



Region
Hovedstaden

Afrapportering 2023–2026

Program for bæredygtigt og cirkulært byggeri

Region Hovedstaden

2023-2026

Afrapporteringskatalog for bevillingsperioden 2023–2026

Forsidefoto: Ida Elkjær Gundel

Udarbejdet for:

Region Hovedstaden

Program for bæredygtigt og cirkulært byggeri

Udarbejdet af:

Transition ApS

CVR: 35894373

Havnevej 1, 2. sal,

8000 Aarhus

www.transition.nu

Indhold

Baggrund	4
1. Påvirkning af EU's retsakt om cirkulær økonomi	6
2. Donorbygningsplatformen	8
3. Digital platform til at fremme bæredygtig Jord- og Råstofhåndtering	10
4. Tidlig ressourcescreening	12
5. Taskforce – Støtte til forankring af cirkulære løsninger hos bygherrer	14
6. Partnerskab for jord og ressourcehåndtering	16
7. Materialestationer	18
8. Lerjord som byggemateriale	20
9. Nyt Jonstrupvang	22
10. Nordstjernens Familiehus	24
11. Udgivelser og produkter	26
Samarbejdspartnere	27

En indsats for reduktion af råstofforbruget

Råstoffer som grus, sand og sten udgør hovedbestanddelen af de mest gængse produkter og materialer, som benyttes i byggeri og anlæg, og er derfor blevet brugt flittigt i det sidste århundrede. Primære råstoffer er dog begrænsede ressourcer, og indvindingen er belastende for både klima og miljø. Særligt på Sjælland er det blevet sværere at udpege områder til råstofindvinding, da de resterende forekomster ligger tæt på de bynære områder eller arealer med miljø- og klimamæssige bindinger. Industrien mærker også, at råstofforsyningen er under pres gennem højere råstofpriser. I perioden 2020–2024 er den gennemsnitlige prisudvikling på danske råstoffer mere en fordoblet. Samtidig er den gennemsnitlige transportdistance for råstoffer voksende, med stigende CO₂-udledninger og transportomkostninger til følge.

En måde, hvorpå forbruget af jomfruelige (primære) råstoffer kan mindskes, er ved i langt højere grad at genanvende og genbruge jord og byggematerialer, også kendt som sekundære råstoffer. Grundet prisstigningerne er branchen de seneste år begyndt at kigge mere efter sekundære råstoffer, men usikkerhed omkring arbejdsgange, jura, logistik, risiko og garantier ved genbrugsmaterialer komplicerer skaleringen af cirkulære tiltag.

Regionerne, herunder Region Hovedstaden, har en unik rolle som både bygherre, regional udvikler og råstofmyndighed, og har en stor kontaktflade til både offentlige og private aktører, som giver et betydeligt handlerum i forhold til at udvikle og afprøve nyskabende initiativer. Regionsrådet ønskede at udnytte denne unikke rolle og besluttede derfor at etablere et program for bæredygtigt og cirkulært byggeri, hvis formål var at fremme bæredygtigt og cirkulært byggeri og derigennem reducere CO₂-udledningen og forbruget af primære råstoffer. Konkret har programmet arbejdet mod, at *sekundære råstoffer udgør 20 % af hovedstadsregionens råstofforbrug i 2030¹, og at forbruget af primære råstoffer i 2035 er reduceret med 20 % sammenlignet med 2021-niveau².*

Programmet har arbejdet innovativt og holistisk på tværs af hele byggeriets værdikæde. Gennem samarbejder med vidensinstitutioner og rådgivere har programmet udviklet nye løsninger og metodikker, som er afprøvet i Region Hovedstadens egen bygherrefunktion. Ved at sikre tæt kommunikation med både offentlige og private bygherrer, tekniske rådgivere og entreprenører, har programmet været med til at skabe løsninger på tværs, som gavner både erhvervslivet og det offentlige. Regionen har deltaget på messer og i diverse faglige miljøer for at skabe bevidsthed om Region Hovedstadens arbejde med cirkularitet og for at skalere løsningerne til hele branchen.

Programmet går på tværs af Region Hovedstadens Center for Ejendomme og Center for Regional Udvikling og styres af en fælles tværgående styregruppe bestående af direktører fra de respektive centre. Denne organisering har bidraget til at sikre en fælles forankring af programmets mål og samtidig sikret, at de relevante fagligheder har været tilgængelige for at modne og udvikle cirkulære tiltag.

Programmet for bæredygtigt og cirkulært byggeri har eksisteret i perioden 2023 til 2026. Nærværende dokument præsenterer en række udvalgte initiativer, deres fremgangsmåder og resultater, som er gennemført i regi af programmet. Der er gennemført potentialeberegninger for udvalgte initiativer, hvor det vurderes at skabe særlig værdi med fokus på de potentielle effekter på CO₂-udledning, råstofforbrug og/eller økonomi. Forudsætningerne for potentialeberegningerne er beskrevet i et baggrundsnotat.

Rigtig god læselyst.

¹ Region Hovedstaden (2025). Råstofplan 2025

² Region Hovedstaden (2024). Regional Udviklingsstrategi



1. Påvirkning af EU's retsakt om cirkulær økonomi

Rammevilkårene for cirkulært byggeri har stor betydning for handlerummet i byggeri- og anlægsbranchen. Derfor har Region Hovedstaden arbejdet med at påvirke den kommende europæiske Circular Economy Act til et større fokus på cirkularitet i byggeriet. Sammen med en række europæiske aktører har regionen lavet et Call for Action, som indeholder anbefalinger til Kommissionen. Anbefalingerne skal skabe bedre markedsvilkår for cirkulære materialer og understøtte en markant reduktion i klima- og ressourcebelastning.

Tid: 2025-2026

Formål og udfordring

Som de øvrige regioner har Region Hovedstaden ansvar for råstofplanlægningen, men oplever stigende råstofmangel, pres på indvindingsarealer og deraf følgende prisstigninger. Mens regionen importerer ca. 64 % af sine råstoffer, er der fortsat et stort ressourcespild i byggeriet, som står for ca. 40% af al affaldsgenerering. Ved ændringer i lovgivning og regulering kan EU understøtte, at mere affald bliver genbrugt og genanvendt fremfor at ende som fyld i vejene og at færre bygninger rives ned, men i stedet renoveres og vedligeholdes.

Formålet med Call for Action er at påvirke EU's politik på området for cirkulær økonomi. EU's kommende Circular Economy Act giver mulighed for at lave regulering, der understøtter cirkulære materialer og løsninger samt reducerer afhængigheden af primære råstoffer. Det vil samtidig øge Europas konkurrenceevne og forsyningssikkerhed.

Program for bæredygtigt og cirkulært Byggeri har, sammen med Greater Copenhagen EU Office, arbejdet på en fælles indsats for tidlig interessevaretagelse og promovning sammen med byerne Wien, Amsterdam, København og Paris og regionerne Metropolitan Region Amsterdam og Île-de-France samt bæredygtighedsnetværket ICLEI. Der arbejdes fortsat på at indsamle underskrifter, og der er på nuværende tidspunkt 51 underskrivere fra byer og regioner fra 11 forskellige lande i Europa. Tilsammen repræsenterer de 52 mio. europæer.

Påvirkning af EU's retsakt understøtter blandt andet følgende:

- Bedre rammebetingelser for cirkulært byggeri
- Videndeling og erfaringsudveksling på tværs af lande
- Politisk samarbejde på tværs af regioner og byer
- Projektudvikling og EU funding



Resultater og status

I april 2026 underskrev samarbejdspartnerne det fælles Call for Action, og det blev lanceret ved et fagligt arrangement i København den 7. april 2026. Anbefalingerne til Kommissionen overdrages formelt ved et politisk arrangement i Bruxelles den 24. juni 2026.

Der arbejdes løbende med at indsamle underskrifter fra flere byer, regioner og virksomheder, der støtter op om initiativet.

Det forventes, at initiativet vil bidrage til at styrke fokus på cirkulært byggeri og råstofmangel i EU-Kommissionens videre arbejde med Circular Economy Act. Samarbejdet forventes også at styrke netværk og videndeling mellem europæiske byer og regioner.



2. Donorbygningsplatformen

Donorbygningsplatformen er en digital platform, hvor nedrivningsmodne bygninger registreres i en fælles database. Platformen synliggør materialer før nedrivning og gør det muligt at indtænke dem, når der planlægges nye byggeprojekter. Dermed vendes den traditionelle tilgang til genbrug af byggematerialer på hovedet, idet designet af nye bygninger kan baseres på de materialer, der kan skaffes fra kommende nedrivningsprojekter.

Tid: Forprojekt: Q1 2023, Hovedprojekt: 2026 – 2027

Formål og udfordring

I dag udfordres genbrug og genanvendelse af materialer fra nedrivninger af, at det er vanskeligt tidsmæssigt og logistisk at matche nedrivninger med nyt byggeri, så de rette materialer er tilgængelige på det rette tidspunkt. Samtidig indtænkes genbrugsmaterialer i konventionelt byggeri typisk først, efter bygningen er designet. Donorbygningsplatformen er en digital løsning, hvor planlagte nedrivningsprojekter registreres i en fælles database og synliggør materialer, før de frigives gennem nedrivning. Dermed kan materialerne indtænkes tidligt i planlægningen af nye byggeprojekter, så designet tager udgangspunkt i de ressourcer, der bliver tilgængelige.

Hvis værdikæden skal gentænkes for at skabe et cirkulært ressourcekredsløb, skal nye bygninger kunne designes med afsæt i materialer fra den eksisterende bygningsmasse. Genbrug af byggematerialer kan dermed skaleres markant, fordi udbud og efterspørgsel kobles tidligere i processen. Det giver bedre planlægning, højere kvalitet i materialevalg og reducerer både spild, omkostninger og CO₂-aftryk. Disse udfordringer skal Donorbygningsplatformen være med til at løse.

Initiativet bygger på forprojektet *BygCirkulært*, som blev gennemført i 2023 af Region Hovedstaden i samarbejde med Aarhus Kommune, Danske Regioner, Gladsaxe Kommune og We Build Denmark med Pentia som it-konsulenter. Formålet var at identificere, hvordan en digital platform kunne skabe øget genbrug og genanvendelse, og resulterede i et koncept, som gør det nemt og overskueligt for professionelle aktører i byggebranchen at udbyde, finde og anvende brugte byggematerialer.

Donorbygningsplatform understøtter bl.a. følgende:

- Synliggør bygninger/materialer til nedrivning så tidligt, at en god proces sikres, og de kan indtænkes fra start
- Sikrer forsyningen af genbrugte materialer, så bygherrer tør stille krav til det
- Gør det lettere at designe nye bygninger med materialer fra parallelle bygningsnedrivninger
- Sikrer, at flere materialer nedtages nænsomt til direkte genbrug
- Matche timing mellem nedrivninger og nyt byggeri tidsmæssigt, så liggetid og behov for opbevaring reduceres



Resultater og status



Hovedprojektet er opstartet i 2026, hvor platformen programmeres og kvalificeres med henblik på lancering af platformen i foråret 2027. I forbindelse med kvalificeringen skal en testgruppe bestående af kommuner og tekniske rådgivere vurdere, hvorvidt platformen imødekommer deres behov.

Region Hovedstaden har sammen med Danske Regioner fundet ekstern finansiering gennem den Fællesoffentlige Digitaliseringsstrategi 2026–2029 (FODS) til at realisere projektet. I regi af FODS er der nedsat en styregruppe bestående af Bygningsstyrelsen, Danske regioner og KL. Styregruppen skal bl.a. træffe beslutning om platformens fremtid efter projektmidlernes udløb ved udgangen af 2027.

3. Digital platform til at fremme bæredygtig Jord- og Råstofhåndtering

Platformen skal fremme en mere cirkulær håndtering af overskudsjord fra bygge- og anlægsprojekter ved at gøre det muligt, tidligere og mere effektivt, at koble udbud og efterspørgsel af jord. Målet er at gøre overskudsjord til en ressource frem for affald og dermed reducere behovet for primære råstoffer. Samtidig skal løsningen skabe større gennemsigtighed og et bedre planlægningsgrundlag i branchen.

Tid: 2024-2027

Formål og udfordring

Store mængder overskudsjord fra bygge- og anlægsprojekter håndteres i dag som affald, selvom en betydelig del kan genanvendes. Samtidig er forbruget af primære råstoffer som sand, grus og sten højt, på trods af at disse er ikke-fornybare ressourcer.

Der er således et genbrugspotentiale ved overskudsjord, men manglende data, gennemsigtighed og rettidig koordinering betyder, at potentialet kun i begrænset omfang udnyttes. Tidligere løsninger, der adresserer samme problemstillinger, har haft udfordringer med at opnå tilstrækkelig udbredelse, da markedet ikke har været modent til at håndtere dem. I dag er der et øget behov for nye løsninger og tiltag – både som følge af Region Hovedstadens brede indsats for at reducere forbruget af nye primære råstoffer samt den generelle nødvendighed for øget cirkularitet i branchen.

Platformen har til formål at imødekomme disse behov gennem udviklingen af en digital løsning, der kan matche udbud og efterspørgsel tidligere i processen og skabe større gennemsigtighed i jordstrømme. Løsningen skal gøre relevante data om overskudsjord mere tilgængelige samt understøtte sporbarhed og et mere effektivt cirkulært

flow af overskudsjord. Som en del af initiativet blev der indledningsvist udarbejdet en jordstrømsanalyse, som viste, at der årligt genereres omkring 10 mio. ton jord i Region Hovedstaden og Region Sjælland, hvoraf en fjerdedel har genanvendelsespotentiale, og dermed kan erstatte primære råstoffer. Analysen understøtter behovet for initiativet, som er iværksat i samarbejde med Danmarks Miljøportal for at forankre platformen nationalt og sikre et optimalt flow af overskudsjord på sigt.

Samlet set skal initiativet fremme en mere cirkulær anvendelse af overskudsjord, reducere forbruget af primære råstoffer og mindske transport og CO₂-udledning.

Løsningen understøtter bl.a. følgende:

- Fremmer, at mere jord bliver genanvendt lokalt og erstatter primære råstoffer.
- Sikrer, at jordhåndtering kan indtænkes tidligt
- Større mulighed for at matche udbud og efterspørgsel
- Fremmer kortere transport af jord.
- Samler og udbreder viden om cirkulær og effektiv jordhåndtering.



Foto: Ida Elkjær Gundel

Resultater og status

Projektet er igangsat som et forprojekt med fokus på at afdække behov, muligheder og forudsætninger for en fælles digital platform for overskudsjord. Der arbejdes aktuelt med erfaringsopsamling, interessentinddragelse og analyser af jordstrømme samt udvikling af koncept og prototype. Der er gennemført workshops med branchen, og løsningen udvikles og testes løbende i samarbejde med relevante aktører for at sikre, at den er realistisk og anvendelig i praksis. Projektet forventes ikke fuldt afsluttet inden for den nuværende bevillingsperiode, men vil resultere i en færdigudviklet prototype. Prototypen vil basere sig på integration med eksisterende datakilder, herunder nationale databaser, og danne grundlag for anbefalinger til videre udvikling, organisering og eventuelt etablering af et bredere partnerskab.

Projektet forventes at bidrage til øget gennemsigtighed i jordstrømme, bedre sporbarhed og et styrket grundlag for at forebygge fejl og uhensigtsmæssig praksis i håndteringen af jord. Dermed bliver projektet ikke årsagen til direkte reduktion af primære råstoffer, men giver branchen bedre muligheder for at arbejde med reduktion.

Potentialeberegninger

28 % af overskudsjord i Region Hovedstaden kan erstatte primære råstoffer

Potentiel råstofbesparelse:

1,4 mio. ton årligt

i Region Hovedstaden

Det udgør

14 % af den totale mængde årlige råstofindvinding

i Region Østdanmark.



CO₂-besparelse: **3,65 kg CO₂/ton** ved en gennemsnitstransportafstand på 20,3 km i Region Hovedstaden. Hvis overskudsjorden genbruges on site, kan CO₂-udledningen reduceres med **5.697 ton årligt**.

4. Tidlig ressourcetesting

Tidlig ressourcetesting er et initiativ, der styrker beslutningsgrundlaget i bygge- og renoveringsprojekter ved systematisk at kortlægge bygningers materialer og potentialer, før der træffes beslutning om nedrivning, renovering eller transformation. Målet er at betragte eksisterende byggeri som en ressource og sikre, at materialer udnyttes bedst muligt. Initiativet understøtter en mere cirkulær praksis og reducerer både affald og miljøpåvirkning i Regionens byggeaktiviteter.

Tid: Løbende

Formål og udfordring

Målet er at klæde CEJ, Center for Ejendomme, i Region Hovedstaden på til effektivt at facilitere miljø- og ressourcekortlægning i byggeprojekterne med fokus på at minimere risiko for miljøfarlige stoffer og samtidig identificere værdifulde materialer med henblik på bedre ressourceudnyttelse.

Initiativet adresserer dette ved at flytte fokus frem i processen. Allerede inden der træffes beslutning om nedrivning, gennemføres screeninger, som giver indsigt i bygningens stand, materialer og genbrugspotentialer. Dette gør det muligt at vurdere, om bygninger eller bygningsdele kan bevares, transformeres eller renoveres frem for at blive nedrevet. Formålet er at integrere en ny tilgang, hvor eksisterende byggeri betragtes som en ressourcebank – ikke kun for tunge materialer som bærende konstruktioner, men også for mindre fraktioner som klimaskærm. Samtidig skal initiativet understøtte selektiv nedrivning som en værdiskabende praksis, hvor byggeriets materialer adskilles og sorteres under nedtagning for at sikre, at materialerne i højere grad kan genbruges internt i projekter eller indgå i nye materialestrømme.

Projektet skal også styrke kompetencerne tæt på projekterne. Region Hovedstaden uddanner derfor egne byggeprojektledere i miljø- og ressourcekortlægning (MRK) for at sikre, at viden om materialers potentiale forankres i organisationen og omsættes i praksis. Dette bidrager til et fælles mindset, hvor materialer tænkes strategisk på tværs af projektfaser og aktører. Samtidig ønskes et digitalt fundament, der sikrer systematisk dataopsamling og overblik over materialer, så ressourcer kan spores og bringes i spil dér, hvor de skaber størst værdi. Initiativet tager afsæt i selektiv nedrivning og implementering af bekendtgørelse BEK 496, som understøtter genbrug og genanvendelse af materialer.

Samlet set er formålet at reducere affald, mindske behovet for primære råstoffer og understøtte en mere ressourceeffektiv og klimavenlig byggepraksis.

Implementering af tiltag sikrer:

- Effektiv ressourceudnyttelse ved involvering i de tidlige faser hvor de største miljøgevinster og besparelser kan hentes.
- Besparelser ved tidlig kortlægning af de farlige stoffer
- Udarbejdelse af skarpe krav om miljø og ressourcekortlægning til eksterne rådgivere og entreprenører.
- Cirkularitet og konkret viden om materialestrømme.



Resultater og status

Projektet har gennemført ressourcenscreeninger på ni bygninger, herunder dele af Rigshospitalet, hvor der er arbejdet med at vurdere potentialet for genbrug af eksisterende konstruktioner samt en afvejning mellem renovering og nybyg. I forbindelse med en markedsdialog er der desuden gennemført test af digitale værktøjer til at understøtte fremtidig procesoptimering og datahåndtering. Samtidig er Regionens interne uddannelse af miljø- og resourcekoordinatorer under implementering for at styrke kompetencerne tæt på projekterne. Initiativet har bidraget til øget fokus på materialestrømme og tværgående samarbejde om, hvordan materialer kan genbruges – enten inden for det enkelte projekt eller på tværs af byggeaktiviteter.

Erfaring og viden

Initiativet har været med til at sætte fokus på ressourcenscreeninger, dets potentialer og udfordringer, og dermed modnet Region Hovedstaden til at arbejde mere aktivt med emnet. De allerede foretagne ressourcenscreeninger har dannet grundlag for dialog om nybyg vs. renovering. Derudover er disse ressourcenscreeninger grundlaget for en udført mængdeprognose, der estimerer, hvor mange ton materialer Region Hovedstaden potentielt vil afsætte over en 10-årig periode.

Potentialeberegninger

Ved at genbruge og genanvende kortlagt beton og tegl i planlagte nedrivningsprojekter i Region Hovedstaden for de næste 10 år, kan der spares

53.000 ton råstoffer.

Besparelsens fordele sig således:



Materialefraktioner
[ton]

Genbrug	Beton Genanvendelse	Teglmursten Genbrug	Tegltagsten Genbrug
213	21.321	21.436	155

Råstofbesparelse
[ton]

Ler	Sand	Grus	Kridt
29.090	387	21.436	155



Ved at genbruge de ovenstående materialefraktioner, beton, teglmursten og tegltagsten fra de planlagte nedrivningsprojekter kan der spares **909 ton CO₂**.

Dette svarer til en CO₂-besparelse på **17,3 kg CO₂/nedrevet m².**

CO₂-besparelsen fra genanvendelse er ikke medregnet.

5. Taskforce – Støtte til forankring af cirkulære løsninger hos bygherrer

Taskforcen understøtter bygherrer i at omsætte ambitioner om bæredygtigt og cirkulært byggeri til konkrete handlinger. Gennem kompetenceopbygning, videndeling og praksisnær sparring bidrager indsatsen til at reducere ressourceforbrug og CO₂-udledning i bygge- og anlægssektoren. Initiativet styrker samtidig Region Hovedstadens arbejde med ansvarligt ressourceforbrug i rollen som bygherre, råstofmyndighed og regional udvikler.

Tid: 2024-2026

Formål og udfordring

Region Hovedstaden har på baggrund af en række interviews og dialogmøder med både offentlige og private bygherrer identificeret et behov for at styrke bygherrerens kompetencer, vidensniveau og erfaringsgrundlag. Dette skal hjælpe bygherrer med at efterspørge og realisere løsninger, der reducerer ressourceforbrug og klimabelastning.

På den baggrund har Region Hovedstaden igangsat en kompetenceopbyggende taskforce, der skal understøtte bygherrer og bidrage til at samle og udbrede viden om bæredygtigt og cirkulært byggeri. Formålet med taskforcen er at styrke bygherrers kompetencer og handlemuligheder i forhold til at stille krav om og arbejde systematisk med bæredygtige og cirkulære løsninger i bygge- og anlægsprojekter.

Indsatsen skal bidrage til, at flere projekter gennemføres med lavere forbrug af primære råstoffer og reduceret CO₂-aftryk. Samtidig er formålet at sikre, at viden og erfaringer fra konkrete projekter forankres og udbredes til gavn for hele branchen.

Initiativet er tilrettelagt som en praksisnær indsats, hvor bygherrer tilbydes målrettet sparring, videndeling og konkrete værktøjer til at arbejde med bæredygtighed i deres projekter. Initiativet består af et konsortium af rådgivningsvirksomheder, som ledes af Transition. I samspil med Sweco og Molt Wengel tilbyder de igennem initiativet gratis bæredygtigheds-, bygnings- og juridisk rådgivning med fokus på cirkularitet.

Taskforce-projektet understøtter følgende:

Reduktion af CO₂ gennem bevaring og materialevalg

- Cirkulære krav i udbud
- Planlægning af cirkulære bygge- og anlægsprojekter
- Genbrug og genanvendelse af materialer
- LCA som beslutningsværktøj
- Optimering af ressourceforbrug
- Risikohåndtering
- CO₂-besparelse ved renovering og optimering af kvadratmeter
- Nedrivningsanvisninger og procesbeskrivelser for at øge genbrugspotentiale



Resultater og status

Taskforcen er igangsat som en del af Region Hovedstadens Program for bæredygtigt og cirkulært byggeri og løber i perioden 2024–2026. Der er aktuelt 30 igangværende og afsluttede taskforce-projekter, som har hjulpet både offentlige bygherrer – primært kommuner – og private bygherrer med at integrere cirkulære løsninger i konkrete byggeprojekter.

Indsatsen er fortsat i gang, og aktiviteter og vidensgrundlag forventes gradvist udbygget i takt med, at flere erfaringer opsamles. Det forventes, at yderligere 10 projekter gennemføres i løbet af 2026.

Der arbejdes løbende med at understøtte bygherrer i konkrete projekter samt at indsamle og formidle erfaringer via initiativets vidensbanken (se QR-kode til vidensbanken til højre).

Erfaringer, kompetenceopbygning og videndeling

Taskforcen bidrager til at opbygge og systematisere viden om bæredygtige og cirkulære løsninger i byggeriet. Erfaringer fra konkrete projekter omsættes til værktøjer og anbefalinger, som gøres tilgængelige for branchen via vidensbanken. Formålet er at sikre, at viden udvikles, forankres og skaleres på tværs af projekter og aktører.

Indsatsen understøtter dermed en bredere udbredelse af løsninger, der kan reducere ressourceforbrug og CO₂-udledning på tværs af bygge- og anlægssektoren.

Besøg initiativets
vidensbank.
Scan eller klik [her](#)



6. Partnerskab for jord- og ressourcehåndtering

Partnerskabet for jord- og ressourcehåndtering har samlet kommuner og forsyningsselskaber om at udvikle og implementere cirkulære løsninger i bygge- og anlægsprojekter. Gennem videndeling, konkrete værktøjer og fælles udvikling har initiativet styrket grundlaget for at gøre overskudsjord til en ressource frem for affald. Partnerskabet er nu afsluttet og har leveret et solidt videns- og handlingsgrundlag til videre implementering i praksis.

Tid: 2021-2025

Formål og udfordring

Store mængder overskudsjord fra bygge- og anlægsprojekter udnyttes i dag ikke effektivt, hvilket medfører unødigt forbrug af primære råstoffer, øget transport og højere CO₂-udledning. Samtidig er der et betydeligt potentiale for at genanvende jorden lokalt og dermed styrke en mere ressourceeffektiv praksis.

Partnerskabet for jord- og ressourcehåndtering blev etableret for at facilitere arbejdet med at omsætte dette potentiale til handling. Gennem samarbejde mellem kommuner og forsyningsselskaber har initiativet haft til formål at styrke dialogen samt at udvikle og implementere konkrete løsninger, der fremmer cirkulær og ressourceeffektiv jordhåndtering på tværs af værdikæden og i alle projektfaser i bygge- og anlægsprojekter.

For at udarbejde konkrete løsninger har partnerskabet faciliteret dialog, videndeling og idégenerering på tværs af branchen igennem workshops, temadage og inspirationsmøder. Disse aktiviteter har taget afsæt i et roadmap, som kortlægger de strategiske, organisatoriske, taktiske og operationelle overvejelser ved implementering af cirkulær jordhåndtering.

Partnerskabet har dermed haft en vigtig rolle som facilitator for at styrke vidensgrundlaget, udvikle fælles værktøjer og bidrage til nye standarder og udbudskrav, som gør det lettere at genanvende overskudsjord og reducere behovet for primære råstoffer. Derudover har partnerskabet udbredt den opnåede viden, erfaringer og løsninger ved at udarbejde en række vejledninger og rapporter med henblik på at styrke hele branchens vidensgrundlag.

Initiativet understøtter følgende:

- Fremme brugen af sekundære råstoffer – overskudsjord fra bygge- og anlægsprojekter, samt beton og tegl fra nedrivninger
- At overskudsjord ses som en ressource der ofte kan erstatte sand og grus med videre
- Dele viden og erfaringer, samt teste og udvikle ideer og løsninger. Kommunernes indsats for bæredygtighed og klima gennem bl.a. udvikling af jordstrategier
- Ansvarligt forbrug og produktion



Foto: Unicon

Resultater og status

Partnerskabet blev etableret i 2021 og er afsluttet ved udgangen af 2025.

I perioden har ni kommuner og to forsyningsselskaber deltaget i samarbejdet. Initiativet har resulteret i en række konkrete leverancer, herunder vejledninger, analyser, jordprognoser, webinarer og værktøjer til implementering af cirkulær jordhåndtering.

Der er udarbejdet en samlet afrapportering, som dokumenterer erfaringer og resultater. Samtidig er der skabt et styrket grundlag for videre implementering, hvor flere aktører allerede har omsat partnerskabets viden til praksis, herunder udvikling af nye udbuds krav og standarder.

Der er generelt et potentiale for at genbruge eller genanvende 25 % af genereret overskudsjord. Igennem partnerskabet er der udarbejdet en prognose for overskudsjord i Hillerød Kommune for 2022–2033.



Potentialeberegninger

Hillerød Kommune kan reducere forbruget af primære råstoffer med **73.000 ton om året** ved at indtænke cirkulære processer.



Hillerød Kommune kan spare **7,3 mio. kr. om året** ved at undgå deponering af sekundære råstoffer (genbrug og genanvendelse)

7. Materialestationer

Region Hovedstaden har siden 2023 samlet offentlige bygherrer og private aktører om arbejdet mod etablering af fysiske materialestationer. Materialestationerne skal lukke hullet i værdikæden fra nedrivning til nyt byggeri ved at oplagre og klargøre nedrivningsmaterialer til genbrug og genanvendelse – og dermed sænke byggeriets råstofforbrug og CO₂-udledning.

Tid: 2023–2026+

Tegllageret, foto: Birkelink



Formål og udfordring

En væsentlig barriere for at skalere cirkulært byggeri er den begrænsede efterspørgsel på genbrugte og genanvendte byggematerialer. Uden sikkerhed for afsætning er det både risikabelt og omkostningstungt for aktører at aftage, lagre og klargøre materialerne. Hvis branchen skal videre fra sporadiske demonstrationsprojekter, er det essentielt, at der bliver opbygget et professionaliseret lager for genbrugsprodukter i stor skala. Et sådant lager kan stimulere en efterspørgsel og modne markedet ved at opbygge konkrete erfaringer og kompetencer. Indsatsen skal løse udfordringerne i samarbejde med byggeriets parter.

Region Hovedstaden har arbejdet med materialestationer siden 2023 og har gennemført en række analyser omkring etablering af storskala materialestationer. Regionen har etableret en arbejdsgruppe med otte kommuner – fire fra Region Hovedstaden og fire fra Region Sjælland – samt en følgegruppe med mere end 30 kommunale, regionale

og statslige aktører. Der er gennemført en systematisk dialog med 18 udvalgte markedsaktører med henblik på at vurdere markedets holdning og modenhed til at indgå i et samarbejde.

Analyser i initiativet:

- Analyse af behov og potentiale v. TRE-ING
- Juridiske notater til Region Hovedstaden og Roskilde Kommune v. HortenDahl Advokatpartnerskab
- Arealanalyse – identificering og vurdering af potentielle arealer til etablering v. TRE-ING
- Kommuners muligheder for afsætning og aftagning af materialer v. Gate 21
- Totaløkonomi + udvalgte parametre (konsekvenser for CO₂-udledning og råstofforbrug) v. Rambøll
- Dialog med markedsaktører v. Birkelink
- Konsekvenser for bygherrer vedr. brug af materialestationer v. Niras
- Analyseresultater og anbefalinger v. Region Hovedstaden



Resultater og status

Analyser og drøftelser har fokuseret på, hvordan offentlige bygherrer kan skubbe på etablering af storskala materialestationer. Anbefalingen er en model, hvor private aktører etablerer/skalere og driver materialestationer – understøttet af udbud fra offentlige bygherrer og tydelige offentlige forpligtelser til levering og aftagning af materialer.

Initiativet har resulteret i et bredt offentligt partnerskab, samt et solidt vidensgrundlag og dialog med markedsaktørerne. Der arbejdes nu videre med en model for, hvordan de offentlige partnere trinvist kan forpligte sig på at levere og aftage genbrugte og genanvendte materialer. Denne model reducerer markedets investeringsrisiko og skal anvendes som grundlag for at udvikle et fælles udbud, der skal fungere som katalysator for etablering eller skalering af private materialestationer. Udbud og etablering af materialestationer forventes i 2027. Derefter følger en implementeringsfase, hvor bygherrer og materialestationer sammen skal udvikle og implementere processer der sikrer den rette kvalitet, dokumentation og håndtering af materialerne.



Potentialeberegninger

Potentiel råstofbesparelse ved genbrug/
genanvendelse fra nedrivninger i
Region Østdanmark, total:
348.000 ton/år

Heraf udgør offentlige nedrivninger:
42.300 ton/år

Råstofbesparelse fra de fire største fraktioner:

Region Østdanmark
[ton/år]

Sten	Sand	Ler
147.801	110.997	70.132

Offentlige nedrivninger
[ton/år]

Sten	Sand	Ler
18.200	13.700	8.600



Årlig CO₂-besparelse fra materialer
(beton, mursten, tagsten og træ)
i Region Østdanmark:
29.082 ton CO₂/år

Heraf udgør offentlige nedrivninger:
3.600 ton CO₂/år

8. Lerjord som byggemateriale

Initiativet undersøger, hvordan overskudsjord kan anvendes som byggemateriale og erstatte traditionelle, CO₂-tunge materialer såsom beton. Indsatsen adresserer tre centrale udfordringer i byggeriet: højt klimaaftryk, stort forbrug af primære råstoffer og begrænset cirkularitet. Samtidig opbygges ny viden og løsninger, der kan danne grundlag for fremtidig skalering i branchen.

Tid: 2023-2026

Formål og udfordring

I dag transporteres store mængder overskudsjord fra anlægs- og byggebranchen væk og deponeres. Ved at anvende lerjord fra overskudsjorden direkte på byggepladsen kan behovet for transport, energitug forarbejdning og forbrug af primære råstoffer reduceres markant. Dette er et vigtigt skridt for at nedbringe produktionen af traditionelle byggematerialer, som er energikrævende og forbundet med høj CO₂-udledning. Ler som byggemateriale har derudover en markant lavere klimapåvirkning sammenlignet med beton (se potentialeberegninger på næste side).

Indsatsen skal understøtte en mere cirkulær ressourceanvendelse og udviklingen af nye byggemetoder, der muliggør anvendelse af lokale materialer gennem nyttiggørelse af overskudsjord direkte fra byggepladsen. Derudover er formålet at opbygge, formidle og udbrede viden og løsninger med henblik på at modne teknologien og muliggøre en bredere anvendelse i branchen med potentiale for skalering.

Region Hovedstaden samarbejder med Danmarks Tekniske Universitet, Vejdirektoratet og en række entreprenører med henblik på at gennemføre udviklingsprojekter

med overskudsjord. Projekterne har undersøgt anvendelsen af komprimeret lerjord til bl.a. støjskærme og har haft fokus på at dokumentere materialets egenskaber, anvendelsesmuligheder og begrænsninger samt udvikle løsninger, der kan skaleres og gøre byggemetoden mere effektiv og økonomisk konkurrencedygtig som alternativ til konventionelle materialer som f.eks. beton og kalksandsten.

Et centralt princip har været at udvikle mobile produktionsløsninger, der kan anvendes direkte på byggepladsen, så transport reduceres og CO₂-udledning minimeres.

Som led i videndelingen er der igennem initiativet afholdt en række symposier, hvor national og international viden er indsamlet og formidlet til branchen.

Initiativet understøtter følgende:

- Udvikle og udbrede viden, metoder og erfaring med ler som byggemateriale for at muliggøre skalering
- Reducere forbruget af primære råstoffer ved at udnytte overskudsjord
- Mindske byggeriets klimabelastning ved brug af alternative og oprindelige materialer



Resultater og status

Initiativet omfatter både udviklingsprojektet om lerjord som støjskærme og en løbende videndelingsindsats gennem lerjordssymposier. P.t. er etableringen af støjskærme i lerjord ikke skaleret til markedet. Udviklingsprojektet forløb fra 2022-2025 og er formelt afsluttet. Udviklingen af lerjord som byggemateriale og afholdelse af symposier forløber fortsat i 2026

Arbejdet videreføres i nye aktiviteter, herunder teknologisk videreudvikling og forskningsprojekter, med henblik på at modne løsningen og understøtte en bredere anvendelse i byggeriet.

Erfaringer og videndeling

Initiativet har bidraget til at opbygge ny viden om lerjord som byggemateriale og har synliggjort potentialet for en mere cirkulær anvendelse af overskudsjord i byggeriet. Erfaringerne viser, at teknologien rummer et betydeligt potentiale for både klima- og ressourcebesparelser, men også, at der fortsat er behov for standardisering, metodeudvikling og markedsmodning.



Potentialeberegninger

14 % af overskudsjorden i Region Hovedstaden er lerjord med genbrugs- og genanvendelses-potentiale, som direkte kan erstatte primære råstoffer til betonproduktion.

Region Hovedstaden kan dermed reducere råstofindvindingen med

0,78 mio. ton ler om året.

Denne andel er konservativt estimeret i 2023. Andelen kan øges gennem større fokus på genbrug af overskudsjord, mere erfaring og viden samt videreudviklede metoder.



1 m³ stampet ler fra overskudsjord produceret on site med 2 % brændt kalk udleder

8,5 kg CO₂e/m³.

CO₂-udledningen fra stampet ler kommer primært fra transport og produktion af brændt kalk.

1 m³ beton C25/30 udleder

253 kg CO₂e/m³.

9. Nyt Jonstrupvang

Projektet Nyt Jonstrupvang har til formål gennem et ambitiøst bæredygtighedsprogram at realisere en modernisering af Jonstrupvang, som er et bo- og aktivitetstilbud til voksne med cerebral parese. Byggeprojektet er et eksempel på, hvordan Region Hovedstaden som bygherre arbejder ambitiøst med at reducere forbruget af primære råstoffer (sand, grus og sten), fremme cirkulære materialestrømme og mindske CO₂-udledningen.

Tid: 2024-2031

Formål og udfordring

Byggeriet skal demonstrere, hvordan sundhedsbyggeri kan forenes med bæredygtighed, bl.a. gennem øget genbrug og genanvendelse af materialer og et reduceret behov for nye råstoffer.

Region Hovedstaden har igangsat Nyt Jonstrupvang som en totalentreprise med en ny type samarbejdsform, hvor alle parter inddrages tidligt i processen. Udbuddet stiller ambitiøse krav til CO₂- og genbrugsmål uden at definere bygningens design og placering, hvilket skaber fleksibilitet i forhold til genbrug og genanvendelse af de nedtagne byggematerialer og jordhåndtering på grunden. Projektet kræver bl.a., at mindst 60 vægtprocent af de største materialegrupper, der demonteres eller nedrives, genbruges i nyt byggeri på grunden. Dertil er der sat en LCA-grænseværdi på 6,1 kg CO₂/m²/år, samt udnyttelse af den jord, der allerede er på byggepladsen.

Forud for byggeprojektet gennemførte Region Hovedstaden en materialekortlægning for at vurdere potentialet i de eksisterende materialer på grunden med henblik på at kunne bruge dem i de nye bygninger.

Den nye samarbejdsform i udbudsprocessen skal skabe fleksibilitet og rum for innovative, tværfaglige løsninger fra projektets start, så bl.a. cirkularitet samt håndtering af jord på grunden kan indarbejdes tidligt. Ved at inddrage alle parter – herunder nedrivere og entreprenører – allerede i den indledende fase kan der tidligt i projektet træffes kvalificerede valg baseret på fælles viden og erfaringer, hvilket understøtter et ambitiøst og effektivt forløb.

Med denne tilgang er udbudsprocessen og samarbejdsformerne blevet vendt på hovedet for at sikre en proces, hvor alle parter inkluderes.

Udvalgte bæredygtighedskrav i udbudsmaterialet

- 60 % genbrug/genanvendelse af materialer på grunden
- Nye bærende bygningsdele designes for adskillelse, f.eks. med mekaniske samlinger, så de kan demonteres og genbruges
- Der må så vidt muligt ikke anvendes materialer, der efter nedtagning skal deponeres
- Opbygninger må ikke indeholde mere isolering end højst nødvendigt
- Byggepladsen tilstræbes at være 100 % emissionsfri



Resultater og status

I 2024 gennemførte Region Hovedstaden en ressourcekortlægning for at skabe overblik over eksisterende bygningsdele og vurdere materialernes genbrugspotentiale på grunden, som er implementeret i byggeprogrammet.

Projektet blev igangsat i efteråret 2025 og strækker sig over en flerårig periode med flere faser. Projektet befinder sig aktuelt i udbudsprocessen, som forløber frem til oktober 2026, hvor projektteamet udvælges. Herefter kan teamet i tæt dialog og samarbejde på tværs af fagligheder påbegynde projektet. Projektet forventes afsluttet i 2031.

Erfaringer og videndeling

En materialekortlægning har givet et overblik over genbrugs- og genanvendelsesmuligheder på grunden. Materialekortlægningen resulterede i anbefaling om genbrug og genanvendelse af kalksten, gasbeton, mursten, tømmer og stålprofiler. Ved at inddrage alle parter tidligt i processen øges potentialet for genbrug og genanvendelse af eksisterende materialer på grunden samtidig med at der skabes fælles forståelse for ambitioner og proces.

Potentialeberegninger

Ved at genbruge og genanvende 60 % af udvalgte bygningsdele – *beton, kalksandsten og tegl* – kan der opnås en potentiel primær råstofbesparelse på

3.500 ton materialer.



Materialefraktioner
[ton]

Beton		Tegl/mursten		Kalksten	
Genbrug	Genanvendelse	Genbrug	Genanvendelse	Genbrug	Genanvendelse
1.098	1.321	340	340	695	695

Råstofbesparelse
[ton]

Ler	Sand	Grus	Calcit
461	338	1.915	883

Ved at genanvende 60 % af udvalgte bygningsdele – *beton, kalksandsten og tegl* – kan der spares

472,8 ton CO₂e

Det svarer til en besparelse på

1,46 kg CO₂e/m²/år



10. Nordstjernens Familiehus

Nordstjernens Familiehus er et visionært projekt, der fokuserer på at skabe optimale rammer for familier med børn og unge i psykiatrisk behandling. Familiehuset skal understøtte dialog, tryghed og inkluderende rammer med fokus på familiernes trivsel. Samtidig lægges der i projektet vægt på løsninger, der kan bidrage til såvel social som ressource-, miljø- og klimamæssig ansvarlighed.

Tid: 2024–2029

Formål og udfordring

Nordstjernens Familiehus tager udgangspunkt i et grundlæggende princip om, at familier med børn og unge i psykiatrisk behandling skal kunne trække sig fra behandlingsmiljøet ved at tilbyde dem rammer med en hjemlig atmosfære. Således skal de fysiske rammer understøtte familiens trivsel og overgang tilbage til hverdagslivet efter en indlæggelse.

Sideløbende er der et stærkt fokus på lavere klimapåvirkning fra byggeri, drift og byggeproces samt et ansvarligt ressourceforbrug, der understøtter Regionens 'Strategi for bæredygtigt byggeri' og ambition som råstofmyndighed om at reducere forbruget af primære råstoffer.

Der er i byggeprogrammet fastsat målsætninger for andel af genbrug og genanvendelse, en grænseværdi for LCA, emissionsfri byggeplads samt minimering af materialespild. I tråd med Regionens målsætning om reduktion af forbrug af nye råstoffer er der desuden en plan for jordhåndtering og genanvendelse på matriklen med fokus på at opgrave og producere mindst muligt jord.

Regionen har for Nordstjernens Familiehus lavet en målsætning om 5 % direkte genbrug fra samme byggeplads, andre byggerier eller genbrugsstationer, mens 15 % skal være genanvendte materialer. Projektet arbejder desuden med at reducere materialespild og har fastsat en målsætning på maksimalt 5 % materialespild af den samlede materialemængde. Målet med at implementere en række bæredygtighedsmålsætninger i byggeprogrammet er både at udføre et ambitiøst projekt og samtidig skubbe branchen i en grønnere retning.

Udvalgte bæredygtighedskrav i udbudsmaterialet

- Bygningsreglementets lavenergiklasse: LCA-grænseværdi på 6,4 kg CO₂/m²/år og 1,1 kg CO₂/m²/år for byggeproces.
- LCA-beregninger skal bruges aktivt til valg af løsninger og materialer.
- 100 % emissionsfri byggeplads.
- Jord håndteres på egen matrikel.
- Nænsom nedrivning med størst muligt udbytte af materialer.
- Krav til at bæredygtighedsrådgiver/bæredygtighedsleder skal være en integreret del af alle byggeriets faser.



Resultater og status

Projektet blev indledt med konceptuelle skitser og planlægning i 2024 og forventes afsluttet i 2029. Husets byggeprogram varetages af Region Hovedstaden i samarbejde med KHR Architecture. De første udbudsdokumenter er udarbejdet, og projektet er på vej i udbud.



Potentialeberegninger

Såfremt det fulde genbrugs- og genanvendelsespotentiale i den eksisterende bygning udnyttes, kan der opnås en potentiel primær råstofbesparelse på

6.290 ton materialer.



Materialefraktioner
[ton]

Beton		Teglmursten	
Genbrug	Genanvendelse	Genbrug	Genanvendelse
286	4.600	510	860

Råstofbesparelse
[ton]

Ler	Sand	Grus	Calcit
690	94	5.264	63

Genbrugspotentialet leder til en CO₂-besparelse på **348 ton CO₂e.**

Dette svarer til en besparelse på

71 kg CO₂e/nedrevet m².



CO₂-besparelsen fra genanvendelse er ikke medregnet.

11. Udgivelser og produkter

Udover de initiativer, som er blevet gennemgået i dette katalog, er Program for bæredygtigt og cirkulært byggeri også initiativtager på en række udgivelser og er både aktiv i en række netværk og tovholder i enkelte.

Øvrige Projekter

- EU Horizon 2020-projektet *Cityloops*
- Emissionsfrie arbejdsmaskiner
- Grønne Frontløbere
- Handlepartnerskabet genbrug i byggeriet

Netværk og partnerskaber

- DGNB kriterieudvalg for byområder
- DI – Folkemødescenen Byggepladsen
- Leralliancen
- Lerjordssymposierne
- Nationale Rundbordssamtaler
- Repræsentant i Circular Build Forums repræsentantskab
- Samarbejdsforum for fossil- og emissionsfrie arbejdsmaskiner
- Sammen om emissionsfrie arbejdsmaskiner
- Sammen om mindre råstofforbrug
- Cirkulært Brancheoverblik
- Acceleratorfonden
- Videnscenter for cirkulær økonomi i byggeriet
- We Build Denmark

Udgivelser

- Niras & Region Hovedstaden (2021). *Prognose for sekundære råstoffer.*
- Gate 21 & DLA Piper for Region Hovedstaden (2024). *Guide til etablering af ressourcepladser*
- Energi På Tværs for Region Hovedstaden (2024). *Juridisk notat om jordhåndtering i fjernvarmeprojekter*
- Bygherreforeningen for Region Hovedstaden (2025). *Notat: Prisudvikling i genbrugsmaterialer.*
- Bygherreforeningen for Region Hovedstaden (2025). *Notat: Krav til personelle grønne kompetencer i byggeriet*
- Bygherreforeningen & Region Hovedstaden (2018, opdateret i 2026). *Jordhåndtering.dk*
- Pelcon & Region Hovedstaden (2026). *Vejledning til genanvendelse af beton.*

Samarbejdspartnere

AKF
Albertslund Kommune
Arkitektforeningen
Ballerup Kommune
BOFA
Boligforeningen VIBO
Brøndby Kommune
By & Havn
Bygherreforeningen
Bygningsstyrelsen
CEJ Ejendomsadministration
Center for Offentlig-Privat Innovation
Circular Build Forum
City of Amsterdam
City of Vienna
CPH Village
Danmarks Miljøportal
Danmarks Tekniske Universitet
Dansk Erhverv
Dansk Industri
Danske Regioner
Digitaliseringsstyrelsen
Egedal Kommune
Etablissement- og
Terrænkommendoen

Fonden Fristaden Christiania
Fredensborg Kommune
Frederiksberg Kommune
Frederikssund Kommune
Gate21
Gentofte Kommune
Gladsaxe Kommune
Gribskov Kommune
Guldborgsund Kommune
Helsingør Forsyning
Helsingør Kommune
Herlev Kommune
Hillerød Kommune
Holbæk Kommune
Holbøll Entreprenører
Hvidovre Kommune
Høje-Taastrup Kommune
ICLEI Europe
Ikano Bolig
Île-de-France
KL
Kyedby
Kystdirektoratet
Københavns Kommune
Københavns Universitet

Køge kommune
Lyngby-Taarbæk Kommune
Metropolitan Region Amsterdam
Metroselskabet
Middelfart kommune
MT Højgaard
NEXT Uddannelse København
Novafos
Odsherred Kommune
Realdania
Region Midtjylland
Region Sjælland
Region Syddanmark
Remco Ressourcecenter
Roskilde Festival
Roskilde Kommune
Rudersdal Kommune
Samsø Strandhotel
Silkeborg Kommune
Skive Kommune
Slagelse Kommune
Social- og Boligstyrelsen
Teknologisk Institut
WeBuildDenmark

Afrapporteringskatalog for bevillingsperioden 2023–2026

Udarbejdet for:

Region Hovedstaden

Program for bæredygtigt og cirkulært byggeri

Udarbejdet af:

Transition ApS

CVR: 35894373

Havnevej 1, 2. sal,

8000 Aarhus

www.transition.nu