

REGION MIDTJYLLAND

# Råstofplan 2020

JUNI 2021







|                                         |                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Udgiver                                 | Region Midtjylland<br>Skottenborg 26<br>8800 Viborg                                                                                                                                       |
| Henvendelse<br>vedrørende<br>Råstofplan | Mail direkte til <a href="mailto:raastoffer@ru.rm.dk">raastoffer@ru.rm.dk</a> eller ring på 78411 999<br>Læs mere: <a href="http://www.rastofplan2020.rm.dk">www.rastofplan2020.rm.dk</a> |
| Udgivelsesår                            | Juni 2021                                                                                                                                                                                 |
| Afdeling                                | Regional Udvikling, Kontoret for Klima, Ressourcer og Grøn Omstilling                                                                                                                     |
| Forside billede                         | Skiffard råstofgrav i Norddjurs Kommune                                                                                                                                                   |
| Sidetæl                                 | 50                                                                                                                                                                                        |

# INDHOLD

|                                                                               |           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>FORORD</b>                                                                 | <b>4</b>  |
| <b>1. BAGGRUND OG INDHOLD I PLANEN</b>                                        | <b>6</b>  |
| <b>2. MYNDIGHEDSSTRUKTUR OG RÅSTOFPLANLÆGNINGEN</b>                           | <b>9</b>  |
| <b>3. BÆREDYGTIGHED OG FN'S VERDENSMÅL</b>                                    | <b>10</b> |
| <b>4. HVAD ER EN RÅSTOFFOREKOMST</b>                                          | <b>14</b> |
| <b>5. RETNINGSLINJER</b>                                                      | <b>17</b> |
| <b>6. RÅSTOFFORBRUG OG BEHOV</b>                                              | <b>24</b> |
| <b>7. AREALUDLÆG OG RESSOURCE VURDERING</b>                                   | <b>36</b> |
| <b>8. KORTLÆGNINGSSTRATEGI OG ANDRE OPGAVER FREM TIL<br/>NÆSTE RÅSTOFPLAN</b> | <b>41</b> |
| <b>9. ANMELDTE RETTIGHEDER</b>                                                | <b>43</b> |
| <b>10. MILJØVURDERING</b>                                                     | <b>47</b> |

# FORORD

Som region har vi et vigtigt ansvar for at fremme udvikling og velstand. Det gør vi blandt andet ved at sikre tilstrækkelige råstofressourcer til industri-, bygge- og anlægsbranchen, så der fortsat kan etableres veje, støbes betonelementer og produceres fliser.

Samtidig skal vi sørge for, at der er en økonomisk bæredygtig og miljømæssig balance mellem samfundets behov for råstoffer og hensynet til naturen, landskabet, fortidsminderne, klimaet, grundvandet og levevilkårene for de mennesker der bor, hvor råstofferne udvindes.

En grundig planlægning er vigtig for at afveje disse interesser, og råstofplanlægningen er et redskab til at finde de områder, der i fremtiden kan danne basis for en afvejet indvinding af både ler, sand, grus, sten, kalk og tørv. Regionsrådet lægger vægt på den opgave, det er at sikre, at de tilgængelige råstofressourcer også fremover matcher efterspørgslen.

Region Midtjylland har mange naturlige råstoffer, men det er ikke alle steder at de er tilgængelige, og når de er gravet væk, er det kun en ny istid, der kan forsyne os med flere materialer. For at sikre, at vores kommende generationer ikke stilles ringere end de nuværende, er det derfor påkrævet, at vi med omtanke benytter de råstoffer, som vi fra naturens hånd har fået stillet til rådighed.

Danmark er i dag et af de lande i EU, der forbruger allerflest råstoffer per indbygger. I regionen bliver der anvendt godt 1 kg råstof i timen per borger.

De råstofgraveområder der i dag er udlagt i det åbne land, udgør knap en procent af regionens samlede areal. På trods heraf, påvirkes både mennesker, vores natur og miljø af indvindingerne og af den transport der finder sted med materialerne i og udenfor regionen.

Regionsrådet ønsker en bæredygtig råstofforvaltning, ved at sikre tilgængelige råstoffer jævnt fordelt over hele regionen, således at gener og transport minimeres på tværs i regionen. I øvrigt arbejder regionen med partnerskaber, for at sikre en mere hensigtsmæssig anvendelse af råstofferne samt at øge biodiversiteten ved efterbehandling af råstofgravene.

Råstofplanen sætter de overordnede rammer for, hvor og hvordan råstofindvindingen skal foregå. Udover at sikre indvindingsmuligheder, skal planlægningen samtidig varetage bl.a. borgernes og interesseorganisationernes interesser i forbindelse med indvindingen. Derfor har regionsrådet lagt vægt på at finde en god balance mellem de mange interesser, der er på området.



Resultatet er blevet til dette forslag til Råstofplan 2020, som på den ene side tilstræber at sikre forsyningen med de nødvendige råstoffer, og på den anden side, blandt andet gennem en grundig miljøvurdering af planen, også tager hensyn til de mange natur- og miljøinteresser der findes i vores region.

Forslag til råstofplan 2020 var i offentlig høring i perioden fra den 8. juni til den 1. september 2020.

Venlig hilsen



Anders Kühnau  
Regionsrådsformand



# 1. BAGGRUND OG INDHOLD I PLANEN

Råstofplan 2020 for Region Midtjylland kan ses på hjemmesiden [www.rastofplan2020.rm.dk](http://www.rastofplan2020.rm.dk). Det er den fjerde af sin art siden 2008 der fastlægger, hvor der i Region Midtjylland kan gives tilladelse til at indvinde regionens naturgivne råstoffer – dvs. sand, grus, sten, kvartssand, ler, moler, plastisk ler, tørv og kalk.

## LÆSEVEJLEDNING

I kapitel 1 beskrives baggrunden for råstofplanen og processen frem imod den endelige råstofplan 2020.

I kapitel 2 beskriver hvordan råstofplanen indgår i øvrig lovgivning og forskellige myndigheders ansvar.

I kapitel 3 beskrives regionens tilgang til en mere bæredygtig råstofanvendelse og hvordan vi i planen arbejder med FN's verdensmål.

I kapitel 4 beskrives de råstof typer, som planen omhandler.

Kapitel 5 omhandler retningslinjer, som beskriver de overordnede rammer for råstofindvindingen.

I kapitel 6 er regionens råstofforbrug og behov for fremtiden estimeret med baggrund i en historisk gennemgang og fremtidig behovsanalyse.

I kapitel 7 findes en arealopgørelse på kommuneniveau for de foreslåede udlagte arealer til råstofindvinding i råstofplan 2020.

I kapitel 8 bliver det gennemgået, hvad regionen forventer at arbejde med frem imod næste planperiode.

Kapitel 9 omhandler anmeldte rettigheder.

Kapitel 10 omhandler miljøvurderingen i forhold til råstofplanen.

## EN LOVBUNDEN OPGAVE

I råstofloven fremgår det, at regionerne skal udarbejde en plan for forsyning og indvinding af råstoffer for en periode på mindst 12 år.

Hvert fjerde år skal regionsrådene endvidere gennemgå råstofplanen, for at vurdere, om der er behov for at revidere råstofplanen. Til brug for denne vurdering, udarbejder regionerne en redegørelse, der udsendes i offentlig høring. Herefter beslutter regionsrådene, om der er behov for at udarbejde en ny revideret råstofplan.

Som oftest er der behov for en revision, eftersom udlagte råstofgraveområder i mellemtiden er blevet gravet færdige og efterbehandlet. Mens andre udlagte arealer ikke indeholder den rette kvalitet i forhold til den aktuelle efterspørgsel, hvorfor det er nødvendigt at finde nye råstofgraveområder.

## PROCES FOR TILBLIVELSEN AF RÅSTOFPLAN 2020

Forud for tilblivelsen af Råstofplan 2020, har regionsrådet vurderet om der var behov for en revision af den eksisterende Råstofplan 2016. Til brug for denne vurdering blev der udarbejdet en redegørelse for revision af Råstofplan 2016. Redegørelsen kan ses på [www.rastofplan2020.rm.dk](http://www.rastofplan2020.rm.dk).

Af redegørelsen fremgår blandt andet vigtigheden af, at de nødvendige råstoffer skal være til rådighed for erhverv og samfund, så ressourceknaphed ikke bliver en begrænsning for vækst og udvikling i regionen, samt at en jævn fordeling af råstofgrave over regionen er at foretrække, for at undgå lange transportafstande.

Redegørelsen var i offentlig høring i perioden fra den 17. april til den 13. juni 2018. Regionen modtog i alt 9 høringsvar.

På baggrund af redegørelsen og de 9 høringsvar besluttedeudvalget for regional udvikling den 8. august 2018 at revidere den gældende Råstofplan 2016. Denne beslutning blev imødekommet af Regionsrådet den 22. august 2018 og dermed blev udarbejdelsen af Råstofplan 2020 igangsat.

Regionsrådet sendte herefter et idé- og debatoplæg i offentlig høring, som også kan ses på hjemmesiden [www.rastofplan2020.rm.dk](http://www.rastofplan2020.rm.dk).

Idé- og debatoplægget indeholdt seks hovedspørgsmål, som regionen gerne ville have forslag til:

- Hvor skal der udlægges nye råstofgraveområder?
- Hvilke retningslinjer skal med i Råstofplan 2020?
- Hvordan arbejder vi med bæredygtig anvendelse og cirkulær økonomi?
- Hvordan kan vi minimere transport af råstoffer?
- Har vi brug for en fælles råstofstrategi?
- Efterbehandling af råstofgraveområder?

Høringen til idé- og debatfasen fandt sted i perioden fra den 4. februar til og med den 3. april 2019. Region Midtjylland modtog omkring 100 høringsvar, der er samlet i en hvidbog. Hvidbogen er et resumé af høringsvarene og fremgår også på hjemmesiden [www.rastofplan2020.rm.dk](http://www.rastofplan2020.rm.dk).

Regionen har på administrativt niveau afholdt kommunemøder med de 19 kommuner indenfor regionen, hvor de nye forslag, samt de eksisterende råstofgraveområder er blevet drøftet. Formålet med møderne var at indsamle alle de oplysninger, som har relevans for råstofindvindingen i de enkelte kommuner, og som ikke er tilgængelige på offentlige portaler, så regionen kan udarbejde det bedst mulige forslag til den nye råstofplan.

På baggrund af redegørelsen, idé- og debatoplægget med høringsvarene, kommunemøder, kortlægninger, analyser, miljøvurderinger og politiske drøftelser, samt forslag til Råstofplan 2020 med høringsvar er Råstofplan 2020 blevet udarbejdet.



Administrationen har gennemgået alle informationer og afvejet dem i henhold til råstoflovens § 3. Afvejningen i henhold til § 3 er sket på baggrund af en samlet vurdering af de samfundsmæssige hensyn i forhold til råstofressourcens kvalitet og mængde, efterspørgslen på råstoffer samt i forhold til de miljømæssige hensyn i omgivelserne.

Forslag til råstofplan 2020 var i offentlig høring fra den 8. juni 2020 til den 1. september 2020.

• **VIDSTE DU:**

- Region Midtjylland har sammen med de øvrige regioner og råstoferhvervet, udarbejdet et kodeks for godt naboskab ved råstofindvinding. Kodekset
- definerer en række spilleregler for sameksistens – fra ansøgning om indvindingstilladelse til efterbehandling er afsluttet. Målet er, at eventuelle problemer i højere grad kan løses gennem dialog mellem naboer og indvindere\*.

.....  
\* Kilde: »Kodeks for godt naboskab ved råstofindvinding« – se regionens hjemmeside under publikationer om råstoffer: Publikationer om Råstoffer – Region Midtjylland (rm.dk)



## 2. MYNDIGHEDSSTRUKTUR OG RÅSTOFPLANLÆGNINGEN

### MYNDIGHEDSSTRUKTUR

Regionen har ansvaret for planlægning, kortlægning og administration af råstofindvinding i henhold til råstofloven. Råstofområdet har også sammenhæng med en række andre love, der ifølge deres indhold og ordlyd har bestemmelser, der vedrører råstofindvinding, og som derfor skal inddrages i sagsbehandlingen, jf. råstoflovens § 8 om samordningspligten.

Det er staten, der administrerer råstoffer på havbunden/søterritoriet. Dvs. på søterritoriet er det staten som, foretager kortlægning, planlægning og meddeler tilladelser til råstofindvinding.

Kommunerne har via kommuneplanerne ansvaret for den øvrige planlægning af arealanvendelsen i kommunerne. Den regionale råstofplan er en sektorplan, som kommunalbestyrelsen er bundet af i den kommunale planlægning.

Miljøministeren kan gøre indsigelse på hele statens vegne. Indsigelse fra ministeren kan finde sted hvis de fornødne hensyn til de statslige mål og interesser ikke er varetaget eller hvis der er uklarhed om, hvorledes det kan ske. Den pågældende råstofplan vil herefter ikke kunne vedtages endeligt, før miljøministeren ophæver indsigelsen.

Miljø- og Fødevarerklagenævnet er klagemyndighed i forhold til retlige spørgsmål i forbindelse med råstofplanerne, samt afgørelser efter råstofloven.

### RÅSTOFPLANLÆGNINGEN

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

Råstofplanlægningen tager udgangspunkt i råstoflovens formålsparagraf om en bæredygtig udvikling efter en samlet interesseafvejning og vurdering af de samfundsmæssige hensyn.

Afvejningen af råstofinteresserne over for andre sektorinteresser på land sker overordnet i råstofplanen og i forbindelse med afgørelsen af, om der kan gives indvindingstilladelse på et givet areal.

På baggrund af en samlet vurdering af udviklingen i regionen og de hensyn, der er nævnt i § 3 i råstofloven, fastlægger regionsrådet overordnede retningslinjer for råstofindvindingen.

I råstofplanen er der udpeget konkrete råstofindvindingsområder i form af råstofgraveområder og råstofinteresseområder. Områderne skal sikre, at der ikke gennem anden planlægning eller ændret anvendelse sker udlæg til andre formål, der på sigt vil kunne forhindre en råstofudnyttelse, med mindre der opnås enighed herom mellem regionsrådet og de implicerede parter efter en afvejning mellem råstofinteressen og den ønskede arealanvendelse, herunder i forbindelse med kommuneplanlægningen i det åbne land.

### 3. BÆREDYGTIGHED OG FN'S VERDENSMÅL

I Region Midtjylland er vi med til at sikre et samspil mellem FN's verdensmål og vores arbejde med råstoffer. FN's verdensmål danner nemlig rammen for regionens Udviklingsstrategi 2019-2030. Ambitionen er at gøre verdensmålene til et styringsredskab for indsatser og aktiviteter inden for områderne i Regional Udvikling.

Visionen og målet er således, at den midtjyske region skal være en attraktiv og bæredygtig region. For alle. FN's 17 verdensmål er trædestenene på denne vej. Målene er skabt som et udgangspunkt for, at vores udvikling lokalt, regionalt og internationalt i højere grad sker til gavn for kloden og for befolkningen i hele verden.

#### IMPLEMENTERING AF VERDENSMÅLENE I REGIONERNES ARBEJDE

FN's verdensmål blev vedtaget af verdens regeringsledere på et FN-topmøde i 2015. Verdensmålene består af 17 konkrete mål og 169 delmål, som frem mod 2030 sætter kursen mod en mere bæredygtig fremtid for hele verdens befolkning.

Danmark er i dag et af de lande i EU, der forbruger allerflest råstoffer per indbygger. Danmark er derfor særligt udfordret på verdensmål 12, der handler om at sikre ansvarligt forbrug og produktion. Udfordringen er konkretiseret i delmål 12.2, hvor det fremgår, at der inden 2030 skal opnås en bæredygtig forvaltning og effektiv udnyttelse af naturressourcerne – herunder råstoffer.



- De 17 Verdensmål er en plan og ambition for hele verdens udvikling frem til 2030.

Ifølge Danmark Statistik blev der i 2018 indvundet 31 mio. m<sup>3</sup> råstoffer på land. Indvindingen på land udgør knap 80 % af den årlige råstofindvinding i Danmark – resten hentes fra havet, hvor staten er myndighed. Efterspørgslen på primære råstoffer fra bygge- og anlægsbranchen har været stigende siden ca. 2010. Økonomiske fremskrivninger fra Finansministeriet peger på, at efterspørgslen vil fortsætte med at stige fremover.

Råstoffer som sand, grus, sten, ler, moler, kalk og kridt er ikke-fornybare ressourcer. For at sikre, at kommende generationer ikke stilles ringere end de nuværende, er det påkrævet, at vi økonomiserer med de ressourcer, vi har til rådighed, og at vi arbejder hen imod en mere bæredygtig råstofforvaltning, hvor den økonomiske vækst afkobles fra anvendelsen af primære råstoffer.

Hertil kommer at arealanvendelsen i Danmark er under pres. Teknologirådet estimerede i en rapport fra 2017, at der frem til 2050 er planlagt for 130-140 % af Danmarks areal. De lettilgængelige råstofgraveområder er udnyttet, så udfordringerne med at udlægge nye råstofgraveområder bliver større og større.

Inddragelse af helhedstænkningen fra verdensmålene er en vej til at finde løsninger og alternativer til brugen af ikke-fornybare råstoffer i Danmark. I Region Midtjylland er der fokus på verdensmålene, og på hvordan verdensmålene kan understøtte løsninger på bl.a. råstofudfordringen.

Løsningen på råstofknapheden kan håndteres ved, at vi som samfund følger to spor. Dels skal anvendelsen af primære råstoffer reduceres ved substitution med andre materialer, og dels skal der skabes incitamenters til at bevare de sekundære råstoffer i værdikæden, enten gennem upcycling eller ved mere direkte genbrug af bygge- og anlægsaffald. Begge tilgange fordrer fokus på cirkulær økonomi og et behov for at forankre og kvalificere den grønne omstilling hos de aktører, der opererer med indvinding og oparbejdning af råstoffer, byggeri og anlæg samt genanvendelse af affaldsfraktioner.

På tværs af både offentlige og private parter er det derfor vigtigt, at alle aktører deler ambitioner om en mere bæredygtig anvendelse af jordens ressourcer og aktivt bidrager til partnerskaber som værktøj til at fremme den cirkulære dagsorden.

### **AMBITIONEN FOR ARBEJDET MED VERDENSMÅLENE I RÅSTOFFORVALTNINGEN**

Regionen vil bidrage til opfyldelsen af det 12. verdensmål om bæredygtige forbrugsmønstre på råstofområdet i 2030. Omstillingen til en bæredygtig råstofforvaltning kræver både nytænkning og viden om samspillet i hele råstofkredsløbet. Derfor vil Region Midtjylland i samspil med de øvrige regioner tage initiativ til et bredt samarbejde med offentlige og private aktører om bedre udnyttelse af de primære råstofforekomster og bidrage til en ændring af efterspørgselsmønstrene i retning af mere ansvarligt forbrug og produktion.

Der er brug for mere viden om transport af råstoffer inden for og på tværs af regionerne i Danmark. Desuden er der behov for at undersøge potentialerne for anvendelse af alternative materialer i bygge- og anlægssektoren og generelt fremme af cirkulære forretningsmodeller ved etablering af et marked, hvor byggematerialer recirkuleres. For fremadrettet at kunne udnytte en større del af affaldet fra bygge- og anlægssektoren, så er det vigtigt at udfase brugen af miljø- og sundhedsskadelige stoffer i byggematerialer.





• På råstofområdet arbejder regionen særligt med disse 4 verdensmål.

Denne vidensopbygning, ændring af efterspørgsel og markedsdannelse forudsætter etablering af partnerskaber. Det er ambitionen at fremme og bidrage til sådanne partnerskaber i årene frem.

### RESULTATER Gennem Samarbejder

Resultater skaber vi gennem samarbejder. Verdensmål 17 »partnerskaber for handling« er derfor helt grundlæggende for vores arbejde. Regionen vil tage initiativ til partnerskaber, ligesom vi ønsker at blive inviteret ind i partnerskaber, hvor vi sammen med andre kan finde nye løsninger og gøre en forskel for fremtiden.

Udover verdenssmål nr. 17 bidrager regionen særligt til tre verdensmål, når vi arbejder med råstofområdet. Det er ansvarligt forbrug og produktion (mål 12), klimainsats (mål 13) samt livet på land (mål 15).

### NØDVENDIGT FOKUS PÅ RÅSTOFFER OG GENANVENDELSE

Råstoffer er en endelig ressource. I Region Midtjylland bliver der stadig færre steder at grave efter råstofferne, samtidig med at arealtrykket intensiveres, fordi tiltag og ønsker for den fremtidige anvendelse af arealerne i det åbne land bliver en realitet. Og når en ny istid er det eneste, der kan forsyne os med nye råstoffer, bliver vi nødt til at intensivere arbejdet for genanvendelse.

Vi har en central rolle i at samle og iværksætte indsatser i samarbejde med fx kommunerne, Vejdirektoratet, beton- og byggeindustrien, universiteterne samt branchen for råstofindvindere. Sammen skal vi finde løsninger på fx, hvordan vi undgår at fragte seks mio. tons såkaldt overskudsjord rundt på de danske veje. Nogle kommuner har anlægsprojekter, der mangler jord, mens andre leder efter relevante steder at komme af med overskudsjord. I dag ender meget af det jord som »affald«, fordi der ikke koordineres indbyrdes. I samarbejde med blandt andet de 19 kommuner i regionen, er projektet »Bæredygtig jordhåndtering« derfor blevet udarbejdet, og der er udviklet værktøjer til en mere strategisk tilgang til det jord, der bliver i overskud fra bygge- og anlægsprojekter til gavn for både økonomi og CO<sub>2</sub>-udledning.

Vi vil i partnerskaber i det fremtidige arbejde analysere på, hvor der er forbedringsmuligheder indenfor råstofområdet. Herunder hvordan man kan passe på den knappe råstofressource ved at implementere en bæredygtig omstilling. Vi vil således sigte mod, at den økonomiske vækst

afkobles fra anvendelsen af primære råstoffer og, i det omfang det er muligt, substituere med genbrugsmaterialer.

Vi vil også afsøge, hvorledes vi i højere grad kan blive i stand til, at bidrage til en øget biodiversitet i de færdiggravede råstofgrave i regionen, blandt andet gennem en tidlig dialog med kommunerne omkring potentialerne ved nye udlæg af råstofgraveområder, samt via frivillige aftaler med lodsejerne.



• Dukatsommerfugl på røllike på næringstoffatigt areal ved Addit i Horsens Kommune (2018).  
• Foto ©Helene D. Clausen.



## 4. HVAD ER EN RÅSTOFFOREKOMST

Råstoffer defineres som de jord- og bjergarter, det kan betale sig at udnytte. Det kan ikke betale sig at udnytte råstofferne alle steder. Om et råstof skal udnyttes afhænger bl.a. af udbud og efterspørgsel samt tilgængelighed.

**Sand, grus og sten** findes overalt i de øverste lag af den danske undergrund, men ikke alle steder er det rentabelt at udnytte forekomsterne. Over 90 % af de råstoffer, der indvindes i Region Midtjylland, er sand, sten og grus. Grus defineres geologisk som småsten med en størrelse på 2-20 mm. Er stenene mindre, er det sand. Hovedparten – faktisk mere end 2/3 – af det indvundne sand, sten og grus bruges i bygge- og anlægsbranchen. Sand og grus bruges også i glasproduktion og til isoleringsmaterialer.



• Materialestakke i Tirstrup Grusgrav, Syddjurs Kommune (2018).

**Kvartssand** er en særlig ren type sand, der indvindes i Addit i Midtjylland mellem Ry, Brædstrup og Silkeborg. Kvartssand bruges til mørtelfremstilling, filtersand, sandblæsning og produktion af bl.a. glas.

**Ler** findes både i overfladenære smeltevandsaflejringer og moræneaflejringer samt dybereliggende havaflejringer. Ler er en finkornet jordart. De øverst liggende lerlag har typisk en stor gennemsvivning af let surt regnvand, der opløser kalken i jorden. Den kalkfrie ler bliver rødlig ved brænding. Derfor har danske mursten og teglsten traditionelt været røde. Dybere lerlag består som regel af kalkrigt blåler, som på trods af navnet giver gule mursten. Ler bruges bl.a. til produktion af mursten og tagsten og som tilsætning i mange materialer som f.eks. vitaminpiller, kattegrus og maling.

**Plastisk ler** er en dybereliggende havaflejring som bl.a. på Randerskanten findes overfladenært. Plastisk ler betegnes også som ekspanderende ler og er velegnet til specialprodukter som f.eks. borehulsforsegling, lossepladsmembraner og letklinker til isolerende byggematerialer.

**Kalk** er ligeledes normalt en dybtliggende havaflejring, men visse steder findes kalk så tæt på jordoverfladen, at den kan indvindes. Danmarks undergrund, på nær Bornholms, består af kalk. Hvor kalklaget er tæt på overfladen, er den gennem mange hundrede år gravet og brændt og bl.a. brugt til mørtel. Landets største kalkgruber findes i Mønsted og Daubjerg vest for Viborg, hvor produktionen stoppede i 1951. Nu indvindes kalk i Nordsalling og på Randerskanten. Kalk og kridt bruges som jordforbedringsmiddel, ligesom det indgår i mørtel og til produktion af f.eks. vinduesglas sammen med kvartssand. Kalk bruges også til aviser og ugeblade, gummistøvler og plastiktagrender.

**Moler** er en havaflejring, som bl.a. findes overfladenært på Fur, og danner baggrund for en molerindustri på øen. Moler er trods sit navn ikke ler, men en luftig aflejring af kiselalgeskaller. Det findes i de nordvestlige Limfjordsegne omkring Fur og Mors og ingen andre steder i Nordeuropa. Moler bruges bl.a. til absorberende materiale som kattegrus og som bindemiddel i dyrefoder samt til mursten, brandhæmmere og kunstgødning.

**Tørve** er dannet i vådområder og udnyttes i dag som råstof for en spagnumproduktion. I de midtjyske moser er der gennem årtusinder aflejret planterester, som er omdannet til jordarten tørv, der kan tørres og bruges som brændsel. Tørvegravning har fundet sted siden jernalderen, men under de to verdenskrige og frem til 1950'erne opstod en tørveindustri, som fik stor betydning for udviklingen i bl.a. Engesvang, der fik jernbane på grund af tørveindustrien. Tørven udvindes stadig, ikke til brændsel, men bruges i form af spagnum af gartnere og haveejere som jordforbedringsmiddel.

**Andre råstoffer.** Der importeres knust granit via havne i regionen – bl.a. i Horsens og Randers.

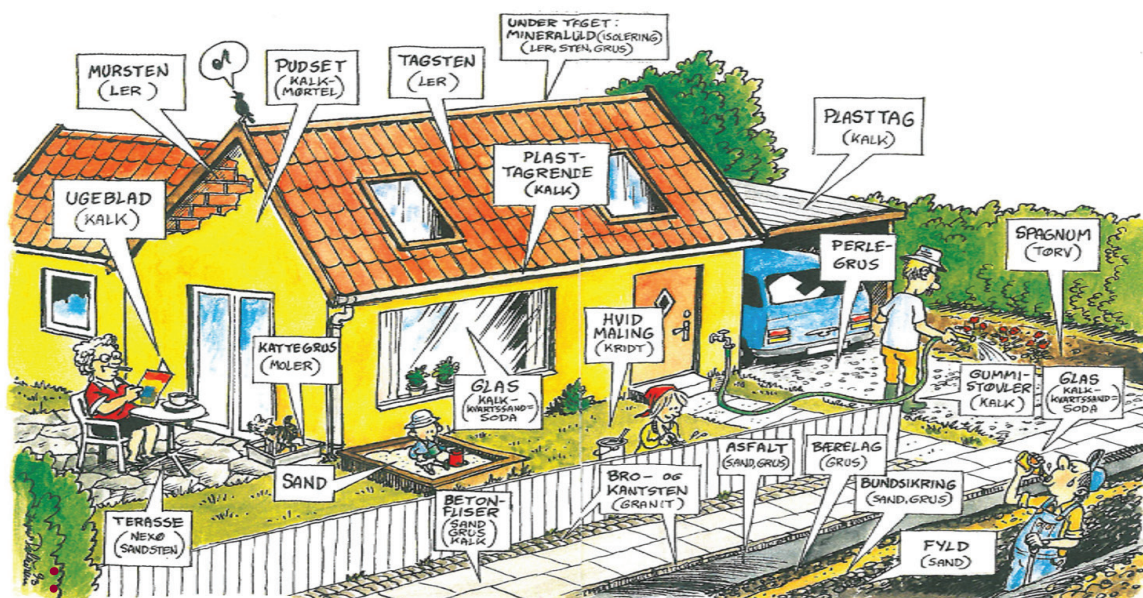
Fra havområdet/søterritoriet losses sand, grus og sten – bl.a. på havnene i Aarhus, Horsens og Thyborøn.

## FAKTABOKS 2

### DET ANVENDES DANSKE RÅSTOFFER TIL I HVERDAGEN.

**Ler** til mursten og tagsten. **Kalkmørtel** til puds. **Kalk** og **kvartssand** i vinduesglas. **Kalk** i plastiktagrender og -tag. **Ler, sten** og **grus** i mineraluld.

**Sand**, **sten** og **grus** til belægninger. **Kalk** til aviser og ugeblade. **Sand** til sandkassen. **Moler** som absorber, til kattegrus mm. **Kridt** i hvid maling. **Tørv** i spagnum. **Kalk** til gummistøvler. **Sand, grus** og **kalk** i betonfliser. **Skærver, brosten** og **kantsten** af granit. **Sand** og **grus** til vejmaterialer.



Eksempel på hvor råstofferne anvendes i hverdagen

## 5. RETNINGSLINJER

Regionsrådet skal efter råstoflovens § 5a udarbejde en råstofplan for indvinding og forsyning med råstoffer. Som det fremgår af loven skal regionsrådet på baggrund af en samlet vurdering af udviklingen i Region Midtjylland og en samlet afvejning i forhold til interesserne fastlægge de overordnede retningslinjer for råstofindvindingen. Retningslinjerne gælder for udlæg af råstofgraveområder og råstofinteresseområder. Definitionen af råstofgraveområder og råstofinteresseområder ses i faktaboks 3.

Retningslinjerne fastlægger dermed de overordnede rammer for råstofindvinding i Region Midtjylland med udgangspunkt i råstofloven og regionsrådets Udviklingsstrategi 2019-2030, der baserer sig på FN's verdensmål. Retningslinjerne understøtter regionsrådets mål om at vigtige råstofressourcer bevares tilgængelige for en fremtidig udnyttelse og tæt på, hvor de skal bruges. Desuden understøtter retningslinjerne regionsrådets strategi vedrørende reducere af klimaforandringer, bæredygtig udvikling, fremtidssikring af rent drikkevand, øget variation – biodiversitet – i naturen, og udvikling af rekreative områder.

Med retningslinjerne synliggøres hvilke forhold regionsrådet vil lægge til grund for sine afgørelser om tilladelse til råstofindvinding. Derudover fremhæver retningslinjerne de forhold, kommunerne skal tage højde for i den kommunale planlægning, idet kommuneplanen ikke må være i strid med råstofplanen jf. planlovens § 11, stk. 4, nr. 7.

Til den enkelte retningslinje hører en redegørelse, der dels beskriver baggrunden for retningslinjens udformning, dels bidrager til fortolkningen af retningslinjen.

### FAKTABOKS 3.

#### DEFINITION AF RÅSTOFGRAVEOMRÅDER OG RÅSTOFINTERESSEOMRÅDER:

##### Råstofgraveområder

Råstofgraveområder er arealer, der er reserveret til råstofindvinding i planperioden 2020-2032.

De udlagte råstofgraveområder skal beskyttes mod ændringer af arealanvendelsen, som kan forhindre eller være til gene for en fremtidig råstofindvinding.

Inden for råstofgraveområderne kan ansøgere forvente at få tilladelse til indvinding af råstoffer. Dog kan indvindingsarealet blive begrænset i forhold til miljømæssige interesser, se retningslinje 3.

Udpegningen af råstofgraveområder sker dels på baggrund af indkomne forslag, dels på baggrund af regionsrådets råstofkortlægning.

Råstofgraveområderne kan revideres hvert 4. år eller gennem tillæg til råstofplanen.

##### Råstofinteresseområder

Råstofinteresseområder er arealer, hvor der ikke kan søges om råstofindvindingstilladelse, men hvor regionsrådet har en interesse om evt. fremtidig råstofindvinding.

I løbet af planperioden agter regionsrådet i samarbejde med råstof erhvervet og relevante lodsejere at undersøge disse råstofinteresseområder nærmere. Sammen med en vurdering af øvrige miljø- og planmæssige forhold vil den nærmere undersøgelse af råstofressourcen afgøre, om de pågældende arealer senere bliver udlagt til råstofgraveområder.

Råstofinteresseområderne må ikke tages i brug til formål, som kan forhindre eller være til gene for en fremtidig udnyttelse af eventuelle forekomster.



## **RETNINGSLINJE 1. RÅSTOFGRAVEOMRÅDER OG RÅSTOFINTERESSEOMRÅDER**

Der reserveres arealer til råstofgraveområder og til råstofinteresseområder, som kan ses på hjemmesiden [www.rastofplan2020.rm.dk](http://www.rastofplan2020.rm.dk). Råstofgraveområder og råstofinteresseområder skal som udgangspunkt friholdes for aktiviteter, som varigt kan forhindre eller besværliggøre mulighederne for råstofindvinding. Regionsrådet kan, efter forespørgsel og konkret vurdering i hvert enkelt tilfælde, tillade at området eller en del af området overgår til anden anvendelse. Råstofindvinding skal som udgangspunkt foregå inden for de udlagte råstofgraveområder. I visse tilfælde kan der undtagelsesvis gives tilladelse til råstofindvinding udenfor de udlagte råstofgraveområder, se retningslinje 2.

### **REDEGØRELSE – RETNINGSLINJE 1**

Retningslinjen skal sikre, at der kan indvindes råstoffer inden for de udpegede råstofgraveområder, således områdets råstofressourcer kan indgå i den fremtidige forsyning med råstoffer i regionen. Råstofgraveområderne skal derfor som udgangspunkt friholdes for aktiviteter, som varigt kan forhindre eller besværliggøre senere råstofindvinding.

Retningslinjen er ikke til hinder for, at specifikke anlæg, herunder veje og andre strækingsanlæg, kan etableres inden for råstofgraveområderne. Retningslinjen er heller ikke til hinder for erhvervsmæssigt nødvendigt byggeri for landbrug.

I råstofgraveområderne er der en dokumenteret forekomst af råstoffer, og som hovedregel vil regionsrådet meddele tilladelse til råstofindvinding inden for et råstofgraveområde. Regionsrådet skal dog altid foretage en afvejning af forholdene efter den til enhver tid gældende lovgivning – lov om vandplanlægning, naturbeskyttelsesloven, skovloven, museumsloven, planloven, vandforsyningsloven, miljøbeskyttelsesloven, lov om offentlige veje m.fl.

I forbindelse med udlægning af råstofgraveområder og råstofinteresseområder er der gennem en miljøvurdering foretaget en overordnet afvejning i forhold til øvrige interesser, herunder befolkning, natur, landskab, grundvand, kulturarv mv. I forbindelse med en konkret ansøgning om tilladelse til indvinding af råstoffer, skal der tages hensyn til konkrete forhold som fx fortidsminder, beskyttede naturtyper, målsatte søer, vandløb og kystvande samt grundvandsforekomster, bygge- og beskyttelseslinjer, infrastrukturanlæg. Der kan således være forhold, der efter en konkret vurdering betyder, at der ikke kan meddeles indvindingstilladelse inden for dele af et råstofgraveområde.

Udlægning af råstofinteresseområder skal sikre, at der ikke sker planlægning eller ændret anvendelse til formål, der vil kunne forhindre en udnyttelse af områdets råstoffer, før regionsrådet har haft mulighed for en nærmere vurdering af, om området skal udlægges til råstofgraveområde. Råstofinteresseområderne skal derfor som udgangspunkt friholdes for aktiviteter, som varigt kan forhindre eller besværliggøre senere råstofindvinding.

Regionsrådet kan tillade, at et råstofgraveområde eller et råstofinteresseområde helt eller delvist overgår til anden anvendelse, hvis det dokumenteres, at råstofforekomsten er udnyttet eller er erhvervsmæssig uinteressant.

## RETNINGSLINJE 2. INDVINDING UDEN FOR DE UDLAGTE RÅSTOFGRAVEOMRÅDER

Råstofindvinding skal som hovedregel foregå inden for de udlagte råstofgraveområder. Råstofindvinding kan undtagelsesvis og i begrænset omfang foregå uden for de udlagte råstofgraveområder, når samfundsmæssige interesser taler for det, og når hensynet til miljøet og den øvrige planlægning ikke taler imod. Regionsrådet skal i hvert enkelt tilfælde tage stilling til råstofindvinding uden for råstofplanens råstofgraveområder.

### REDEGØRELSE – RETNINGSLINJE 2

Mulighederne for at åbne nye mindre råstofgrave uden for råstofgraveområderne er begrænsede og vil i hvert enkelt tilfælde kræve en særlig begrundelse.

Der kan være tilfælde, hvor der er særlige samfundsmæssige interesser, fx behov for råstoffer til særlige formål, som ikke kan tilgodeses indenfor de udlagte råstofgraveområder. Det kan være indvinding af et sjældent eller særligt værdifuldt råstof. Eller kortvarig indvinding i forbindelse med større vejprojekter, digebyggeri eller andre definerede anlægsprojekter, som fx vil minimere transporten. Endvidere kan der ske mindre justeringer af råstoftilladelser i forhold til graveområdernes afgrænsning, hvis det betyder en bedre udnyttelse af råstofforekomsten eller en bedre efterbehandling af området.

Endvidere kan der i enkelte tilfælde gives indvindingstilladelse til indehaveren af en anmeldt rettighed (se kapitel 9).



• Grusgrav ved Kongensbro, Silkeborg Kommune (2018).

### **RETNINGSLINJE 3. FORUDSÆTNINGER FOR AT FÅ INDVINDINGSTILLADELSE I RÅSTOFGRAVE-OMRÅDER**

For nogle råstofgraveområder kan der være forudsætninger for, at der kan meddeles tilladelse til råstofindvinding. Disse forudsætninger har indgået i regionsrådets beslutningsproces i forhold til den gældende råstofplan og er en del af udpegningsgrundlaget for det pågældende råstofgraveområde. Forudsætningerne kan derfor ikke fraviges medmindre det godtgøres, at den interesse, de skal tilgodese, ikke tilsidesættes.

Forudsætningerne fremgår af nedenstående liste, som dog ikke er udtømmende:

- Tilladelse til råstofindvinding inden for et råstofgraveområde, der før udlægningen helt eller delvist er omfattet af en lokalplan og/eller en kommuneplanramme, som taler imod råstofindvinding, forudsætter at kommunalbestyrelsen ændrer kommuneplanrammen og lokalplanen således, at der åbnes mulighed for råstofindvinding.
- Tilladelse til råstofindvinding inden for et råstofgraveområde forudsætter, at indvindingen sker på en sådan måde, at Natura 2000-områder ikke påvirkes væsentligt og endvidere således, at yngle-, opholds- og fødesøgningsområder for arter opført på habitatdirektivets bilag IV eller arter omfattet af fuglebeskyttelsesdirektivet i deres naturlige udbredelsesområde ikke beskadiges eller ødelægges.
- Tilladelse til råstofindvinding inden for et råstofgraveområde forudsætter, at indvindingen sker på en sådan måde, at der ikke sker forringelse af målsatte søer, vandløb og kystvande samt grundvandsforekomster, og således opfyldelse af fastsatte miljømål for vandforekomsterne ikke hindres.
- Tilladelse til råstofindvinding under grundvandsspejlet inden for et råstofgraveområde forudsætter, at kommunalbestyrelsen meddeler tilladelse i medfør af vandforsyningsloven.
- Tilladelse til råstofindvinding inden for de dele af et råstofgraveområde, der er omfattet af beskyttede naturtyper, beskyttelseslinjer for søer og vandløb eller fortidsmindebeskyttelseslinjer, forudsætter at kommunalbestyrelsen meddeler dispensation til råstofgravningen i medfør af naturbeskyttelsesloven.
- Tilladelse til råstofindvinding inden for de dele af et råstofgraveområde, der er omfattet af en fredning, som taler imod råstofindvinding, forudsætter at det kompetente fredningsnævn meddeler dispensation til råstofgravningen i medfør af naturbeskyttelsesloven.
- Tilladelse til råstofindvinding inden for de dele af et råstofgraveområde, der er omfattet af fredskovspligt, forudsætter at Miljøstyrelsen meddeler tilladelse i medfør af skovloven.
- Tilladelse til råstofindvinding inden for de dele af et råstofgraveområde, der omfatter beskyttede sten- og jorddiger eller beskyttede fortidsminder, forudsætter at hhv. kommunalbestyrelsen og Slots- og Kulturstyrelsen meddeler dispensation til råstofgravningen i medfør af museumsloven.

- Råstofindvinding inden for graveområder, som grænser op til eller strækker sig over eksisterende og planlagte offentlige veje, skal respektere gældende vejbyggelinjer pålagt efter vejlovens bestemmelser. De offentlige veje inddeles i statsveje med Vejdirektoratet som vejmyndighed og kommuneveje med kommunalbestyrelsen som vejmyndighed.
- Råstofindvinding inden for graveområder, som grænser op til eller ligger nær ved en jernbane, forudsætter at infrastrukturforvalteren meddeler tilladelse i medfør af jernbaneloven.
- Råstofindvinding under grundvandsspejlet inden for en afstand af 13 km fra lufthavne og militære flyvestationer forudsætter en godkendelse fra luftfartsmyndigheden.
- Råstofindvinding inden for graveområder, som grænser op til eller strækker sig over forsyningsledninger eller andre tekniske anlæg, skal respektere gældende lovgivning og regler for de pågældende tekniske anlæg.

### **REDEGØRELSE – RETNINGSLINJE 3**

Ved at medtage forudsætninger i forhold til forudgående kommune- og lokalplanlægning kan der i råstofplanen udlægges råstofgraveområder, som forudsætter ændring eller dispensation i forhold til andre forudgående arealudlæg, som ikke konkret har kunnet behandles af de respektive myndigheder på tidspunktet for vedtagelsen af råstofplanen.

Forudsætninger sikrer, at en tilladelse til råstofindvinding meddeles på baggrund af den nyeste viden om miljøforhold, som fx udlægning af Natura 2000-områder, forekomst af beskyttede arter, forekomst og målsætning for overfladevande og grundvand.

Forudsætningerne betyder, at der i forbindelse med en konkret tilladelse til råstofindvinding kan blive fastsat begrænsninger af indvindingsarealet inden for det udlagte råstofindvindingsområde, begrænsning af indvindingsmængden/-hastigheden eller begrænsning af indvindingsmetoden.

I forbindelse med en konkret ansøgning om tilladelse til indvinding af råstoffer sikrer Region Midtjylland, at eventuelle arealmæssige bindinger og reservationer undersøges og lægges til grund for sagsbehandlingen.

Berørte myndigheder og relevante ledningsejere inddrages så tidligt som muligt, idet ansøgninger om tilladelse til råstofindvinding sendes i høring, så hurtigt som muligt efter indgivelse til Region Midtjylland.

### **RETNINGSLINJE 4. ANLÆG TIL OPARBEJDNING AF GENBRUGSMATERIALER**

Byggeaffald og andre egnede materialer skal så vidt muligt genbruges som erstatning for naturlige råstoffer. Derfor kan der i visse tilfælde etableres anlæg til oparbejdning af genbrugsmaterialer i forbindelse med en råstofgrav. Råstofindvinding skal dog til enhver tid være den primære aktivitet.

#### **REDEGØRELSE – RETNINGSLINJE 4**

Råstoffer i jorden gendannes ikke. Det er derfor af stor betydning, at der økonomiseres med ressourcerne, og at fx genbrug af byggeaffald og andre egnede materialer i videst muligt omfang erstatter naturlige råstoffer. Derfor kan der i visse tilfælde gives særskilt tilladelse til etablering af anlæg til nedknusning og oparbejdning af genbrugsmaterialer i en aktiv råstofgrav.

Så længe der er en råstoftilladelse på området skal råstofindvinding dog altid være den primære aktivitet, således at efterbehandling af råstofgrave ikke tidsmæssigt udsættes ved, at råstofgraven i stedet anvendes til andre aktiviteter end råstofindvinding (biaktiviteter).

#### **RETNINGSLINJE 5. EFTERBEHANDLING**

Vilkår for efterbehandling efter råstofindvinding fastsættes af regionsrådet i de enkelte indvindingstilladelser og efter en konkret afvejning af interesserne i området. Regionsrådet tilstræber at efterbehandlingen understøtter eventuel planlægning for området fx kommunalplanlagte naturområder, økologiske korridorer, landskabelige interesser, rekreative formål, vandindvindingsinteresser mv.

For arealer uden andre og mere væsentlige interesser vil regionsrådet fremme efterbehandling, som understøtter en større artsrigdom i plante- og dyrelivet.

Hvor der ikke allerede foreligger en vedtaget plan for områdets anvendelse efter råstofindvinding fx en lokalplan, skal lodsejers ønske for anvendelse af området endvidere tilgodeses.

Såfremt der ved råstofgravning afdækkes geologisk interessante profiler, skal bevaring af geologiske profiler tilstræbes.

#### **REDEGØRELSE – RETNINGSLINJE 5**

En ansøgning om tilladelse til indvinding af råstoffer skal altid omfatte en efterbehandlingsplan, hvor ansøger redegør for, hvorledes råstofgraven påtænkes efterbehandlet og anvendt efterfølgende. Vilkår for indvinding og efterbehandling fastsættes af regionsrådet i indvindingstilladelsen. Kommunen er høringsberettiget med hensyn til efterbehandlingsvilkår.

Inden for områder med særlige drikkevandsinteresser tager regionsrådet særligt hensyn til grundvandet, og pga. af risiko for forurening må efterbehandlede arealer derfor som udgangspunkt ikke sprøjtes, gødskes eller på anden måde udsættes for forurening, der kan påvirke grundvandet inden for områder med særlige drikkevandsinteresser.

Landbrugspligtige arealer efterbehandles ofte til jordbrugsmæssig drift, men på større eller mindre dele af arealerne kan efterbehandling til naturformål være mere hensigtsmæssig eller ønskelig. Fx er ikke-efterbehandlede skrænter til gavn for både plante- og dyreliv, hvor truede og sjældne arter kan indfinde sig og understøtte en større biodiversitet. Udformning af søbredder m.m. ved efterbehandling af gravesøer vil ligeledes kunne skabe gode levesteder for en række sjældne dyre- og plantearter og understøtte en god vandkvalitet i søerne. Efterbehandling til naturformål vil således kunne understøtte allerede forekommende værdifuld natur i området og bidrage til udvikling af økologiske spredningsveje.



I bynære råstofgraveområder kan der efter råstofindvinding være gode muligheder for at skabe nye rekreative områder til gavn for naboer og borgere i nærområdet. Regionsrådet vil i disse bynære områder understøtte en efterbehandling, som kan komme områdets beboere til gavn.

#### **RETNINGSLINJE 6. TILFØRSEL AF JORD**

Tilførsel af såvel forurennet som uforurennet jord til råstofgrave og tidligere råstofgrave er ifølge jordforureningslovens § 52, stk. 1, forbudt. Regionsrådet kan i særlige tilfælde meddele dispensation fra forbuddet.

#### **REDEGØRELSE – RETNINGSLINJE 6**

Af jordforureningslovens § 52 fremgår, at der gælder et generelt forbud mod tilførsel af forurennet, såvel som uforurennet jord til nuværende og tidligere råstofgrave. Regionsrådet kan ifølge samme lov meddele dispensation fra det generelle forbud, hvis det ikke strider imod hensynet til drikkevand og grundvand eller andre miljømæssige hensyn. De nærmere betingelser for at give dispensation fra forbuddet fremgår af jordforureningslovens § 52, stk. 2.

Dispensation forudsætter en høj grad af sikkerhed for beskyttelse af grundvandet. Dette betyder, at der skal være meget god beskyttelse af grundvandsmagasiner i området i form af dækkende lerlag både for magasiner, hvorfra der i dag indvindes drikkevand, og for magasiner, hvorfra der fremtidigt kan indvindes drikkevand. I udstrømnings- og kystnære områder kan en mindre beskyttelse dog være tilstrækkelig.

Meddeles dispensation til tilførsel af jord i en råstofgrav, skal ansøger påse at der udarbejdes en grave- og efterbehandlingsplan, som omfatter den påtænkte tilførsel af jord. Planen skal godkendes af regionsrådet.

## 6. RÅSTOFFORBRUG OG BEHOV

### RÅSTOFINDVINDING 2018

Hvert år indberetter råstofindvinderne den samlede indvinding til Danmarks Statistik. Ifølge indberetningen blev der i 2018 indvundet godt 9 mio. m<sup>3</sup> råstoffer i Region Midtjylland, hvilket svarer til knap 7 m<sup>3</sup> pr. indbygger i regionen. Langt hovedparten af indvindingen er sand, grus og sten der anvendes til bygge- og anlægsindustrien. De seneste tilgængelige tal er fra 2018.

| KOMMUNE            | SAND,<br>GRUS,<br>STEN | KVARTS-<br>SAND | GRANIT | LER | PLASTISK<br>LER MV. | MOLER | KALK/<br>KRIDT | TØRV /<br>SPAGNUM |
|--------------------|------------------------|-----------------|--------|-----|---------------------|-------|----------------|-------------------|
| Region Midtjylland | 8199                   | 301             | 0      | 117 | 237                 | 75    | 3              | 52                |
| Favrskov           | 446                    | 0               | 0      | 0   | 237                 | 0     | 0              | 0                 |
| Hedensted          | 641                    | 0               | 0      | 0   | 0                   | 0     | 0              | 0                 |
| Herning            | 192                    | 0               | 0      | 4   | 0                   | 0     | 0              | 0                 |
| Holstebro          | 604                    | 0               | 0      | 8   | 0                   | 0     | 0              | 0                 |
| Horsens            | 624                    | 227             | 0      | 0   | 0                   | 0     | 0              | 0                 |
| Ikast-Brande       | 327                    | 3               | 0      | 0   | 0                   | 0     | 0              | 0                 |
| Lemvig             | 194                    | 0               | 0      | 0   | 0                   | 0     | 0              | 0                 |
| Norddjurs          | 744                    | 0               | 0      | 33  | 0                   | 0     | 0              | 52                |
| Odder              | 0                      | 0               | 0      | 0   | 0                   | 0     | 0              | 0                 |
| Randers            | 603                    | 0               | 0      | 29  | 0                   | 0     | 2              | 0                 |
| Ringkøbing-Skjern  | 494                    | 0               | 0      | 0   | 0                   | 0     | 0              | 0                 |
| Samsø              | 12                     | 0               | 0      | 0   | 0                   | 0     | 0              | 0                 |
| Silkeborg          | 1269                   | 61              | 0      | 0   | 0                   | 0     | 0              | 0                 |
| Skanderborg        | 582                    | 9               | 0      | 0   | 0                   | 0     | 0              | 0                 |
| Skive              | 116                    | 0               | 0      | 5   | 0                   | 75    | 0              | 0                 |
| Struer             | 205                    | 0               | 0      | 4   | 0                   | 0     | 0              | 0                 |
| Syddjurs           | 479                    | 0               | 0      | 0   | 0                   | 0     | 0              | 0                 |
| Viborg             | 669                    | 0               | 0      | 34  | 0                   | 0     | 0              | 0                 |
| Aarhus             | 0                      | 0               | 0      | 0   | 0                   | 0     | 0              | 0                 |

• Tabel 1. Oversigt over råstofindvinding på land (i 1.000 m<sup>3</sup>), fordelt de 19 kommuner, der ligger indenfor regionen (senest tilgængelige tal fra 2018).

Tabel 1 viser, at råstofindvindingen hovedsagligt foregår i de midt- og østjyske kommuner. Af tabellen fremgår endvidere at der i de to østjyske kommuner, Odder og Aarhus, ikke er registreret indvinding. Den forskellige råstofindvinding hen over regionen hænger delvist sammen med beliggenheden af råstofferne. Istiderne har placeret råstofferne geografisk forskelligt og dette afspejler sig også i indvindingsmængdernes geografiske spredning.

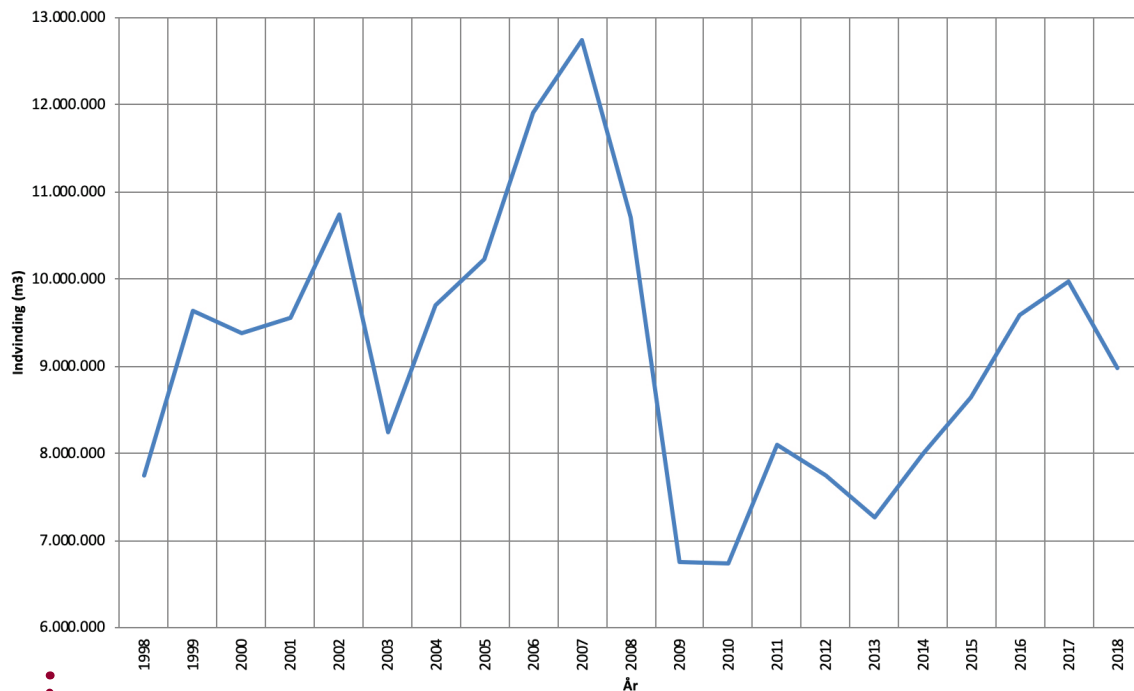
Af tabel 2 fremgår den samlede indvinding i regionen set i forhold til resten af Danmark. Således viser tabel 2, at ca. 1/3 af Danmarks råstoffer indvindes i Region Midtjylland.

### Råstofmængder (indberettet) i 2018

| RÅSTOFART                         | RÅSTOFMÆNGDE I M <sup>3</sup> | RÅSTOFMÆNGDE I PROCENT | REGION MIDTJYLLANDS ANDEL I FORHOLD RESTEN AF LANDET |
|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------|
| Sand/grus/sten                    | 8.199.000                     | 91,3 %                 | 32 %                                                 |
| Kvartssand                        | 301.000                       | 3,4 %                  | 89 %                                                 |
| Ler                               | 117.000                       | 1,3 %                  | 18 %                                                 |
| Plastisk ler                      | 237.000                       | 2,6 %                  | 92 %                                                 |
| Moler                             | 75.000                        | 0,8 %                  | 47 %                                                 |
| Tørv/spagnum                      | 52.000                        | 0,6 %                  | 24 %                                                 |
| Kalk/kridt                        | 3.000                         | 0,0 %                  | 0 %                                                  |
| Råstoffer i alt                   | 8.984.000                     | 100 %                  | 30 %                                                 |
| Andre råstoffer                   | 389.000                       |                        | 19 %                                                 |
| Råstoffer + andre råstoffer i alt | 9.373.000                     | 100 %                  | 31 %                                                 |

- Tabel 2. Den samlede indvinding i Region Midtjylland i 2018 fordelt på råstofarter og procentvis i forhold til hele Danmark. Ved »andre råstoffer« er der tale om lossepladsgas.

**Råstofindvinding Region Midtjylland 1998-2018**



Figur 1. Råstofindvinding i Region Midtjylland i perioden 1998-2018. Tallene er uden indvinding af lossepladsgas.

På figur 1 fremgår råstofindvindingen pr. år fra 1998-2018. Figuren viser at Region Midtjyllands råstofforbrug varierer en del. I 2007 har indvindingen nærmet sig 13. mio. m<sup>3</sup>, mens det i år med lav efterspørgsel er nede på omkring 7. mio. m<sup>3</sup>. Den markante reduktion i råstofforbruget i 2008-2010 var forårsaget af finanskrisen og den efterfølgende recession. Råstofforbruget blev således reduceret med 53 % fra 12,7 mio. m<sup>3</sup> i 2007 til 6,7 mio. m<sup>3</sup> i 2010.

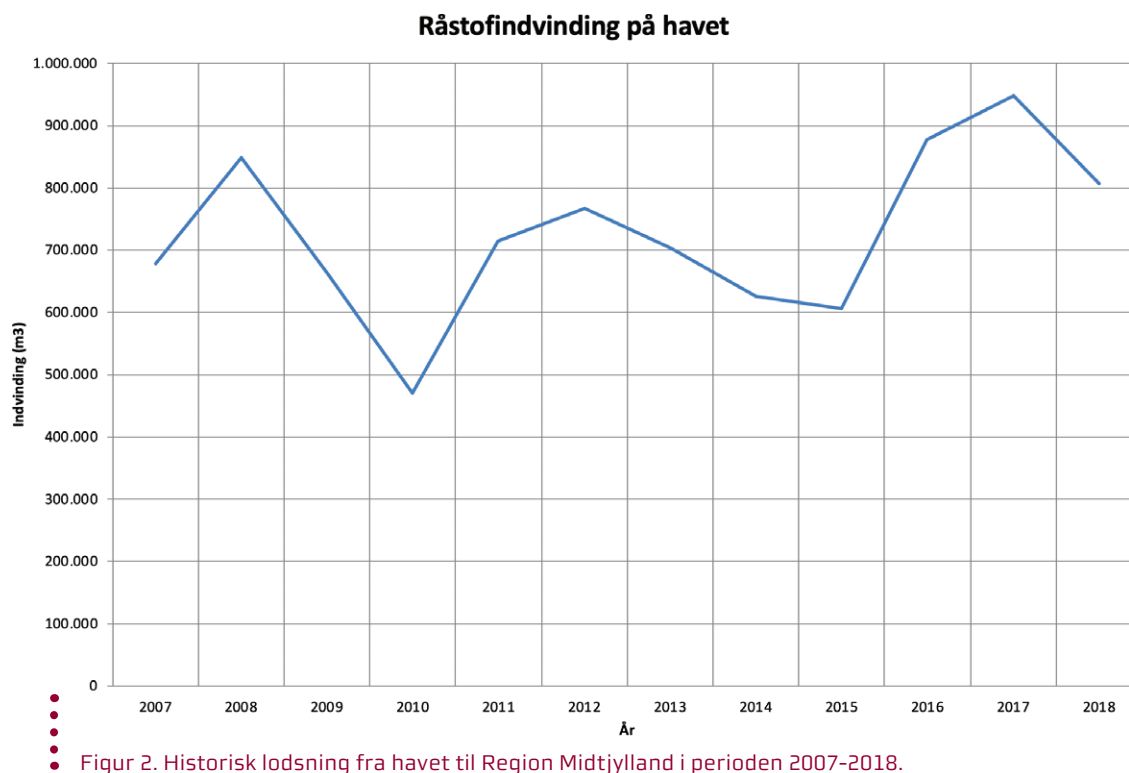
Fra 2013 til 2017 er indvindingsmængden steget og var i 2018 på ca. 9. mio. m<sup>3</sup>, som tidligere omtalt.



Grusgrav ved Tandskov, Silkeborg Kommune (2017).

## RÅSTOFINDVINDING PÅ HAVET

Figur 2 viser den historiske import fra havet til havne i regionen – sandmaterialer anvendt til kystfodring er ikke medregnet.



Andelen af råstoffer importeret fra havet til havne i Region Midtjylland, udgjorde i perioden 2007-2018 godt 8 % i forhold til den samlede råstofindvinding i regionen på land.

Mængden af råstoffer der indvindes på havet og losses i regionen, har varieret fra 0,47-0,95 mio. m<sup>3</sup> om året i perioden 2007-2018 – se figur 2.

Materialerne bliver losset på østkysten i Aarhus og Horsens og på vestkysten ved Thyborøn.

De danske regioner har i fællesskab tidligere undersøgt muligheder for øget råstofindvinding på havet som supplement til indvindingen på land. Nogle af de væsentligste forhindringer herfor er:

- Niveauet for den statslige råstofafgift.
- En utilstrækkelig kortlægning af råstoffernes kvalitet.
- Havnefaciliteter hvor materialerne fra havet kan landes og behandles.

På kort sigt vil det derfor ikke være realistisk, at forvente en forøgelse af importen af råstoffer fra havområdet til regionen, der i betydende grad vil kunne mindske behovet for råstofgraveområder på land.





• Indvinding af grus og sten fra Jyske Rev til Thyborøn, Nordsøen (2015).

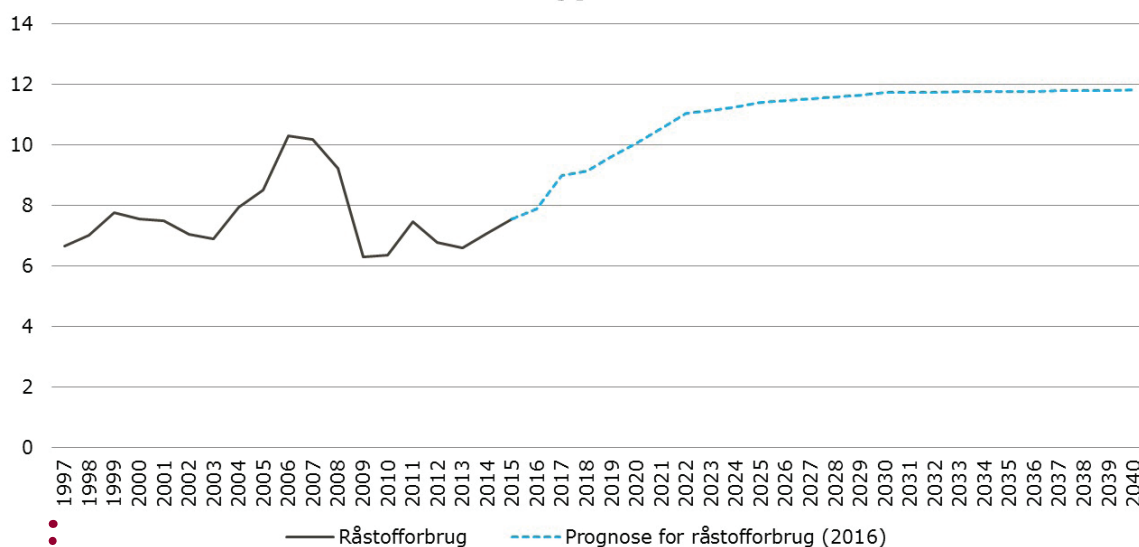
### FREMSKRIVNING AF RÅSTOFFORBRUGET I REGION MIDTJYLLAND

Idet sand, grus og sten udgør langt den overvejende del af råstofindvindingen i Region Midtjylland (over 90 %), vedrører nedenstående analyse af det fremtidige behov for råstoffer alene sand, grus og sten. Af figur 3 fremgår det fremskrevne råstofforbrug for Region Midtjylland frem til 2040. Fremskrivningen er baseret på sammenhængen mellem råstofforbruget og beskæftigelsen i bygge- og anlægssektoren, der er fundet ved analyse af historiske data.

Fordi der er en sammenhæng mellem råstofforbruget og beskæftigelsen i bygge- og anlægssektoren, kan de fremskrevne tal for beskæftigelsen i Region Midtjylland, bruges til at fremskrive råstofforbruget. Tallene er genereret af SAM-K/LINE der er en økonomisk model til fremskrivning af beskæftigelsen i bygge- og anlægssektoren. Der er store usikkerheder ved fremskrivningen så langt frem i tiden, da det er svært at forudsige konjunktursvingerne.

Resultaterne for fremskrivningen af råstofforbruget i Region Midtjylland ses i figuren nedenfor. Det ses bl.a., at råstofforbruget stiger hen over perioden 2016-2040 fra ca. 7,9 mio. m<sup>3</sup> i 2016 til 11,8 mio. m<sup>3</sup> i 2040. Stigningen er mest markant frem mod 2022.

## Fremskrivning af råstofforbruget i Region Midtjylland



Figur 3. Fremskrivning af råstofforbruget i Region Midtjylland opgjort i mio. m³.

I tabellen herunder er resultaterne for fremskrivningerne sammenfattet for perioden 2016-2040, samt for 4-årige perioder.

### Samlet råstofforbrug fordelt på perioder

| ÅRRÆKKE          | FORBRUG I MIO. M³ |                    |
|------------------|-------------------|--------------------|
|                  | SAMLET FORBRUG    | GENNEMSNIIT PR. ÅR |
| 2016-2019        | 36                | 8,9                |
| 2020-2023        | 43                | 10,7               |
| 2024-2027        | 46                | 11,4               |
| 2028-2031        | 47                | 11,7               |
| 2032-2035        | 47                | 11,8               |
| 2036-2040 (5 år) | 59                | 11,8               |
| 2016-2040        | 277               | 11,1               |

Tabel 3 Fremskrivningen af det beregnede råstofforbrug i 4-årige perioder fra 2016-2040.

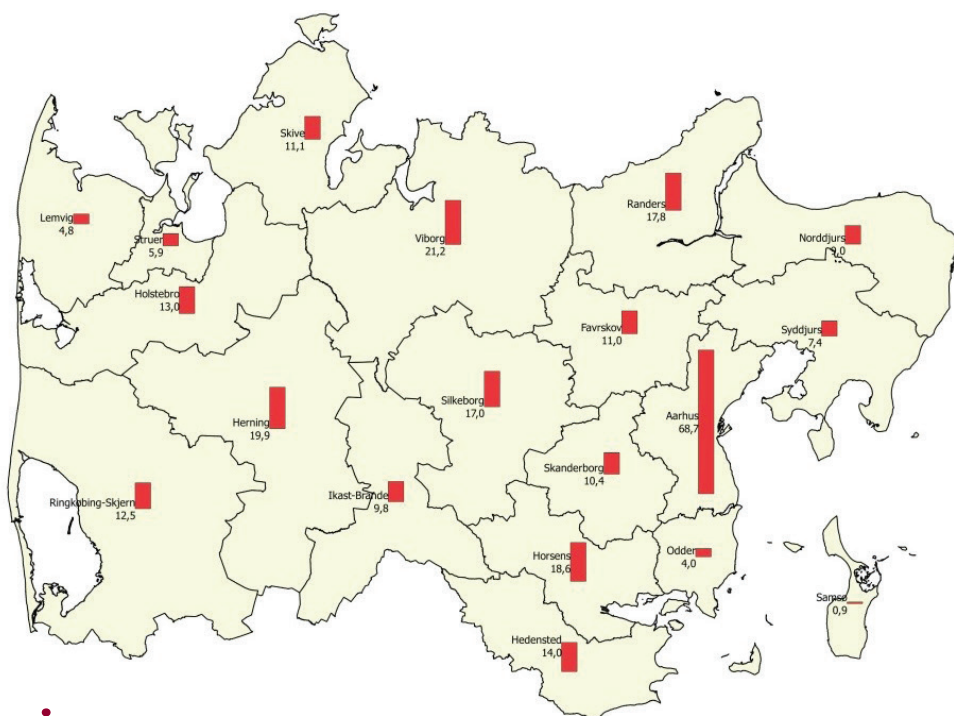
I tabel 3 ses bl.a., at der samlet set hen over perioden 2016-2040 er et gennemsnitligt årligt råstofforbrug på godt 11 mio. m<sup>3</sup> råstoffer. Ses der nærmere på de 4-årige perioder er der en klar stigende tendens, idet det årlige råstofforbrug er konstant stigende. Dette kan i praksis ændre sig ved ændringer i bygge- og anlægssektorens anvendelse af råstoffer.

### KOMMUNEFREMSKRIVNING AF RÅSTOFFORBRUG

Det samlede råstofforbrug for perioden 2016-2040 er fordelt ud på kommunerne i regionen ved at anvende prognosen for den kommunale bygge- og anlægsbeskæftigelse som fordelingsnøgle. Figuren skal læses som kommunernes andel af det samlede råstofforbrug for perioden 2016-2040 baseret på prognoserne for beskæftigelsen i bygge- og anlægssektoren i kommunerne (arbejdsstedbeskæftigelsen).

Da der er en vis usikkerhed med fremskrivningen, skal fremskrivningen ses som et udtryk for, hvor meget beskæftigelsen i byggeri og anlægsbranchen i den enkelte kommune bidrager med, i forhold til det samlede råstofforbrug i regionen. Råstofforbruget for den enkelte kommune skal derfor i mindre grad forstås direkte som det præcise råstofforbrug. Desuden er ekstraordinære begivenheder, der kan have stor indflydelse på råstofforbruget i den enkelte kommune som f.eks. Femern-Bælt forbindelsen ikke inkluderet.

Figur 4 viser det beregnede råstofforbrug for de enkelte kommuner i Region Midtjylland i perioden 2016-2040. Aarhus, Viborg og Herning er de tre kommuner med det størst beregnede råstofforbrug i perioden, henholdsvis 68,7 mio. m<sup>3</sup>, 21,2 mio. m<sup>3</sup> og 19,9 mio. m<sup>3</sup>, hvor Samsø, Odder og Lemvig ligger i den modsatte ende med henholdsvis 0,9 mio. m<sup>3</sup>, 4 mio. m<sup>3</sup> og 4,8 mio. m<sup>3</sup>.



Figur 4. Samlet beregnede forbrug af sand, grus og sten i mio. m<sup>3</sup> fra 2016 til 2040 på kommuneniveau.

## RÅSTOFFORBRUG VED VEJDIREKTORATET

Hos Vejdirektoratet anvendes der råstoffer til etablering og vedligehold af de statslige veje i regionen.

I tabellen herunder er råstofbehovet til etablering af 1 km motorvej skønnet ud fra de opgjorte mængder, som Vejdirektoratet har leveret til regionen. Der er således taget udgangspunkt i etableringen af tre nyere motorveje herunder; Frederikssundsmotorvejens 3. etape, Herning/Holstebro motorvejen og Silkeborgmotorvejen (øst). Der er for dem alle tre tale om nye motorveje i et nyt tracé.

Ud fra de opgjorte mængder er enhedsmængderne estimeret som et vægtet gennemsnit, baseret på længden af de tre opgjorte projekter. De skønnede værdier er angivet i tabellen nedenunder.

| MATERIALE                  | ENHED                   | MÆNGDE        | RÅSTOFART           |
|----------------------------|-------------------------|---------------|---------------------|
| Asfaltslidlag og –bindelag | m <sup>3</sup> /km      | 2.200         | Granit/skæver       |
| Asfaltbærelag              | m <sup>3</sup> /km      | 3.800         | Grusgravsmaterialer |
| Stabilt grus               | m <sup>3</sup> /km      | 5.500         | Grusgravsmaterialer |
| Bundsikringsmateriale      | m <sup>3</sup> /km      | 15.700        | Grusgravsmaterialer |
| Friktionsfyld              | m <sup>3</sup> /km      | 4.500         | Grusgravsmaterialer |
| Betontilslag               | m <sup>3</sup> /km      | 2.100         | Granit/skæver       |
| <b>Samlet</b>              | <b>m<sup>3</sup>/km</b> | <b>33.800</b> |                     |

•  
•  
• **Tabel 4: Skønnede mængder for etablering af 1 km motorvej\*.**

.....  
\* Kilde: Vejdirektoratet: Råstofbehov til store infrastrukturprojekter. Ref. 24.1501.41. 27. november 2016.

Ud fra de givne mængder bliver det totale råstofforbrug på ca. 33.800 m<sup>3</sup> pr. km anlæg af en ny firesporet motorvej.

Det er på nuværende tidspunkt ikke muligt at forudsige Vejdirektoratets fremtidige vejprojekter. Regionen er i løbende dialog med Vejdirektoratet, for at tilpasse råstofforsyningen til det givne råstofbehov.

## RÅSTOFFORBRUG I BETONBRANCHEN

Beton, hvis hovedbestanddele er tilslag af sand og sten samt cement, er et af de mest anvendte byggematerialer i verden. I Danmark blev der i 2016 produceret ca. 9,6 mio. tons beton, hvilket svarer til et betonforbrug pr. dansker på ca. 4,6 kg om dagen.

Sand, grus og sten udgør over 80 % af alle råstoffer, som indvindes i Danmark. 20-25 % heraf anvendes til beton.

Det er ikke al slags sand, grus, sten, som kan anvendes til beton, og der er blandt andet derfor krav om certificering af råstofkvaliteten. Kravene til råstofferne afhænger af kravene til betonens egenskaber, men det meste beton kan produceres med danske råstoffer. De højeste kvalitetsklasser af beton, som f.eks. anvendes til broer, kræver dog en stenkvalitet, som kun kan imødekommes af importerede skæver.

Betonproducenter anlægger deres virksomheder på grundlag af efterspørgsel, tilgængelighed af råstoffer og infrastruktur. Derfor har råstofplanlægningen i Region Midtjylland stor betydning for hele bygge- og anlægssektoren.

Beton inddeles traditionelt i 3 hovedtyper: Fabriksbeton, betonelementer og betonvarer (se figur 5). Fabriksbeton er færdigblandet beton, som leveres med en rotébil (betonkanon). Betonelementer omfatter facader, vægge, dæk, tag, søjler og bjælker til komplette løsninger inden for både industri-, og boligbyggeri. Betonvarer omfatter rør, afløb, belægningssten, fliser, fundamentblokke mv.

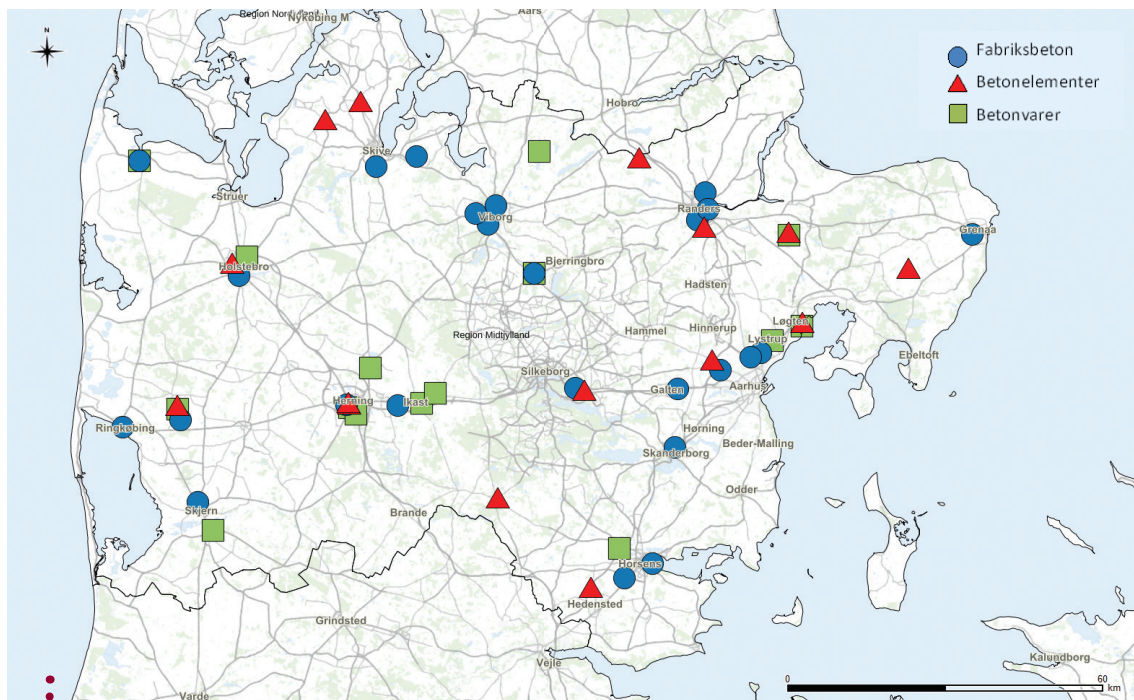
Region Midtjyllands betonproducenter leverede mindst 30 % af den samlede betonproduktion i Danmark og 31 % af alle ansatte i betonproduktionen var beskæftiget i Region Midtjylland i 2016, svarende til en omsætning på ca. 4 mia. kr. – se figur 7. Omsætningen er primært baseret på antal ansatte og antal virksomheder i regionen.

Det er naturligvis ikke hele bygge- og anlægssektoren, som arbejder med beton, men beton er fundamentet for al byggeri og dominerer alle større byggerier.

En betonfabrik har typisk 2-4 leverandører af råstoffer. Kørslen foregår hovedsagligt inden for Region Midtjylland. Den gennemsnitlige køreafstand for sand er 38 km og 66 km for sten. Baseret på oplysninger fra Statistikafdelingen i Region Midtjylland, Danmarks Statistik samt regionens undersøgelse er de samlede samfundsomkostninger beregnet til at være 63 mio. kr. pr. år (2016-tal) ved transport af råstoffer til beton internt i Region Midtjylland – se figur 8.

Beregningen er foretaget under forudsætning af tom returkørsel fra betonproducent til råstofgrav, samt eksklusiv omkostninger ved transport uden for Region Midtjylland.



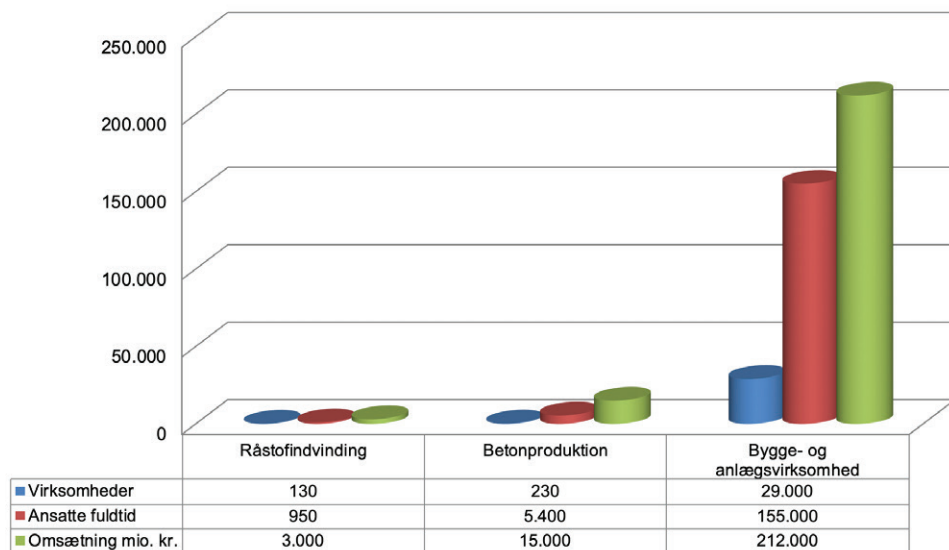


• Figur 5. I Region Midtjylland er der 22 væsentlige betonproducenter med 50 afdelinger\*.

.....  
 \*Kilde: »Bedre råstoffer til beton« Region Midtjylland Miljø 2018 – se også regionens hjemmeside under publikationer: <https://www.rm.dk/regional-udvikling/klima-ressourcer-og-baredygtig-udvikling/rastoffer/>

Råstoffer kan synes af underordnet betydning for regionens økonomi, eftersom både beskæftigelse og omsætning i denne sektor er forholdsvis begrænset. Imidlertid er råstofferne væsentlig mere interessante, når man ser på hele værdikæden, hvori de indgår – se figur 6 og 7 for henholdsvis Danmark og Region Midtjylland.

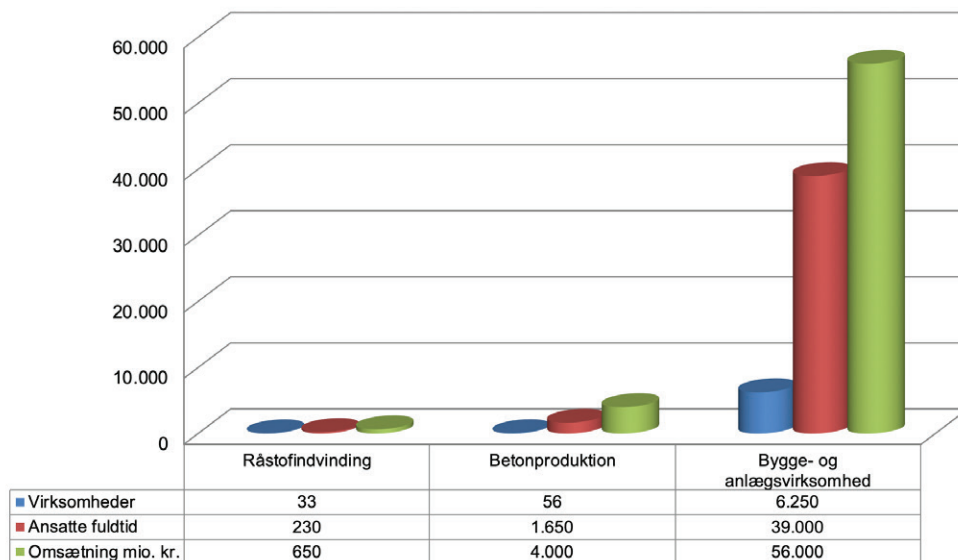
## Værdikæde Danmark



Figur 6. Værdikæder fra 2017 – Danmark\*.

\*Kilde: »Bedre råstoffer til beton« Region Midtjylland Miljø 2018 – se også regionens hjemmeside under publikationer: <https://www.rm.dk/regional-udvikling/klima-ressourcer-og-baredygtig-udvikling/rastoffer/>

## Værdikæde Region Midtjylland



Figur 7. Værdikæder fra 2017 – Region Midtjylland\*.

\*Kilde: »Bedre råstoffer til beton« Region Midtjylland Miljø 2018 – se også regionens hjemmeside under publikationer: <https://www.rm.dk/regional-udvikling/klima-ressourcer-og-baredygtig-udvikling/rastoffer/>



• Betonbyggeri på Aarhus Ø, Aarhus kommune 2018.



## 7. AREALUDLÆG OG RESSOURCEVURDERING

Det er regionens opgave at udlægge råstofgraveområder – ikke bare til i morgen – men også til fremtiden. Det er til enhver tid den enkelte lodsejer, der bestemmer om der skal ansøges om indvindingstilladelse, så selvom at et område er udlagt som råstofgraveområde er det ikke ensbetydende med, at der vil blive gravet i området. Med andre ord, skal regionen sørge for, at der til enhver tid er et "overskud" af muligheder til eventuel kommende råstofindvinding.

Ressourcerne i graveområderne er betinget af den regionale geologi, som i regionen varierer meget. Over 90 % af de råstoffer der indvindes i Region Midtjylland er, som tidligere omtalt, sand, grus og sten. Anvendelse af sand-, grus- og sten- forekomster spænder fra fyldsand og bundsikring i anlægsarbejder til stabilgrus, vejbygning, betonsand i flere kvaliteter, asfaltproduktion, sand til mørtel, teglværkssand og også de senere år har sand til underlag i sengebåse (kosand) vundet indpas.

### AREALFORBRUG VED RÅSTOFINDVINDING

Råstoferhvervet er et arealforbrugende erhverv. I modsætning til andre arealforbrugende interesser, beslaglægger råstofindvinding kun midlertidigt et areal, idet dette efter indvindingen kan tilbageføres til det oprindelige eller andre formål.



• Efterbehandlet og aktiv grusgrav i Dalgas Plantage, Viborg Kommune (2018).

| KOMMUNE           | AREAL RÅSTOF-<br>GRAVOMRÅDER<br>RÅSTOFPLAN 2016 (HA) | AREAL RÅSTOF-<br>GRAVOMRÅDER<br>RÅSTOFPLAN 2020 (HA) | AREAL RÅSTOF-<br>INTERESSEOMRÅDER<br>RÅSTOFPLAN 2016 (HA) | AREAL RÅSTOF-<br>INTERESSEOMRÅDER<br>RÅSTOFPLAN 2020 (HA) |
|-------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Ringkøbing-Skjern | 2.368                                                | 2.114                                                | 657                                                       | 604                                                       |
| Viborg            | 1.601                                                | 1187                                                 | 507                                                       | 503                                                       |
| Holstebro         | 1.448                                                | 860                                                  | 89                                                        | 89                                                        |
| Ikast-Brande      | 1.384                                                | 1367                                                 | 0                                                         | 0                                                         |
| Randers           | 1.228                                                | 1108                                                 | 11                                                        | 31                                                        |
| Silkeborg         | 1.111                                                | 974                                                  | 958                                                       | 156                                                       |
| Norddjurs         | 928                                                  | 840                                                  | 0                                                         | 0                                                         |
| Syddjurs          | 764                                                  | 514                                                  | 15                                                        | 15                                                        |
| Horsens           | 668                                                  | 472                                                  | 33                                                        | 33                                                        |
| Herning           | 548                                                  | 361                                                  | 154                                                       | 42                                                        |
| Favrskov          | 464                                                  | 390                                                  | 0                                                         | 0                                                         |
| Skive             | 404                                                  | 325                                                  | 56                                                        | 26                                                        |
| Hedensted         | 393                                                  | 337                                                  | 92                                                        | 8                                                         |
| Struer            | 252                                                  | 249                                                  | 0                                                         | 0                                                         |
| Lemvig            | 232                                                  | 253                                                  | 0                                                         | 0                                                         |
| Skanderborg       | 205                                                  | 172                                                  | 16                                                        | 24                                                        |
| Aarhus            | 19                                                   | 79                                                   | 0                                                         | 0                                                         |
| Odder             | 18                                                   | 18                                                   | 0                                                         | 0                                                         |
| Samsø             | 17                                                   | 28                                                   | 0                                                         | 0                                                         |
| <b>I alt</b>      | <b>14.052</b>                                        | <b>11.648</b>                                        | <b>2.588</b>                                              | <b>1.531</b>                                              |

• Tabel 5. Oversigt over arealer udlagt som råstofgraveområder og råstofinteresseområder i RP2016 og  
• i RP2020 på kommuneniveau i Region Midtjylland.



Samlet i Region Midtjylland er der i Råstofplan 2020 foreslået udlagt 11.648 ha til råstofgrave-områder og 1.531 ha til råstofinteresseområder.

I tabel 5 kan man sammenholde det arealmæssige udlæg af råstofområder fra Råstofplan 2016 op mod Råstofplan 2020 på kommuneniveau og samlet for regionen. Der er udlagt 2.404 ha mindre i Råstofplan 2020 end i Råstofplan 2016. I tabellen fremgår der også, at i de fleste kommuner er arealudlægget af råstofgraveområder blevet mindre. Det er kun i kommunerne Lemvig, Aarhus og Samsø, at der er sket en mindre stigning i arealudlæg. Arealudlægget af råstofinteresserområder er også faldet fra 2.588 ha i Råstofplan 2016 til 1.531 i Råstofplan 2020.

Det store arealudlæg i Ringkøbing-Skjern Kommune skyldes, at der er udlagt et stort område til titaniumsand på ca. 1.300 ha.

For de fleste af graveområderne gælder som tommelfingerregel, at kun ca. 2/3 af de udlagte arealer kan udnyttes. Der skal i praksis tages hensyn til infrastruktur (veje, bygninger mv.), overholdelse af afstandskrav til fortidsminder og andre beskyttede arealer, samt at den konkrete lodsejer ikke ønsker råstofindvinding på sin ejendom. Yderligere kan forekomsten ved råstofgraveområdet ved gravning vise sig ikke at have den forventede kvalitet.

#### **RESSOURCEVURDERING FOR DE ENKELTE RÅSTOFFER**

Råstofplanlægningen har som mål både at sikre ressourcerne for fremtiden og at skabe sikkerhed for, at de råstofforbrugende virksomheder - og dermed også samfundet - kan forsynes med egnede råstoffer. En fornuftig forsyningssikkerhed kan kun opnås, hvis der til stadighed er egnede arealer til rådighed, der svarer til behovet for at indvinde råstoffer.

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

Med Råstofplan 2020 vurderes der, at være en ressourcemæssig restlevetid på minimum 12 år (planperiode). Indvindingen er dog ikke jævnt fordelt i regionen, da der er stor forskel kommunerne imellem, ligesom der er forskel på restlevetid af de forskellige råstoftyper og råstofkvaliteter.

Sand/grus/sten: Ressourcemæssigt og kvalitetsmæssigt er der på regionalt niveau nok til næste planperiode, men ressourcerne er ikke jævnt fordelt i regionen og flere grusgrave er de seneste år blevet tømt pga. større anlægsarbejder i nogle områder. Derfor er der behov for nye udlæg, som det er foreslået i Råstofplan 2020.

På regionens hjemmeside på [www.rastofplan2020.rm.dk](http://www.rastofplan2020.rm.dk) kan man se den vurderede ressource for det enkelte råstofgraveområde. I tabel 6 er den samlede ressourceopgørelse for sand, grus og sten vist for regionen.

| VURDERET RESSOURCE FOR SAND, GRUS OG STEN I<br>FORSLAG TIL RP 2020 | FORVENTET RÅSTOFINDVINDING I FOR<br>PERIODEN 2020-2032 | FORVENTET RÅSTOFFORSYNING<br>ANTAL ÅR |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 200 – 250 mio. m <sup>3</sup>                                      | 100-120 mio. m <sup>3</sup>                            | Ca. 24 år                             |



Tabel 6. Den vurderede og beregnede ressourceoppgørelse for sand, grus og sten i Region Midtjylland.

Region Midtjylland har i Råstofplan 2020 i de udlagte råstofgraveområder vurderet, at der er råstofressourcer til at kunne forsyne regionen til ca. 24 år med sand, grus og sten – se tabel 6. Dette er der en lang række grunde til:

- Det er vigtigt, at der er mange udlæg af forskellige råstofkvaliteter, fordelt ud over hele regionen for at minimere transporten af råstoffer og derved CO<sub>2</sub>-udledningen.
- Opgørelserne over ressourcens størrelse er usikre. Kvaliteten af ressourcen for sand, grus og sten kan variere meget i et råstofgraveområde.
- Det er ofte ikke hele ressourcen der indvindes, fordi kvaliteten er ringe og/eller fordi der ikke er afsætningsmuligheder nok i lokalområdet.
- Det er svært at forudsige større anlægsprojekter langt frem i tiden.
- Det er lodsejer der afgør, om han vil have indvundet råstoffer på sin matrikel. Det er ikke altid tilfældet, at lodsejer ønsker indvinding. Derfor er der ikke garanti for at et udlagt område anvendes til råstofgravning.
- Det er ikke hele råstofgraveområdet man kan forvente at grave i, da dele af områderne kræver tilladelse eller dispensation fra anden myndighed.

**Kvartssand:** Regionens aktive større kvartssandsgrave findes i Horsens Kommune, og der er med det nye forslag vurderet at være ressourcer til flere planperioder.

**Kalk:** Regionens to kalkgrave findes i Skive og Randers Kommuner. Derudover indvindes en mindre mængde "løse" kalkknolde i Glatvedområdet i Syddjurs Kommune. Ressourcemæssigt vurderes det, at der er kalk nok til minimum en planperiode i kalkgraven ved Batum i Skive Kommune. Reserverne i kalkgraven ved Dalbyover i Randers Kommune rækker samtidig til minimum 1 planperiode.

**Ler:** Der skelnes mellem gulbrændende og rødbrændende ler. For begge typer vurderes det, at der ressourcemæssigt er udlagt tilstrækkeligt i forhold til den årlige indvindingsmængde, der efterhånden overstiger mere end 100.000 m<sup>3</sup>. Langt den største andel af lerindvindingen er rødbrændende ler.

**Plastisk ler:** Den årlige indvindingsmængde er på op mod 1/4 mio. m<sup>3</sup>, for plastisk ler. Den eksisterende råstofgrav findes på grænsen mellem Favrskov og Randers Kommuner ved Ølst/Hinge. Ressourcemæssigt vurderes behovet at være dækket i minimum en planperiode.

**Bentonit:** Der bliver ikke indvundet bentonit i regionen på nuværende tidspunkt. Der er ud-lagt et råstofgraveområde ved Støvring og et råstofinteresseområde ved Dronningborg, begge i Randers Kommune. Råstofgraveområdet ved Støvring indeholder en ressource på mere end 1 mio. m<sup>3</sup> bentonit, men der er ikke foretaget indvinding i området endnu.

**Moler:** Ressourcemæssigt, med de 2 nye forslag, er der nok til minimum 1 planperiode, med den årlige indvindingsmængde på små 100.000 m<sup>3</sup> årligt. Regionens aktive molergrave findes på Fur i Skive Kommune.

**Tørv:** Den eneste tørvegrav i regionen findes ved Fuglsø Mose i Norddjurs Kommune. Ressourcemæssigt vurderes det, at der med den årlige indvindingsmængde på omkring 50.000 m<sup>3</sup>, vil være tilstrækkelige reserver i planperioden.



• Tørvegrav ved Fuglsø Mose, Norddjurs Kommune (2018).

## 8. KORTLÆGNINGSSTRATEGI OG ANDRE OPGAVER FREM TIL NÆSTE RÅSTOFPLAN

I den kommende periode er der en række opgaver at løse for regionen for at sikre en fremadrettet forsyning af råstoffer med udgangspunkt i samfundets behov.

Hovedpunkterne for denne opgave er listet her:

- Der skal udføres kortlægninger efter råstoffer i den østlige del af regionen, særligt omkring Aarhus.
- De udpegede råstofinteresseområder skal undersøges/kortlægges. Eksisterende råstofinteresseområder fremgår af hjemmesiden [www.rastofplan2020.rm.dk](http://www.rastofplan2020.rm.dk). Prioriteringen af rækkefølgen af undersøgelserne vil dels afhænge af behovet for råstoffer i det pågældende område, dels om andre interesser (f.eks. byudviklingsplaner) fordrer at et areal bliver undersøgt for råstoffer. Regionen er i løbende dialog med kommuner og erhvervet i forbindelse med dette arbejde.
- Regionen vil søge at kortlægge, hvor der er mangel på særlige kvaliteter, så forsyningen, også på kvalitetsniveau, kan holdes så lokalt som muligt.
- Regionen vil, bl.a. i samarbejde med Vejdirektoratet, drøfte om der er nok lokale ressourcer til de statsvejprojekter, der allerede er projekteret eller under planlægning.
- Regionen vil forsætte den allerede igangværende opgave i at indsamle råstofdata og udbygge regionens database, således at der skabes et styringsværktøj med henblik på løbende vurdering af både restressourcen indenfor de arealer, hvor der er givet indvindingstilladelse, samt restressourcerne indenfor de udlagte graveområder. Herved sikres en bæredygtig forvaltning.
- I partnerskaber vil vi i det fremtidige arbejde analysere på, hvor der er forbedringsmuligheder indenfor råstofområdet. Herunder hvordan man kan passe på den knappe råstofressource ved at implementere en bæredygtig omstilling. Vi vil således sigte mod, at den økonomiske vækst afkobles fra anvendelsen af primære råstoffer og, i det omfang det er muligt, substituere med genbrugsmaterialer.
- Vi vil afsøge, hvorledes vi i højere grad kan blive i stand til, at bidrage til en øget biodiversitet i regionens færdiggravede råstofgrave, blandt andet gennem en tidlig dialog med kommunerne omkring potentialerne ved nye udlæg af råstofgraveområder, samt via frivillige lodsejraftaler.



Der ses allerede nu en begyndende mangel på visse råstoffer. Fx er der udsigt til, at den gode kvalitet af sten til betonindustrien i regionen snart slipper op. Såfremt der ikke findes nye områder med gode stenressourcer, og forbruget fortsætter som i dag, bliver man nødt til at importere en større mængde sten fra andre steder.

Som region kan og vil vi gerne gå forrest og samle alle relevante interessenter for at finde nye, holdbare løsninger, som kan mindske presset på de begrænsede og tilgængelige råstoffer.

Region Midtjylland er en del af en større helhed – og det ansvar tager vi på os. Derfor er FN's 17 verdensmål den naturlige ramme for den kommende råstofplanlægning for en bæredygtig udvikling.



• Råstofgrav ved Rom i Lemvig Kommune (2018)



## 9. ANMELDTE RETTIGHEDER

### FORHISTORIE

Med Danmarks medlemskab af EF pr. 1. oktober 1972 trådte loven om "udnyttelse af sten, grus og andre naturforekomster" samtidig i kraft. Det var ingen tilfældighed, og loven var således en følge af medlemskabet. Fra Folketingets side ville man sikre sig, at råstofindvinding blev et anliggende for de offentlige myndigheder. Disse skulle give tilladelse på nærmere vilkår eller beskytte de dele af landskabet, hvor man ikke ønskede råstofindvinding. Råstofindustriens interesser og investeringer blev sikret ved, at man kunne fortsætte, hvor man lovligt var i gang. Derudover kunne man anmelde sine rettigheder, dvs. arealer som var købt eller tinglyst med henblik på en senere indvinding, til amtsrådet som råstofmyndighed.

Den første egentlige råstoflov blev vedtaget i 1977 med ikrafttræden pr. 1. juli 1978. I denne lov beskrives for første gang råstofkortlægning og planlægning. Amtsrådene skulle altså nu ikke blot være modtagere af ansøgninger om råstofindvinding, men skabe en aktiv kortlægning og planlægning, således at udnyttelsen af råstoffer skulle ske ud fra en samfundsmæssig helhedsvurdering. Endvidere gjorde denne lov op med 1972-loven om de anmeldte rettigheder. De rettigheder råstofindustrien havde anmeldt efter 1972-loven udløb efter en 10-årig periode – dvs. i 1988 – for sand, grus og sten. For andre råstoffer, f.eks. kalk, ler og moler efter 25 år – dvs. 2003. Eventuelle erstatningskrav, hvis myndighederne efter periodens udløb nægtede en fortsættelse, blev henvist til grundlovens § 73 (om ejendomsrettens ukrænkelighed).

Ved en lovændring i 2002 blev det dog vedtaget, at en indehaver af en ikke-udnyttet ret til indvinding af andre råstoffer end sand, grus og sten inden den 1. juli 2003 kunne meddele amtsrådet, at retten til indvinding ønskedes bevaret. Herved forlængedes retten til indvinding i yderligere 25 år, dvs. indtil den 1. juli 2028. Dette gælder således for ler, moler, kalk og flint samt tørv/spagnum.



• Molergrav på Fur i Skive Kommune.

## FAKTABOKS 4

### Anmeldte rettigheder

Begrebet "en anmeldt rettighed" stammer fra den første råstoflov fra 1972. Igennem lovgivning sidst i 60'erne og i 70'erne begrænsedes grundejernes frie ret til at grave råstoffer på deres ejendom. Det blev dog i 1972 fastlagt, at eksisterende indvinding ikke skulle have en særlig tilladelse, hvis der skete en anmeldelse til amtsrådet om igangværende eller påtænkt indvinding.

Det blev bestemt i 1977, at disse anmeldte rettigheder for bl.a. moler, kalk/kridt og tørv ville udløbe efter 25 år, den 30. juni 2003. Indehaveren af den anmeldte ret kunne dog forinden søge om fortsat indvindingstilladelse hos amtsrådet, eller meddele amtsrådet, at retten til indvinding ønskedes bevaret indtil 2028. Det sidste i henhold til en lovændring i 2002.

Hvis en tilladelse nægtes (både af regionsrådet og Miljø- og Fødevareklagenævnet), kan ejeren via en domstolsafgørelse kræve erstatning, som i givet fald skal udredes af Miljøministeriet.

I tabel 7 fremgår det for hvilke matrikler der er meddelt en forlængelse af den anmeldte rettighed.

| KOMMUNE   | MATRIKEL OG EJERLAV                                                                                  | RÅSTOF        | (AMTS) JOUR. NR.    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|
| Norddjurs | 5c, 14a,28a og 28b, Glatved by, Hoed                                                                 | Kalk og flint | 8-70-32-707-1-03*** |
| Norddjurs | 8g, Glatved by, Hoed                                                                                 | Kalk og flint | 8-70-32-707-2-03*   |
| Norddjurs | 2a og 5a, Glatved by, Hoed                                                                           | Kalk og flint | 8-70-32-707-3-03*** |
| Norddjurs | 3g, Glatved by, Hoed                                                                                 | Kalk og flint | 8-70-32-707-4-03*** |
| Norddjurs | 8d, Glatved by, Hoed                                                                                 | Kalk og flint | 8-70-32-707-5-03*   |
| Norddjurs | 11b,12a,16b,24b,25a og 26a, Glatved by, Hoed                                                         | Kalk og flint | 8-70-32-707-6-03*   |
| Norddjurs | 11a, 11c og 24c, Glatved by, Hoed                                                                    | Kalk og flint | 8-70-32-707-7-03*   |
| Norddjurs | 2b, 2c,2d og 10d, Glatved by, Hoed                                                                   | Kalk og flint | 8-70-32-707-8-03*** |
| Norddjurs | 7b, 10b og 27a, Glatved by, Hoed                                                                     | Kalk og flint | 8-70-32-707-9-03*   |
| Norddjurs | 1ah, Ramten Hede, Ørum m.fl.,<br>13a, Løvenholm Hgd., Gjesing m.fl.<br>18b m.fl. Tustrup by, Nørager | Spagnum       | 8-70-32-735-1-03*** |
| Skive     | 24b, 41b, 42o, 155 og 156, Fur Præstegård, Fur                                                       | Moler         | 8-70-3-783-3-03**   |
| Skive     | 30ø, Fur Præstegård, Fur                                                                             | Moler         | 8-70-3-783-4-03**   |
| Skive     | 178a, Fur Præstegård, Fur                                                                            | Moler         | 8-70-3-783-5-03**   |
| Skive     | 177a, Fur Præstegård, Fur                                                                            | Moler         | 8-70-3-783-6-03**   |
| Skive     | 38e og 38f, Fur Præstegård, Fur                                                                      | Moler         | 8-70-3-783-7-03**   |
| Skive     | 38g, 39d, 170a og 171d, Fur Præstegård, Fur                                                          | Moler         | 8-70-3-783-8-03**   |
| Skive     | 1ao og 1ax, Junget Hovedgård, Junget<br>og 9b, 9p og 9r, Junget By, Junget                           | Moler         | 8-70-3-783-9-03**   |
| Skive     | 33o, Fur Præstegård, Fur                                                                             | Moler         | 8-70-3-783-10-03**  |
| Skive     | 150b og 151a, Fur Præstegård, Fur                                                                    | Moler         | 8-70-3-783-11-03**  |

| KOMMUNE  | MATRIKEL OG EJERLAV                                          | RÅSTOF        | (AMTS) JOUR. NR.     |
|----------|--------------------------------------------------------------|---------------|----------------------|
| Skive    | 6p og 17r, Fur Præstegård, Fur                               | Moler         | 8-70-3-783-12-03**   |
| Skive    | 35d, Fur Præstegård, Fur                                     | Moler         | 8-70-3-783-13-03**   |
| Skive    | 27r, 28m, 144a, 147a, 148a, 149 og 150a, Fur Præstegård, Fur | Moler         | 8-70-3-783-14-03**   |
| Skive    | 5aa, Fur Præstegård, Fur                                     | Moler         | 8-70-3-783-15-03**   |
| Skive    | 4ai, 5d og 5f, Fur Præstegård, Fur                           | Moler         | 8-70-3-783-16-03**   |
| Skive    | 104f, Fur Præstegård, Fur                                    | Moler         | 8-70-3-783-17-03**   |
| Skive    | 9g og 12l, Flovtrup By, Selde og 9q, Junget By, Junget       | Moler         | 8-70-3-783-18-03**   |
| Skive    | 30u, Fur Præstegård, Fur                                     | Moler         | 8-70-3-783-19-03**   |
| Skive    | 29o, Fur Præstegård, Fur                                     | Moler         | 8-70-3-783-501-02**  |
| Syddjurs | 2c, 6a, 6c og 5g Balle by, Rosmus                            | Kalk og flint | 8-70-32-701-1-03***  |
| Syddjurs | 16a, 16d og 17c Balle by, Rosmus                             | Kalk og flint | 8-70-32-701-2-03*    |
| Syddjurs | 2a,2d,2e,3a,4e,4f,7d,8a,15a,15b og 17 Balle by, Rosmus       | Kalk og flint | 8-70-32-701-3-03***  |
| Viborg   | 1a, Lundgård Hovedgård, Gammelstrup                          | Ler           | 8-70-3-763-501-02*   |
| Viborg   | 1ap, Lundgård Hovedgård, Gammelstrup                         | Ler           | 8-70-3-763-502-02*   |
| Viborg   | 2k og 5n, Årup By, Kvorning                                  | Ler           | 8-70-3-789-506-02*** |
| Viborg   | 6k, Årup By, Kvorning                                        | Ler           | 8-70-3-789-508-02*   |
| Viborg   | 4fu, Lille Asmild By, Asmild                                 | Ler           | 8-70-3-791-500-02*** |

• • • Tabel 7. Oversigt over anmeldte rettigheder, der er forlænget til den 1. juli 2028

.....  
\* Sag hvor matrikler og/eller selve råstofforekomsten ligger inden for et råstofgraveområde eller er afgravet.

\*\* For molersager i Skive Kommune henvises til kort 19B i "Regionplan 2005 for Viborg Amt"/ Naturstyrelsen, Landsplandirektiv, Regionplan 2005, Viborg Amt.

\*\*\* Udenfor/delvis udenfor udlagt råstofgraveområde.



## 10. MILJØVURDERING

### FORMÅL

Miljøvurderingslovens formål er at sikre et højt miljøbeskyttelsesniveau og at bidrage til integration af miljøhensyn under udarbejdelsen og vedtagelsen af planer og programmer med henblik på at fremme en bæredygtig udvikling.

Miljøvurderingsloven sikrer desuden, at offentligheden og relevante myndigheder høres, og at det dokumenteres, at de synspunkter, der er fremkommet i forbindelse med høringerne, er indgået i beslutningsprocessen.

Formålet med miljøvurderingen af Råstofplan 2020 er således at identificere de miljøparametre, hvor der kan være risiko for en væsentlig miljøpåvirkning. I miljøvurderingen undersøges miljøpåvirkningens omfang, samt hvordan påvirkningen kan undgås eller mindskes.

### MILJØRAPPORT

Miljøvurderingen afrapporteres i en miljørapport, som ledsager Forslag til Råstofplan 2020 i den politiske behandling. Miljørapporten består af en overordnet miljørapport samt miljørapporter for hvert af de enkelte råstofgrave- og råstofinteresseområder.

Miljørapporterne kan ses på regionens hjemmeside [www.rastofplan2020.rm.dk](http://www.rastofplan2020.rm.dk) på kortet for de enkelte råstofområder. Her offentliggøres også den sammenfattende redegørelse, der udarbejdes efter Forslag til Råstofplan 2020 har været i offentlig høring og som redegør for forskellen mellem Forslag til Råstofplan og den endelige Råstofplan. I den sammenfattende redegørelse beskrives, hvordan miljøvurderingen og de gennemførte høringsprocedurer har påvirket planen og beslutningen om at vedtage planen.

Miljørapporternes indhold er fastlagt gennem en screenings- og afgrænsningsproces. I afgrænsningsfasen er berørte myndigheder hørt med hensyn til, om der er særlige forhold, der bør inddrages i miljøvurderingen.

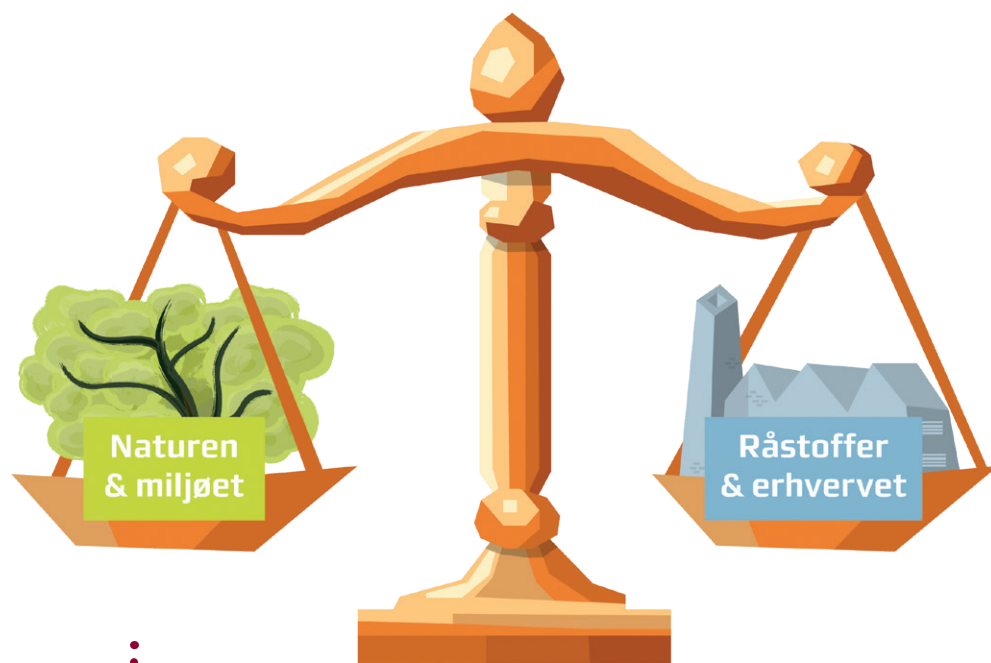


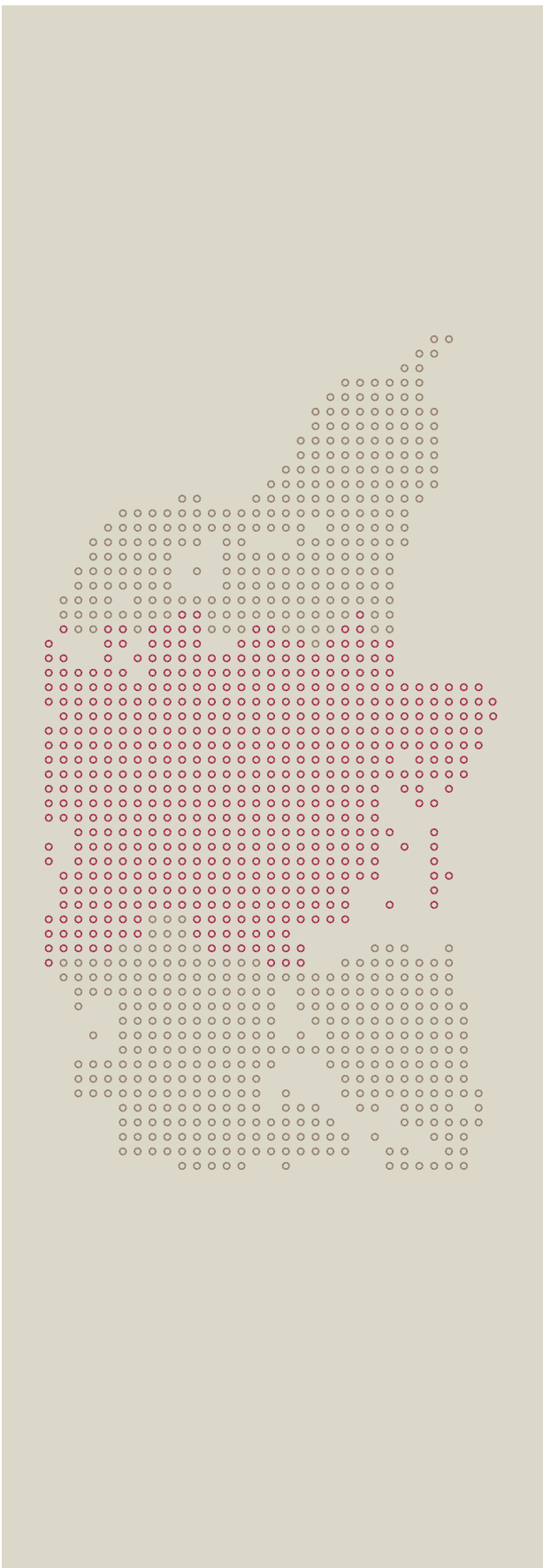
Illustration af afvejningen i Råstoflovens § 3.

Figur 9 illustrer § 3 i råstofloven, og den interesseafvejning af de samfundsmæssige hensyn, som regionen skal afveje op imod udnyttelsen af råstofforekomsterne.

Med baggrund i høringerne, miljørapporten og den sammenfattende redegørelse har regionen foretaget denne afvejning.

For yderligere oplysninger om miljøvurderingsprocessen henvises til den overordnede miljørapport, der kan ses på regionens hjemmeside [www.rastofplan2020.rm.dk](http://www.rastofplan2020.rm.dk).





**Region Midtjylland**  
Regional Udvikling  
*Klima, Ressourcer og Grøn Omstilling*