbrugskalk.

Kvartssand bruges til bl.a. filtersand ved grundvandsboringer og til fremstilling af glas.

Moler anvendes til fremstilling af isoleringsmateriale og kattegrus og ekspanderende ler anvendes bl.a. til klinker og membraner.

Forord

Sand og grus, kalk og andre mineralske råstoffer bør indvindes med omtanke og udnyttes igen og igen. Råstoffer er en naturbunden ressource, der ikke kan gendannes, mens vi bliver ved med at have brug for råstoffer til bygge- og anlægsformål.

Når der indvindes råstoffer til anlæg af veje, broer, bygninger osv., påvirker det de lokalområder, hvor råstofferne indvindes. Det kan være i form af øget støj i arbejdstiden eller støv, der bæres af vinden, men allermest i form af tung trafik, der både støjer og gør det usikkert at færdes i området. Lokalområdet bærer generne ved indvinding, når vi graver råstoffer til national vækst og udvikling. Det er skævt, og det må vi gøre noget ved.

Netop nu er regionerne på vej med de regionale råstofplaner 2020, hvor der skal udpeges nye råstofområder, så efterspørgslen på råstoffer fortsat kan imødekommes. Det er en stor udfordring at finde nye, velegnede områder i et velplanlagt og tætbeboet land som Danmark.

Danske Regioner ønsker at fremtidssikre vores råstofforsyning og gøre den mere bæredygtig. Både nationalt og lokalt. Det betyder, at vi skal optimere den fortsatte udnyttelse og anvendelse og samtidig reducere eller erstatte de mineralske råstoffer, hvor det er muligt. Og vi skal gøre det på en måde, der tager hensyn til både samfundsudvikling, lokalområder, naturen og den myriade af arealinteresser, der findes både til lands og til vands i Danmark.

Danske Regioner kommer her med vores bud på, hvordan vi som samfund kan skabe gode løsninger og rammebetingelser, der kan sikre en bæredygtig råstofforsyning mange år ud i fremtiden. Vi ved, at det vil kræve bred opbakning og samarbejde mellem myndigheder, erhverv og forskning. Det er Danske Regioner klar til. Og det håber vi også, at resten af Danmark er.

God læselyst!

Stephanie Lose

Formand for Danske Regioner
Regionsrådsformand

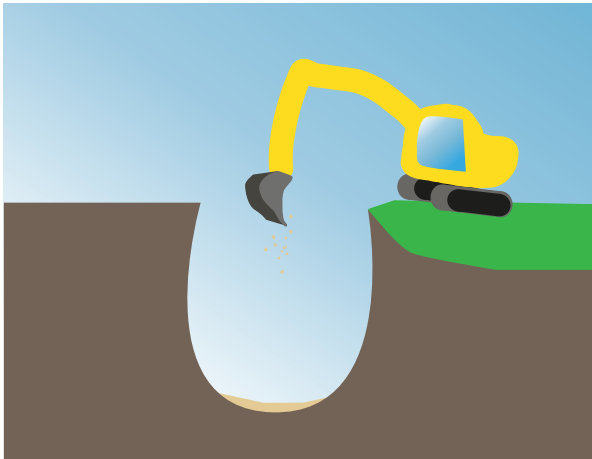
Ulla Astman

1. næstformand for Danske Regioner
Regionsrådsformand

Heino Knudsen

Formand for Udvalget for Miljø og Ressourcer
Regionsrådsformand

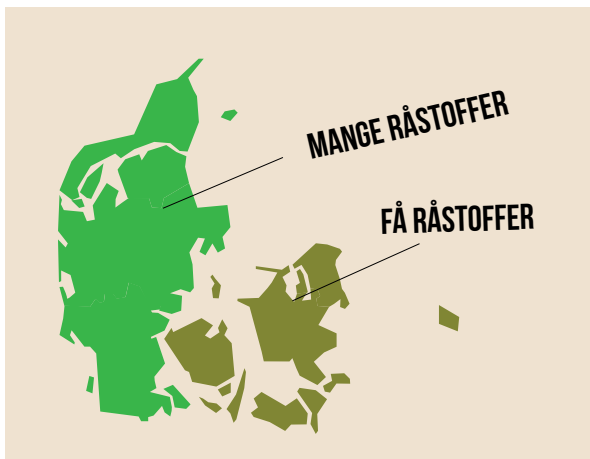
De 6 udfordringer



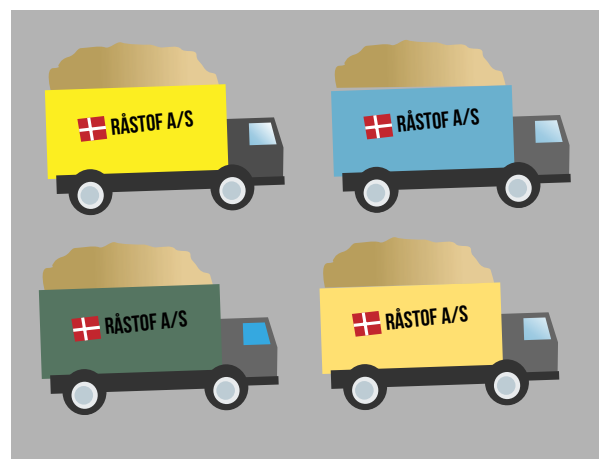
Vi anvender en ikke-fornybar ressource



Forbruget af råstoffer forventes at stige



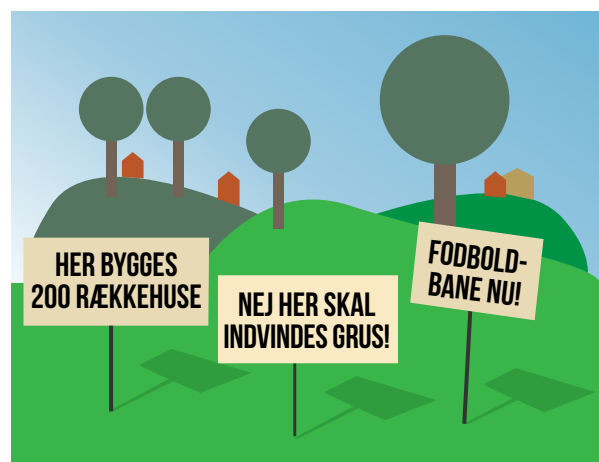
Råstoffernes tilgængelighed og efterspørgsel er geografisk ulige fordelt



Transporten af råstoffer vokser



Vi genanvender ikke råstofferne bedst muligt



Vi ser flere og flere arealkonflikter og lokale gener ved råstofindvinding

Fremtidens råstoffsforsyning skal være bæredygtig

En bæredygtig forsyning med råstoffer som sand, grus, sten, kalk og ler forudsætter en ny tilgang til brugen af vores fælles råstofressourcer. Uanset om de hentes på land, på havet eller om det er råstoffer, der genanvendes fra bygge- og anlægsaffald.

Med en bæredygtig råstoffsforsyning kan råstofområdet bidrage til omstillingen til et grønnere og mere bæredygtigt samfund og fremme Folketingets vision om et CO₂-neutralt Danmark i 2050.

En råstoffsforsyning, der flugter med FN's 17 Verdensmål om en bæredygtig udvikling for verdens lande, er desuden vigtig for at sikre tilstrækkelige råstoffer til kommende generationer. Det gælder særligt Verdensmål 12 om ansvarlig produktion og anvendelse af ressourcer og reduktion af affaldsmængder.

Hvis vi fortsat skal have udvikling og vækst i samfundet, **kan vi ikke undvære råstofferne**. Men vi skal finde måder at strække dem længere, end vi gør i dag. Derfor er der brug for en mere **bæredygtig råstoffsforsyning**.

Danske Regioner ser **6 hovedudfordringer** i forhold til at fremme en bæredygtig råstoffsforsyning:

- Vi anvender en ikke-fornybar ressource
- Forbruget af råstoffer forventes at stige
- Råstoffernes tilgængelighed og efterspørgsel er geografisk ulige fordelt
- Transporten af råstoffer vokser
- Vi genanvender ikke råstofferne bedst muligt
- Vi ser flere og flere arealkonflikter og lokale gener ved råstofindvinding

Disse udfordringer skal vi løse! Danske Regioner fremlægger her en række bud på en mere ansvarlig produktion og anvendelse af de danske råstofforekomster.



Verdensmål 12: Ansvarligt forbrug og produktion

12.2 Inden 2030 skal der opnås en bæredygtig forvaltning og effektiv udnyttelse af naturressourcer

12.5 Inden 2030 skal affaldsmængden væsentligt reduceres gennem forebyggelse, reduktion, genvinding og genbrug

BUDSKAB 1

Regionerne tager **samlet ansvar** for råstoffsforsyningen på land

BUDSKAB 2

Vi skal **styrke markedet** for genanvendelse af råstoffer

BUDSKAB 3

Skab **bedre forhold lokalt** gennem kompensation og medfinansiering

Resumé af Danske Regioners anbefalinger

1. Råstofressourcen på land og på havet skal udnyttes mere **effektivt**

- Vi skal have en sikker forsyning og en udnyttelse af råstofferne, der balancerer alle hensyn på en hensigtsmæssig måde.
- Regionerne **tager ansvaret** for råstofforsyningen på land. Også for det nødvendige samarbejde, når efterspørgsel og forekomster af råstoffer er ulige fordelt.
- Danske Regioner **opfordrer staten** til at indgå i et formaliseret samarbejde om en fælles strategi mellem de fem regioner og staten for at sikre den rigtige balance mellem indvinding på land og på havet.
- Vi skal udvikle en **fælles metode til opgørelse** af råstofmængder og råstofkvaliteter på tværs af land og hav, så ressourcerne bliver sammenlignelige.
- Vi bør **strække de gode materialer** længere og vælge de råstoffer, der passer til formålet. Det gælder både de nye råstoffer og dem, der genanvendes.
- Offentlige bygherrer bør stille krav om dokumentation for råstoffernes oprindelse ved større bygge- og anlægsprojekter.
- Offentlige bygherrer bør redegøre for **miljøkonsekvenserne** ved den pågældende materialeanvendelse, når der planlægges større bygge- og infrastrukturprojekter.

2. Vi skal **styrke markedet** for genanvendelse af råstoffer

- Offentlige indkøbere skal bidrage til at drive efterspørgslen efter bæredygtige materialer gennem **udbudskrav** om brug af bæredygtige materialer.
- Der bør etableres en **certificeringsordning** for materialeinput i byggerier, så bygherrer og rådgivere kan tage medansvar for anvendelsen af råstofressourcen.
- Danske Regioner anbefaler, at Regeringen tager initiativ til at skabe **markeds-mæssige incitamenter**, som gør det attraktivt for bygherrer at efterspørge sekundære materialer.

3. Det skal være **nemmere at bruge genanvendte råstoffer** i bygge- og anlægsbranchen

Vi skal strække vores ressourcer af mineralske råstoffer ved at:

- **Kortlægge** mængden og kvaliteten af råstoffer i det eksisterende byggeri, så bygherrer får mulighed for at **planlægge med genanvendelse** af byggeaffaldet fra nedrivning, og dermed fremme upcycling af råstoffer.
- Etablere **partnerskaber mellem myndigheder, erhverv, forskning og affaldssektor** om genanvendelse af råstoffer inden for større anlægsprojekter.

4. **Forbruget** af råstoffer i anlægssektoren **skal nedbringes** på sigt

- Vi skal registrere mængder og kvalitet af overskudsjord, så vi skaber grundlag for at bruge dem i stedet for naturgivne råstoffer.
- Vi skal sætte gang i **forsknings- og udviklingsprojekter** med fokus på de **samfundsøkonomiske gevinster** ved at anvende overskudsjord, affaldsmaterialer eller andre alternative materialer som vej- og anlægsmaterialer.

5. Naboer og lokalsamfund omkring grusgrave skal **kompenseres**

- Ved at hæve råstofafgiften kan der genereres et provenu til **kompensation af de lokalområder** der forsyner samfundet med råstoffer. Provenuet kan bruges til nabokompensation, medfinansiering af trafikløsninger omkring råstofgrave og forskning i bæredygtig råstofforsyning.

6. Tidligere råstofgrave skal fremme **biodiversitet og rekreative områder** i Danmark

Vi skal etablere stærke **samarbejder** og **partnerskaber** mellem myndigheder, organisationer, lokale aktører og lodsejere om efterbehandling af råstofgrave til natur, som fremmer biodiversitet og giver rekreative muligheder.

"Der er mange udfordringer på råstofområdet"

En ikke-fornybar ressource

Råstoffer udgør et grundelement i vores bygge- og anlægssektor og er et vigtigt element for vores samfundsudvikling. Råstoffer er imidlertid en ikke-fornybar ressource, så vi skal udnytte råstofferne på bedste vis. På både land og på havet findes der råstof til mange år endnu, men de lettest tilgængelige forekomster er allerede indvundet. Derfor må råstofindvindingen forventes at rykke endnu tættere på borgerne i fremtiden og vil være i direkte konkurrence med andre arealinteresser og naturbeskyttelse på både land og hav.

En stigende efterspørgsel

Efterspørgslen på mineralske råstoffer har været stigende siden ca. 2010 som følge af vækst i byerne og nye anlægsinvesteringer i sygehuse, motorveje, baner osv. Efterspørgslen på råstoffer forventes at stige yderligere fra ca. 31 mio. m³ i 2019 til 44 mio. m³ i 2040¹. Og det stiller endnu større krav til den indvinding og anvendelse i fremtiden.

Ulige fordeling af råstofforekomster og forbrug

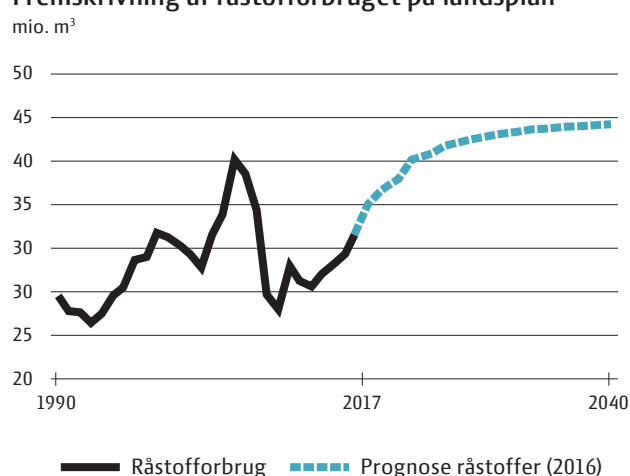
De danske råstofforekomster er **ikke geografisk ligeligt fordelt**. F.eks. er Vestdanmark mere rigt på råstoffer end Sjælland og øerne. I Region Hovedstaden er der et stort behov for råstoffer til byggeri og infrastrukturprojekter, men mere begrænsede muligheder for at dække behovet for råstoffer inden for regionen.

I de gældende råstofplaner er der lagt råstofgraveområder ud til minimum en 12-årig periode. I nogle regioner til mange flere år. Fælles for alle regioner er det, at det er vanskeligt at udpege nye graveområder, hvor der ikke vil være arealkonflikter. På figur 2 ses restlevetiden for de udlagte råstofgraveområder i Råstofplan 2016.

Den skæve fordeling mellem efterspørgsel og indvinding udfordrer tanken om en bæredygtig råstofforsyning. Alene transporten på tværs af landet udgør en belastning.

Forbruget stiger

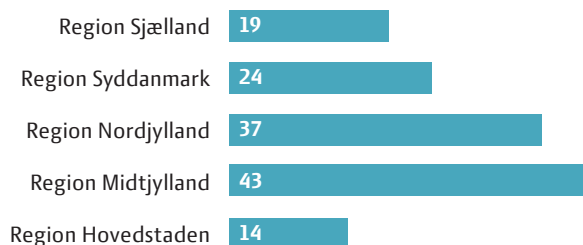
Fremskrivning af råstofforbruget på landsplan



Figur 1: Fremskrivning af forbruget af sand, grus og sten (mio. m³) i Danmark for perioden 2016-2040. Fremskrivningen er baseret på tal for beskæftigelsen i bygge- og anlægssektoren, hvorfor der er en betydelig usikkerhed på lang sigt. (Regionernes Videncenter for Miljø og Ressourcer)

Efterspørgslen stiger

Årsforbrug

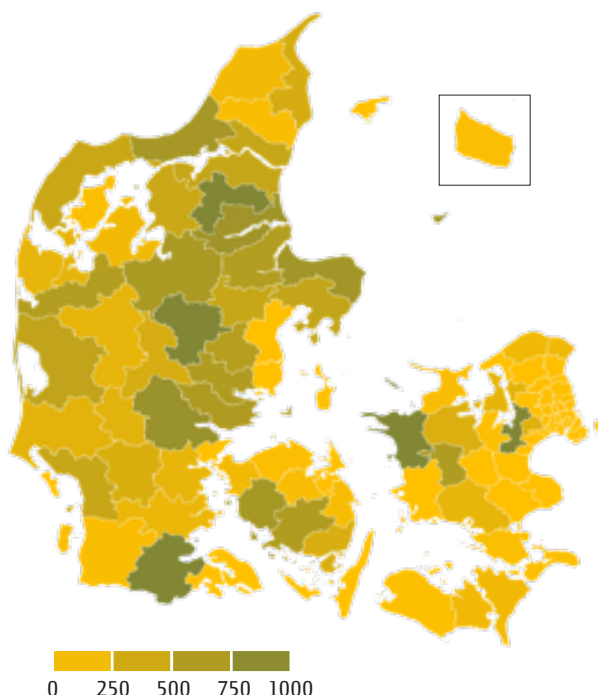


Figur 2 Restlevetiden (år) for råstofforekomster i de allerede udlagte graveområder i Råstofplan 2016. Region Nordjylland og Region Syddanmark har dog kun opgjort restlevetiden for kvalitetsmaterialer, hvorfor restlevetiden for alle materialer er længere. (Regionernes Videncenter for miljø og ressourcer, Grønbog om muligheder og begrænsninger for øget anvendelse af sømaterialer som supplement til landbaseret råstofindvinding)

Skæv fordeling

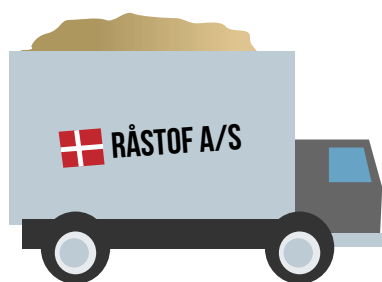
Råstofindvinding (1000 m³)

Enhed: 1.000 m³, sand, grus og sten 2018



Figur 3: Indvinding af sand, grus og sten i 2018. Hovedparten af råstofferne indvindes i Vestdanmark. På Sjælland foregår indvindingen primært ved Roskilde og Kalundborg (Danmarks Statistik, 2020)

Transport er dyrt



Som tommelfingerregel fordobles råstofprisen, når råstofferne har kørt 80 km

Regionerne samarbejder allerede på tværs for at sikre en råstofforsyning, der matcher efterspørgslen i hele landet og ikke bare på regionsniveau. Samtidig er det en del af Råstoflovens formål *at sikre, at udnyttelsen af råstofforekomster på land og på havet sker som led i en bæredygtig udvikling*².

En bæredygtig forsyningsstruktur forudsætter, at den enkelte region må planlægge med at hente råstoffer i en naboregion og inddrage import af råstoffer eller indvinding fra havet for at sikre forsyningen³. De nuværende prognoser for efterspørgslen på råstoffer vil betyde et endnu større behov for samarbejde mellem regionerne i fremtiden. **Det er regionerne klar til**, og regionerne tager hver især og sammen ansvar for den samlede forsyning til lands i Danmark.

Råstofferne transporteres over store afstande

Når råstofferne ikke findes, der hvor de skal bruges, skal de transporteres over store afstande. Det har en negativ effekt på **klimaet**, og det øger omkostningerne for bygherren. Selvom danske råstoffer generelt er billige sammenlignet med vores nabolande, betyder afstanden mellem råstofgrav og anvendelsessted, at prisen hurtig ryger i vejret.

Transportomkostningen udfordrer både regionernes og bygge- og anlægsbranchens ambitioner om at spare på de mere værdifulde råstoffer, hvis det betyder, at råstoffer af lavere kvalitet skal fragtes over større afstande. I områder, hvor tilgængeligheden af råstoffer i jorden er begrænset, er der derfor et stigende behov for at dække råstofforbruget med alternative materialer.

Bedre genanvendelse af råstoffer

Potentialet for at genanvende råstoffer afhænger af flere faktorer. Først og fremmest af de mængder bygge- og anlægsaffald, vi har til rådighed i samfundet. Og her er hovedudfordringen, at vi **bygger mere nyt, end vi river ned**.

Bygge- og anlægsbranchen nyttiggør i dag hovedparten af alt det bygge- og anlægsaffald der registreres. Typisk ved nedknusning til finere materialer, hvilket forringer råstoffernes værdi og muligheden for cirkulære anvendelse. En bedre genanvendelse, hvor råstofferne upcycles er dog betinget af **prisen på råstoffer**.

Bygge- og anlægssektoren er markedsdrevet, og anvendelse af bæredygtige materialeinput er ikke et **udbudskrav** i de fleste bygge- og anlægsprojekter. Derfor er genanvendelse af råstoffer ikke en reel konkurrenceparameter i byggebranchen, som det ser ud i dag.

Af figur 4 ses fordelingen mellem ressourcestrømme for råstoffer. Selvom ikke alt bygge- og anlægsaffald registreres i Miljøstyrelsens Affaldsdatasystem, er det tydeligt, at en øget genanvendelse af råstoffer fra bygge- og anlægsaffald ikke alene kan løse en fremtidig ressourceknaphed på råstoffer. Der er derfor brug for, at vi både bliver bedre til at genanvende råstofferne, og at vi bruger dem klogere.

Kamp om pladsen

Danmark er både et lille og et gennemplanlagt land. I 2017 beregnede Teknologirådet, at der er lagt planer svarende til 130-140 % af Danmarks areal frem til 2050⁴. Det betyder, at et udlæg af et råstofgraveområde typisk vil overlappe med andre arealinteresser, også selvom de nuværende udlagte råstofgraveområder kun udgør 1 % af Danmarks areal. Erfaringerne fra udarbejdelsen af regionernes råstofplaner viser også, at det stadig bliver sværere at udpege graveområder på land, hvor der ikke er konflikt med arealinteresser som byer, natur, kulturarv, miljø eller andet⁵. Råstofferne indvindes lokalt, hvor der er forekomster, men anvendes over hele landet. Det betyder at **fordele og ulemper ved råstofindvinding er ulige fordelt**.

De lettest tilgængelige råstofforekomster er allerede udnyttet, og indvindingen vil derfor gradvist rykke tættere på områder, hvor der bor mennesker. Derfor må vi forvente, at flere lokalområder vil opleve gener ved råstofindvinding i fremtiden, uanset om efterspørgslen på råstoffer følger udviklingen i bygge- og anlægssektoren.

Også på havet er der arealkonflikter i forbindelse med råstofindvinding. Det skyldes blandt andet, at der er sammenfald mellem kortlagte råstofforekomster og havvindmølleplanlægning, fordi der bedrives erhvervsfiskeri, eller fordi naturen er særlig værdifuld og sårbar som f.eks. i Øresund⁶.



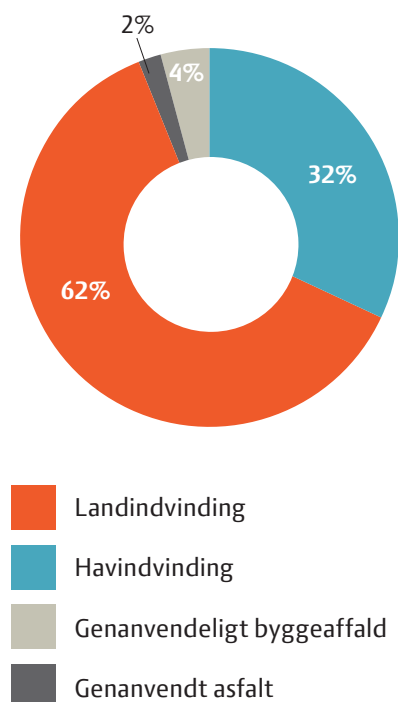
Kan der indvindes mere på havet?

Råstofindvindingen på havet dækker kun en mindre del af efterspørgslen på land. Selvom der i fremtiden hentes en forholdsvis større mængde råstoffer på havet, er det tvivlsomt, om en øget indvinding på havet kan reducere efterspørgslen af råstoffer fra råstofgrave på land, da den samlede efterspørgsel vil stige.

Danske Regioner anbefaler, at den kommende danske Havplan skal indtænke muligheden for fortsat at indvinde råstoffer fra havbunden, hvor dette kan lade sig gøre under hensyn til de øvrige arealinteresser, naturen mm.

Ressourcestrømmene

Oprindelsen af de kortlagte ressourcestrømme



Figur 4: Kortlægning af ressourcestrømme for sand, grus og sten. Ca. 1/3 af indvindingen fra havet losses og anvendes på land. Resten anvendes til kystfodring, opfyld og klappning. (Region Nordjylland & Region Syddanmark, 2020)

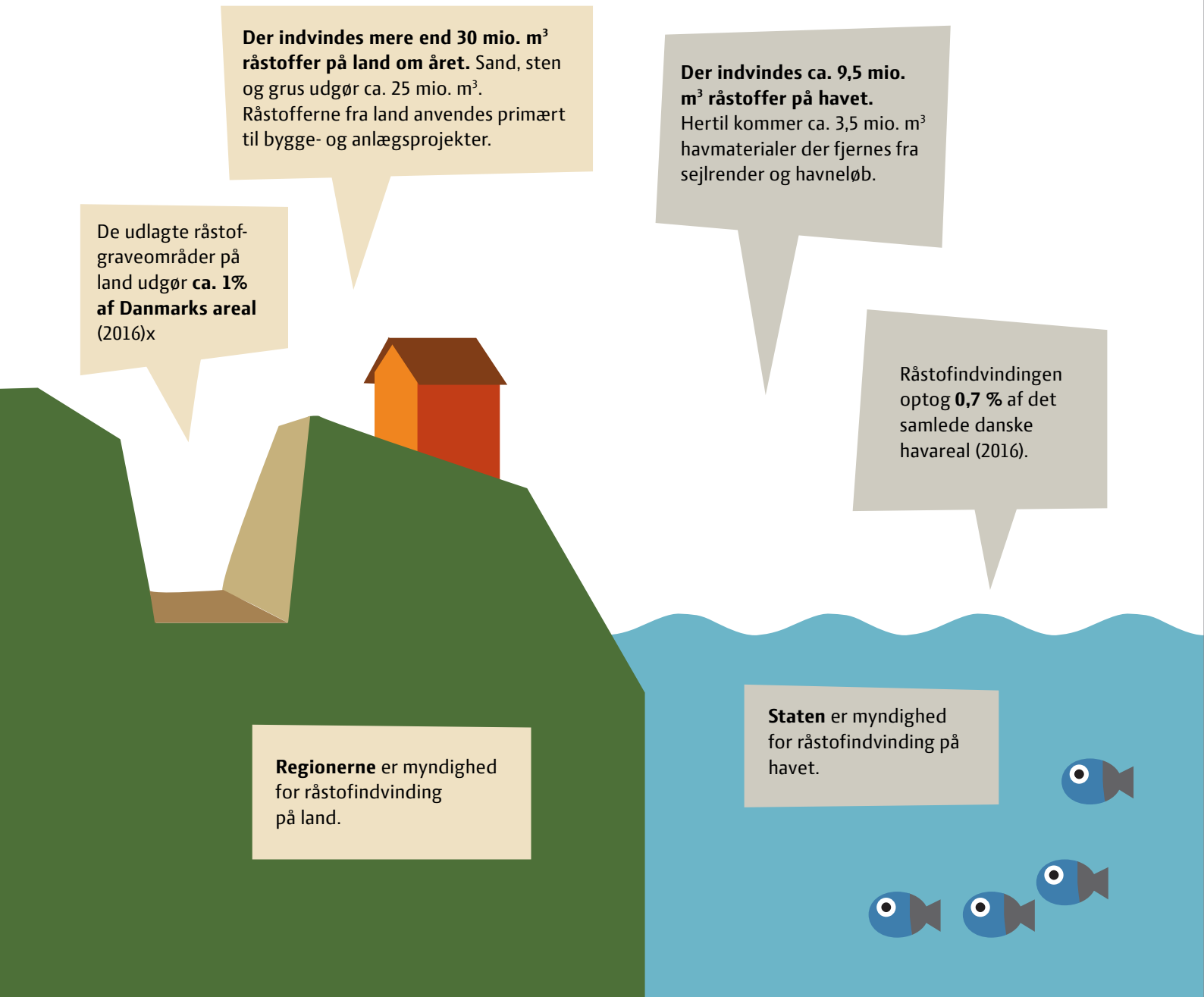
Danmark er for lille

Omfanget af planer og ønsker til arealanvendelsen i Danmark frem til 2050 udgør 130-140% af Danmarks areal

Det er regionens opgave at sikre, at råstofindvindingen på land kan ske med **respekt for lokalområdet**. Regionen skal gennem både planlægningen og tilladelsesarbejdet balancere hensynene til naturen og de mange arealinteresser i det åbne land over for samfundets behov for forskellige råstofmaterialer⁷.

Det er ikke en nem opgave, da en råstofgrav kan betragtes som **et erhvervsområde i det åbne land**. Der både kan være **støj- og støvgener** fra indvindingen i råstofgraven og fra lastbiler, der kører til og fra råstofgrave. Regionerne kan stille vilkår i gravetilladelsen til f.eks. beskyttelse af naturen og grundvandet eller stille krav om etablering af en støjvold, som kan reducere gener for naboerne. **Dog kan hverken råstoftransporten i lokalområdet eller et værditab af ejendomme reguleres gennem råstofloven⁸.**

Den høje befolkningstæthed og bosætningsmønsteret hen over Danmark skønnes at være en medvirkende faktor til de arealkonflikter som opstår i forbindelse med råstofindvinding på land. I hverken Norge, Sverige eller i Tyskland oplever man samme grad af konflikter mellem myndighed, borgere og indvinderne i forbindelse med indvinding af mineralske råstoffer⁹.



Der indvindes mere end 30 mio. m³ råstoffer på land om året. Sand, sten og grus udgør ca. 25 mio. m³. Råstofferne fra land anvendes primært til bygge- og anlægsprojekter.

De udlagte råstofgraveområder på land udgør **ca. 1% af Danmarks areal** (2016)x

Der indvindes ca. 9,5 mio. m³ råstoffer på havet. Hertil kommer ca. 3,5 mio. m³ havmaterialer der fjernes fra sejlrænder og havneløb.

Råstofindvindingen optog **0,7 %** af det samlede danske havareal (2016).

Regionerne er myndighed for råstofindvinding på land.

Staten er myndighed for råstofindvinding på havet.

BUDSKAB 1

Regionerne **tager samlet ansvar** for råstofforsyningen på land

BUDSKAB 2

Vi skal **styrke markedet** for genanvendelse af råstoffer

BUDSKAB 3

Skab **bedre forhold lokalt** gennem kompensation og medfinansiering

Hvordan sikrer vi en mere bæredygtig råstofforsyning?

Tilgængeligheden af råstoffer har været afgørende for vores byggeskik i århundreder, og det må forventes, at vi også i fremtiden kommer til at bruge mineralske råstoffer i stor udstrækning. I takt med, at ressourcen bliver mindre tilgængelig, er der et voksende behov for at optimere udnyttelsen og sikre en mere bæredygtig råstofforsyning. Både på lokalt og nationalt niveau.

Danske Regioner peger på 3 løsningsgreb:

- Regionerne tager **samlet ansvar** for råstofforsyningen på land
- Vi skal **styrke markedet** for genanvendelse af råstoffer
- Skab **bedre forhold lokalt** gennem kompensation og medfinansiering

Budskab 1: Regionerne tager samlet ansvar for råstofforsyningen på land

Regionerne tager samlet ansvar for råstofforsyningen på land for at tage højde for det vilkår, at såvel de naturgivne forekomster af råstoffer som efterspørgslen efter råstoffer er ulige fordelt i landet.

Danske Regioner anbefaler, at der udarbejdes en fælles strategi for råstofforsyning mellem de fem regioner, som har ansvaret på land, og staten, som har ansvaret på havet, for at sikre sammenhæng mellem forsyningen på land og til havs. Strategien skal bygge på de fem regioners råstofplaner og sammenholdes med den løbende kortlægning af råstoffer på havet. Den fælles strategi er et vigtigt redskab til at sikre en bedre udnyttelse af de råstoffer, som er tilgængelige. Strategiens formål er at:

- **Strække ressourcen** længere ud i fremtiden ved at sammentænke og balancere udnyttelsen af råstofforekomster på tværs af land og hav
- Øge **ressourceeffektivitet og genanvendelse** af råstoffer, så forbruget af naturgivne råstoffer kan reduceres på sigt.



Bedre ressourcekortlægning

En forudsætning for en fælles råstofstrategi er, at regionerne og staten udarbejder en **fælles opgørelse af råstofforekomster** på tværs af land og hav. I dag sker opgørelsen af de indvundne råstoffer på land og på havet på to forskellige måder, der ikke umiddelbart er sammenlignelige. En fælles opgørelse vil kunne bidrage til en langsigtet og strategisk afvejning af, hvor og hvornår råstofferne skal indvindes i forhold til deres kvalitet og formål.

En sådan opgørelse skønnes også at have administrative fordele i form af et **bedre beslutningsgrundlag** for udlæg af nye graveområder i de regionale råstofplaner og for statslige tilladelser til forskning og indvinding på havet. **En fælles opgørelsesmetode** vil være et vigtigt bidrag til at sikre, at vi kan udnytte de tilgængelige råstoffer optimalt og strække ressourcerne længst muligt.

Tilsvarende er der behov for en **kortlægning af råstoffer i byggeriet**, så det reelle potentiale for genanvendelse kan integreres i en fælles strategi for råstofforsyning i Danmark.

Kortlægningen skal omfatte råstoffer i den eksisterende bygningsmasse, overskudsjord fra byggeprojekter og opgravede råstofmaterialer fra sejltreder og havne. Det vil sige alle affaldsprodukter, der kan dække en del af efterspørgslen på nye råstoffer.

Bedre udnyttelse af råstoffer

Da samfundet skal blive ved med at kunne udnytte de naturgivne råstofressourcer, er det vigtigt, at udnyttelsen er så effektiv som muligt. Derfor er der behov for at nedbringe omkostningerne ved at genanvende råstoffer i bygge- og anlægssektoren, så behovet for at grave nye råstoffer reduceres. Når nye råstoffer anvendes, skal de indbygges, så vi kan tage dem tilbage den dag, anlægget ikke længere skal bruges.

Det forudsætter en ændret regulering, så råstofferne upcycles og kan bruges igen og igen. I dag nyttiggøres store dele af byggeaffaldet som nedknust vejfyld. Dermed taber råstoffet værdi og afkobles fra råstofværdikæden, da anvendelsen som vejfyld må betragtes som en slutdestination for råstoffet. Der ligger et uudnyttet potentiale i at **øge ressourceeffektiviteten** ved at **genbruge eller genanvende** større dele af byggeaffaldet fra nedrivning, så downcycling af råstoffer minimeres.

Samtidig bør der stilles **krav til anvendelse efter kvalitet**. Det kan gøres ved at se nærmere på materialernes oprindelse i bygge- og anlægssektoren. Sker der en optimal anvendelse af de bedste råstofkvaliteter, eller er transportomkostningerne en barriere for en mere ressourceeffektiv udnyttelse?

Danske Regioner opfordrer til, at der stilles krav om dokumentation for materialernes oprindelse i større bygge- og anlægsprojekter. Et større fokus på projektets råstofhusholdning kan have en adfærdsregulerende ef-

fekt på både offentlige og private bygherrer og understøtte en mere ressourceeffektiv udnyttelse af de tilgængelige råstoffer.

Råstofhusholdningen er også vigtig i forhold til et projekts miljøbelastning. I forbindelse med større bygge- og anlægsprojekter undersøges den forventede **miljøbelastning** ved et projekt¹⁰. Det er vigtigt, at både bygherrer, rådgivere og myndigheder tager medansvar for en mere bæredygtig anvendelse af råstofressourcerne, når der planlægges større bygge- og infrastrukturprojekter. Det bør ske gennem udvidede redegørelser for miljøkonsekvenserne ved den pågældende materialeanvendelse. **Danske Regioner opfordrer til**, at der gennemføres udvidede redegørelser for miljøkonsekvenserne ved den pågældende materialeanvendelse, når der planlægges større bygge- og infrastrukturprojekter.

Opbakning til en fælles strategi

Der er **opbakning til en fælles strategi** blandt mange aktører. Både råstofbranchen og byggebranchen har i en årrække været fortalere for en fælles råstofstrategi. Både fordi det giver dem en bedre mulighed for at drive forretning, men også fordi de skønner, at det vil være godt for både samfundsøkonomien og for miljø- og naturbeskyttelsen i Danmark med en fælles plan for råstofforsyning.

En fælles strategi bakkes også op af gode nordiske erfaringer.

I **Sverige** har man en mineralstrategi med det formål at øge konkurrenceevnen og sikre en mere langsigtet og bæredygtig udnyttelse inden for både mine- og råstofbranchen.

I **Finland** har man en national strategi, hvor visionen er en bæredygtig tilgang til produktion og anvendelse af råvarer, samtidig med at miljøkonsekvenserne begrænses.

I **Norge** arbejder man på at kortlægge råstofressourcerne på tværs af land og hav.

Danske Regioner opfordrer til, at vi kigger til vores nabolande for fortsat at styrke en mere bæredygtig anvendelse af råstoffer. En fælles strategi for råstofforsyning skal bygge på de fem regioners råstofplaner, suppleret med statens planer for råstofindvinding på havet.

Dansk Byggeri bakker op

"I brancheforeningen Danske Råstoffer under Dansk Byggeri vil vi gerne bistå med den viden, vi har i branchen, for vi har længe efterlyst en sammenhængende planlægning"

Torben Liborius, Erhvervspolitisk direktør i Dansk Byggeri, indlæg i Altinget



Overskudsjord som ressource



Overskudsjord stammer fra bygge- og anlægsprojekter. I Region Midtjylland har man estimeret "produktionen" af overskudsjord til 41 mio. m³ over en 12-årig periode, hvilket på landsplan gør overskudsjord til en større sekundær råstofressource end alt bygge- og anlægsaffald i Danmark. Håndtering af overskudsjord er en stor omkostning både for bygherre og for miljøet. En bedre planlægning af anvendelse af overskudsjord kan være med til at minimere presset på vores råstofforbrug.

Der er behov for:

1. *Reduktion af brugen af råstofmaterialer*
2. *Cirkulær brug af vores råstofmaterialer.*

I Holland har man skabt et marked for genanvendelse af råstoffer

I Holland etablerede man i 2010 en såkaldt Green Deal for bæredygtig beton, som følge af en stor og kontinuerlig efterspørgsel på råstoffer og en fortsat begrænset mulighed for at indvinde. Green Deal er en frivillig aftale mellem den hollandske regering og industrien, som fremmer dialog og samarbejde om de tekniske muligheder for at benytte genbrugsbeton og reducere CO₂-belastningen for bygge- og anlægsprojekter. Den blev senere efterfulgt af en strategi for cirkulær økonomi, hvor ambitionen var at reducere forbruget af mineraler, fossile brændstoffer og metaller med 50 % i 2030. Og i 2017 afsatte den hollandske regering 137 millioner euro til afgiftslettelser på miljørigtige investeringer. Afgiftslettelserne fungerer i praksis ved, at bygherre opnår et tilskud på beton, som indeholder minimum 30 % genanvendt materiale. Men hvor de miljø- og kvalitetsmæssige egenskaber af den genanvendte beton er mindst lige så gode som for beton fremstillet med nye råstoffer. Disse tiltag har gjort Holland til et foregangsland inden for cirkulær anvendelse af råstoffer.

Kilde: DAKOFA, 2017: Holland bygger med genanvendt beton

Budskab 2: Der skal skabes et marked for genanvendte råstoffer

Den stigende efterspørgsel på råstoffer og den aftagende tilgængelighed er en udfordring for samfundet. Derfor mener Danske Regioner, at der er brug for mere cirkulær anvendelse af vores råstofressourcer. Det betyder, at samfundet i højere grad skal genanvende råstoffer og udnytte andre overskudsmaterialer i bygge- og anlægssektoren.

Derfor hilser Danske Regioner også visionerne bag regeringens handlingsplan for cirkulær økonomi og affald velkommen.

En overgang til en mere cirkulær anvendelse af vores råstoffer forudsætter tilstrækkelige **økonomiske incitamenter**, især hos bygherre. Selvom der i fremtiden vil være færre tilgængelige mineralske råstoffer, har det endnu ikke påvirket indkøbsprisen på f.eks. sand, grus og sten nævneværdigt. Mineralske råstoffer er generelt billigere i Danmark end i vores nabolande¹¹ og udgør kun en mindre del af økonomien i et bygge- og anlægsprojekt¹². Det begrænser incitamenterne til den cirkulære anvendelse.

Bygge- og anlægssektoren er naturligvis markedsdrevet. I de fleste bygge- og anlægsprojekter er anvendelsen af bæredygtige materialeinput ikke et **udbudskrav**. Det betyder, at genanvendelsen af råstoffer ikke er en reel konkurrenceparameter i byggebranchen, som det ser ud i dag, og det hindrer en bedre genanvendelse af råstofferne.

Derfor er der brug for at skabe efterspørgsel på genanvendte råstoffer og andre overskudsmaterialer. **Danske Regioner anbefaler**, at Regeringen tager initiativ til at skabe markeds-mæssige incitamenter, som gør det attraktivt for bygherrer at efterspørge sekundære materialer. Inspiration kan blandt andet hentes i Holland (se boks).

Men der skal også skabes tilstrækkelig sikkerhed i branchen til, at leverandøren kan efterleve krav og standarder i byggeriet. Det er nødvendigt med et gennemsyn af de eksisterende rammevilkår, bl.a. med det formål at sikre, at bygge- og affaldssektoren kan levere de nye genbrugsmaterialer uden risiko for recirkulering af sundhedsskadelige stoffer.

Bygge- og anlægssektoren er også afhængig af en **stabil materialeforsyning**, når de går i gang med et byggeprojekt. Det forudsætter en **transparent forsyningsstruktur** for brug af råstoffer i byggeriet. Samtidig skal de rigtige mængder leveres i den rigtige kvalitet på det rigtige tidspunkt. Eksisterer denne forsyningsstruktur ikke, påvirker det byggeriets økonomi negativt. I Figur 5 er listet forskellige faktorer, som kan påvirke incitamentstrukturen for genanvendelse af råstoffer og brug af andre materialer.

Danske Regioner anbefaler, at regeringens kommende strategi for bæredygtigt byggeri adresserer alle greb, der kan bidrage til at understøtte en bedre genanvendelse af råstoffer i byggeriet.

Faktorer der kan fremme genanvendelsen af råstoffer

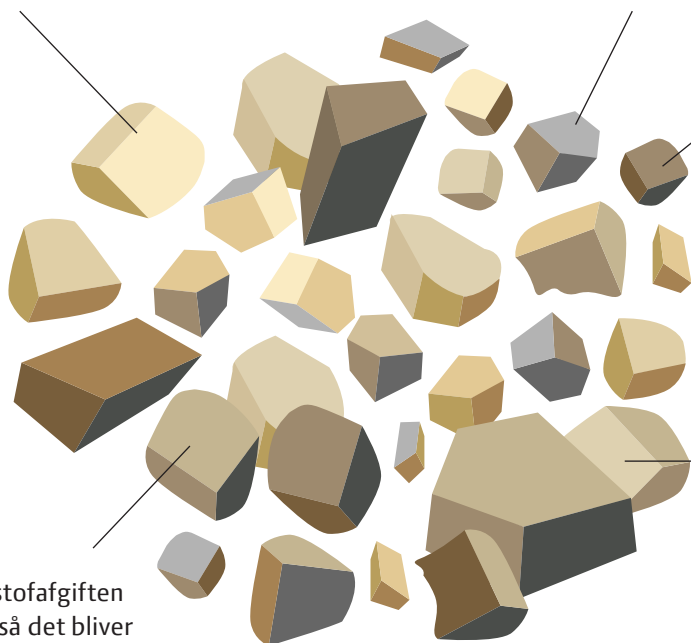
Bedre kendskab til mængden, kvaliteten og tilgængeligheden af bygge- og anlægsaffald for at mindske usikkerhed om faktiske mængder.

Det skal være attraktivt for bygherre at genanvende bygge- og anlægsaffald, f.eks. gennem krav i offentlige udbud.

Styrket planlægning i byggeriet og samarbejde med nedrivningsbranchen for at skabe vished om reservation og leverancer af bygge- og anlægsaffald.

Forhøjelse af råstofafgiften ved indvinding, så det bliver økonomisk attraktivt at genanvende råstoffer fra bygge- og anlægsaffald.

Indfasning af certificeringsordning og nye standarder i byggeriet, så kvaliteten opretholdes og forurened materialer ikke recirkuleres.



Figur 5: Faktorer der kan fremme genanvendelsesgraden af råstoffer

Kilde: Fremtidens byggematerialer, Teknologisk Institut, 2020

Potentialet for genanvendelse af råstoffer i bygge- og anlægssektoren

I 2018 blev der genereret 5 mio. tons byggeaffald, hvilket svare til en tredjedel af den samlede affaldsmængde i Danmark¹³. Ifølge Miljøstyrelsens Affaldsdatastatistik blev 37 % af bygge- og anlægsaffaldet genanvendt til bl.a. fremstilling af nye byggematerialer (f.eks. asfalt der bruges til nye veje) mens 52 % blev nyttiggjort til endelig materialeudnyttelse som vej- og anlægsmateriale. Når bygge- og anlægsaffaldet nedknuses og anvendes som vejfyld, anvendes denne råstofmængde typisk ikke igen. Det skal vi gøre bedre!

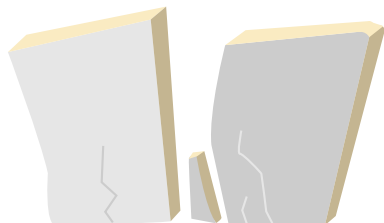
For at fremme bæredygtigt byggeri i Danmark har Trafik- og Boligministeriet lanceret en frivillig bæredygtighedsklasse for byggeriet. Klassen indeholder 9 bæredygtighedskrav, som kan hjælpe bygherrer til et mere bæredygtigt byggeri. Det omhandler bl.a. processen ved opførelse, fremskaffelse af materialer, vedligehold og drift samt indeklime i bygninger¹⁴. På sigt kan den

frivillige bæredygtighedsklasse gøres til et krav i bygningsreglementet og integreres i regeringens annoncerede strategi for bæredygtigt byggeri.

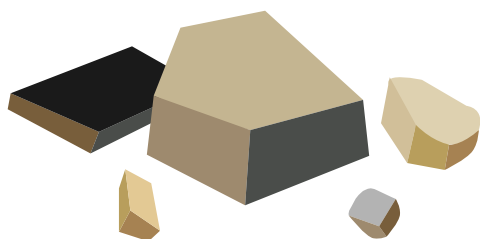
Den **danske vejsektor er storforbruger af råstoffer**. Knap 75 % af de råstoffer der indvindes på land, anvendes som vej- og anlægsmateriale¹⁵. Derfor er der et særligt behov for at kigge på materialeforbruget i vejsektoren, da potentialet for at reducere den samlede råstofmængde af de ikke-fornybare råstoffer er størst her. En reduktion på blot 10 % af forbruget af sand, sten og grus til vej- og anlægsformål vil reducere forbruget med ca. 2 mio. m³/år. Der er brug for, at alle aktører tager medansvar for at dokumentere det reelle forbrug af råstoffer til veje- og anlæg – og for at nedbringe det.

Vejdirektoratet arbejder allerede med at fremme alternative materialer til bundsikring under vejene. Disse tiltag er vigtige for at fremme brug af alternative materialer, og Danske Regioner ønsker at bidrage til partnerskabsamarbejder om udvikling af ny viden på tværs af offentlige og private aktører.

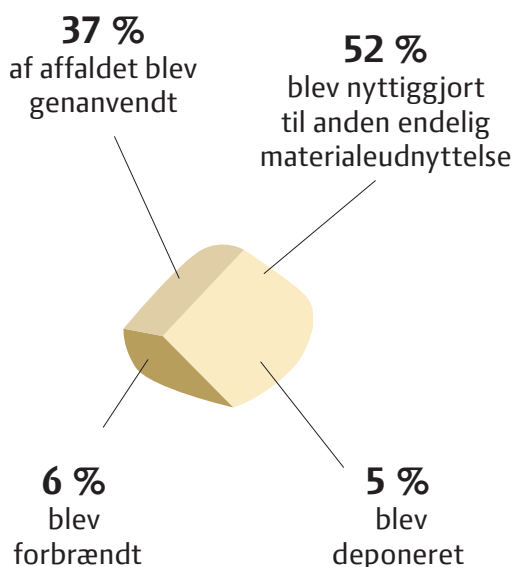
Byggeaffald og genanvendelse af råstoffer



I 2018 blev der genereret ca. **5 mio. tons bygge- og anlægsaffald** ifølge Miljøstyrelsens Affaldsdatastatistik, hvilket er en 1/3 af alt affald i Danmark.



Byggeaffaldet består fortrinsvist af materialer fremstillet af mineralske råstoffer f.eks. beton og asfalt.



Danske Regioner anbefaler, at vej- og anlægssektorens forbrug af råstoffer nedbringes gennem substitution med mere bæredygtige materialer. Dette nødvendiggør både teknologisk udvikling, fremsynet ressourceplanlægning og en efterspørgsel på affaldsmaterialer fra byggeriet.

Derfor anbefaler Danske Regioner også, at der etableres udviklingsprojekter og samarbejder om fremtidens veje sammen med de relevante aktører i hele værdikæden.

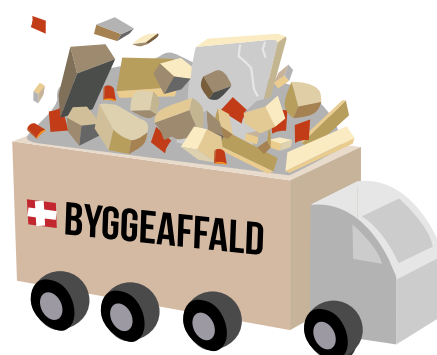
Gode muligheder for udnyttelse af andre affaldsmaterialer

Ud over genanvendelse af bygge- og anlægsaffald skal vi også blive bedre til at tænke i udnyttelse af andre affaldsmaterialer. I takt med den teknologiske udvikling, **bedre registrering** af affaldsmængder og en øget efterspørgsel på bæredygtige bygge- og anlægsmaterialer må vi forvente, at byggeaffald i højere grad end i dag vil blive genanvendt på måder, der opretholder råstofmaterialernes værdi og anvendelsesmuligheder som nye byggematerialer.

Samtidig skal vi finde løsningsmodeller, hvor vi kan erstatte råstofmængder til fyld og anlægsmateriale. Her kan bidrag fra andre affaldsmaterialer spille en langt større rolle, end de gør i dag. Årligt skønner bygge- og anlægsbranchen at der genereres mere end **8 mio. tons overskudsjord**, som kan nyttiggøres som fyld under veje og jernbaner. En bedre anvendelse af overskudsjorden vil medvirke til et reduceret behov for råstofindvinding. Samtidig vil en koordineret anvendelse af overskudsjord på tværs af kommuneskel og lokale projektere kunne spare de offentlige bygherrer og projektere for store omkostninger til både bortskaffelse og transport¹⁶.

Både træ, plastaffald og overskudsjord bør i større omfang forarbejdes og anvendes i bygge- og anlægsbranchen og dermed dække en del af behovet for nye naturgivne råstoffer. Men der eksisterer ikke en samlet kortlægning af potentialerne eller anvendelsesmulighederne. Det er der brug for.

Danske Regioner anbefaler, at der igangsættes **forsknings- og udviklingsprojekter** med henblik på at udrede det samfundsøkonomiske potentiale samt undersøge erfaringer med alternativ materialeanvendelse i bygge- og anlægssektoren i EU og i resten af verden.





Danske regioner foreslår, at udsatte naboer til grusgrave kan opnå kompensation for gener og at man medfinansierer trafikløsninger omkring grusgravene, så det bliver mere trygt at færdes i lokalområdet

Budskab 3: Skab bedre forhold lokalt gennem kompensation og medfinansiering

Respekt for lokalområdet er vigtigt for regionerne, når der skal udarbejdes råstofplaner, og når der skal gives tilladelser til indvinding. **Derfor mener Danske Regioner**, at der er brug for at se på **nye virkemidler, der rækker ud over regionernes hjemmel i Råstofloven**, og som kan gøre det mere tåleligt at bo og færdes i et område med råstofindvinding.

For at sikre mere tålelige forhold for de mennesker der bor og færdes i de områder, hvor råstofferne indvindes, kan der være brug for nye virkemidler. Et af disse virkemidler bør være en **kompressionsordning**, hvor man giver en håndsrækning til de mindre lokalområder, der leverer råstoffer til resten af samfundet. Med en kompensationsordning vil der bl.a. være mulighed for at kompensere naboer for gener ved råstofindvinding samt skabe bedre trafikale forhold omkring råstofgraverne.

Finansieringen af denne kompensation kan ske via forøgelse af den statslige råstofafgift.

Befolkningstætheden og bosætningsmønstret i Danmark gør, at flere mennesker kan komme til at bo i nærheden af en råstofgrav i Danmark end i vores nabolande. Behovet for en kompensationsordning skønnes derfor større i Danmark. Ved en højere råstofafgift vil man kunne føre penge tilbage til lokalområdet som kompensation til særligt udsatte naboer, medfinansiere bedre trafiksikkerhed og tryghed omkring råstofgrave samt fremme forskning og udvikling i teknologier til ressourceoptimal udnyttelse af råstofressourcerne.

Kompensationsordningen skal suppleres med fortsat involvering og dialog med berørte naboer.

Regionerne har sammen med råstofbranchen etableret **"Kodeks for godt naboskab"**¹⁷, som indeholder en række spilleregler for sameksistens mellem råstofindvindere og naboer. Mange råstofindvindere har tilsluttet sig dette kodeks og bruger det aktivt i dialogen med naboerne om forventningerne til råstofindvindingen.

Råstofafgiften i Danmark

Den nuværende råstofafgift på 5,27 kr./m³ genererer et provenu på ca. 210 mio. kr./årligt. En forhøjelse af råstofafgiften til 10 kr./m³ vil kunne generere et provenu på yderligere 130 mio. kr./år.

Kilde: LBK nr503 af 20/04/2020 (Affalds- og råstofafgiftsloven)

Kilde: Regionernes Videncenter for Miljø og Ressourcer, Samfundsøkonomisk analyse af en forhøjelse af råstofafgiften i Danmark (juni, 2020)

Råstofgrave kan blive en gevinst for naturen

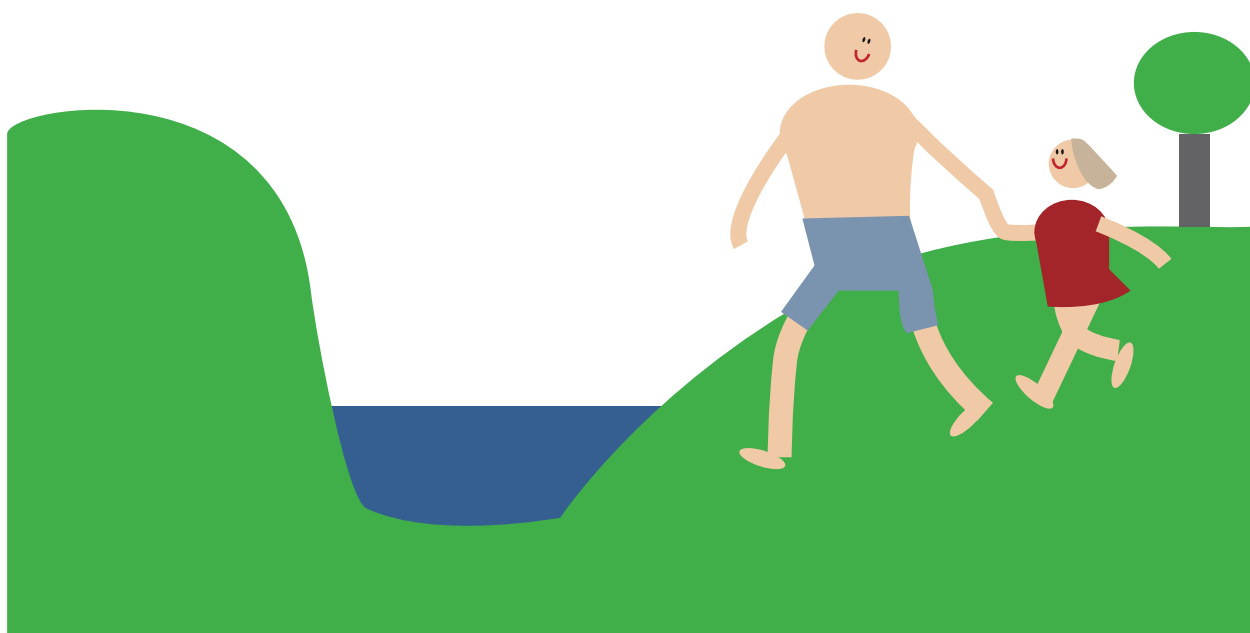
Danske Regioner ønsker, at flere råstofgrave efterbehandles til natur frem for landbrug. Færdiggravede råstofgrave rummer ofte et stort potentiale for at skabe langt mere varierede naturtyper, end dem vi finder i vores næringsrige dyrkningslandskaber.

Rundt omkring i Danmark findes der mange gode eksempler på råstofgrave, der nu er koloniseret af nye plante- og dyrearter. Råstofgravene kan i fremtiden få en vigtig funktion som overlevelsessted for en lang række sjældne dyre- og plantearter som bl.a. strandtudsen, den store hornugle, orkideer og gøgeurter. Det er karakteristisk for mange af de tidligere råstofgrave, at den næringsrige muldjord er fjernet i forbindelse med råstofindvindingen. Det har skabt store, vegetationsfattige flader, stejle skrænter, vandhuller og søer, som kan fungere som anderledes og spændende levesteder i det åbne land.

Når regionerne giver tilladelse til råstofgravning, skal der altid foreligge en godkendt efterbehandlingsplan for området. Regionerne kan i råstofplanerne beskrive overvejelser i forhold til blandt andet naturinteresser for et konkret område, men det er kommunerne, som gennem retningslinjer i kommuneplanen fastlægger arealanvendelsen efter råstofindvindingen. Dialogen mellem myndigheder, borgere, råstofindvinderne, naturorganisationer og lokale ildsjæle er derfor vigtig, hvis der skal skabes ny natur i de tidligere råstofgrave. Ofte er det også muligt at kombinere ønsket om en høj biodiversitet med rekreative udfoldelsesmuligheder. Ved Hedeland i Roskilde Kommune og ved Tarup-Davinde i Odense Kommune har man anvendt lokalplaner som redskab til at detailplanlægge udviklingen af tidligere råstofgrave, og der er skabt nye, mangfoldige landskaber i takt med, at råstofindvindingen afsluttes¹⁸.

Mange råstofindvinderne ser positivt på muligheden for at efterbehandle råstofgravene til ny natur. Både fordi de dermed er med til at fremme en god sag, og fordi det er omkostningsfuldt at landskabsmodellere en råstofgrav tilbage til dyrkningseget landbrugslandskab. Rent forretningsmæssigt kan det derfor give god mening for råstofindvinderne at begrænse tilførslen af næringsholdig muldjord til de tidligere råstofgrave.

Danske Regioner anbefaler et tættere samarbejde og øget partnerskabstækning blandt de væsentligste aktører i forhold til at fremme naturpotentialet i det åbne land. En omdannelse fra landbrugsland til multifunktionelle og naturrige landskaber kan give værdi tilbage til lokalområdet og have betydning for det lokalpolitiske syn på råstofindvinding.



Noter

- 1 NIRAS (2018) Fremskrivning af råstof-forbruget 2016-2040 & Copenhagen Economics (2017) Råstoffer er der behov for en national strategi?
- 2 Råstofloven §1
- 3 Miljø- og fødevareministeriets tolkning af Råstofloven og vejledning i Administration af Råstofloven (Svar til MOF-udvalg den 3. oktober 2018)
- 4 Teknologirådet 2017: Prioritering af Danmarks areal i fremtiden
- 5 Kilde: Regionernes Videncenter for Miljø og Ressourcer
- 6 Kilde: Miljø- og Fødevareministeriet, 2018
- 7 Kilde: Bekendtgørelse af lov om råstoffer (Råstoflovens § 3)
- 8 <https://www.altinget.dk/miljoe/artikel/heino-knudsen-til-miljoeministeren-giv-os-lov-til-at-hjaelpe-naboer-til-grusgrave>
- 9 Copenhagen Economics, 2020 NABOTJEK – Råstofområdet i Norge, Sverige og Nordtyskland (link mangler/endnu ikke offentliggjort)
- 10 COWI, 2020 Miljøkonsekvensvurdering af store anlægsprojekter og råstofhusholdnings princippet
- 11 Regionernes Videncenter for Miljø og Ressourcer Screening af råstofpriser i Danmark og nabolande (2018)
- 12 Regionernes Videncenter for Miljø og Ressourcer: Råstoffer er der behov for en national strategi (2017)
- 13 Byggeaffald (sekundære råstoffer) opgøres i tons i affaldsstatistikken mens indvinding af primære råstoffer opgøres i m³. Vægtfylden for f.eks. sand og grus er ca. 1,5 ton/m³
- 14 Trafik- og Boligstyrelsen (2020) Den frivillige bæredygtighedsklasse i byggeriet
- 15 Kortlægning af ressourcestrømme for sand, grus og sten - NIRAS, Region Nordjylland og Region Syddanmark, 2020
- 16 Kilde: Regional analyse af jordproduktionen – Prognose 2018-2030, Region Midtjyl. 2018
- 17 <http://www.godtnaboskab.dk/om-kodeks/kodeks-for-godt-naboskab-ved-raastofindvinding/>
- 18 KTC Mere natur i råstofgrave (2014)

