



NORRECCO
GØR EN FORSKEL

Cirkulær økonomi og genanvendelse - Overset risiko for jord og grundvand?

ATV Jord og Grundvand

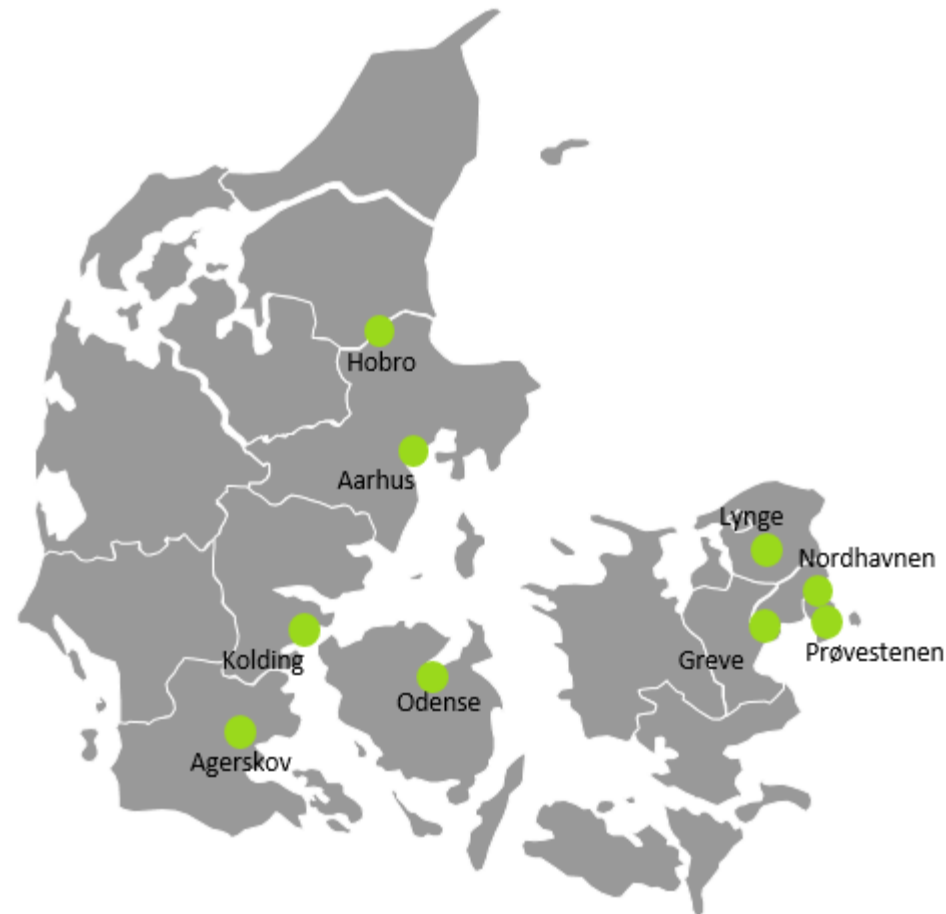
Karsten Ludvigsen, Norrecco



Norrecco Gruppen

12 modtage og behandlingsanlæg for jord og affald i Danmark

- Hovedstadsområdet
 - Prøvestenen Nordhavnen, Lyngbe, Greve
- Aarhus
- Odense
- Kolding
- Agerskov
- Uge
- Hobro



Håndterede mængder i 2020

- 1,6 mio. ton. jord (opgravningsmasser)
- 0,9 mio. tons affald
- + Naturmaterialer



Den vigtigste balance





Nu også fokus på råstofferne !

- Rapport fra UNEP om stigende knaphed på sand og sten (2019)
- Danske Regioners udspil om bæredygtig råstofforsyning (2020)
- Politisk opmærksomhed – Politisk flertal vil have en råstofstrategi (maj 2021)

2019 | Sand and Sustainability:
Finding new solutions for
environmental governance
of global sand resources

UN
environment
United Nations
Environment Programme





Ressource- og affaldshåndtering

Til produktion af råstoffer



Kvalitetsstyring:

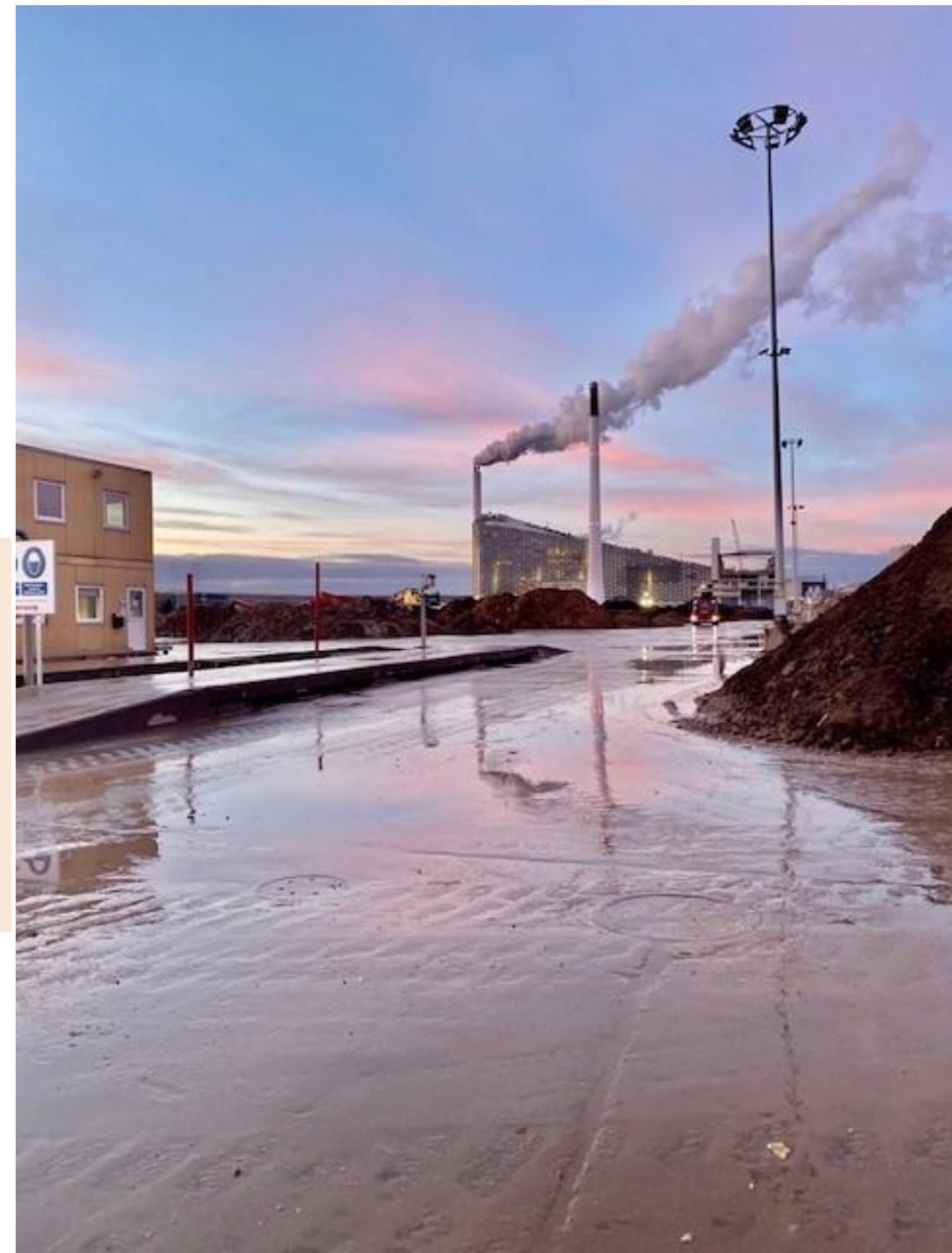
- Sporbarhed
- Modtagekrav og modtagekontrol
- Proceskontrol (standard)
- Produktkontrol (standard)
- Dokumentation (standard)
- Affald eller End of Waste
- Afsætningssikkerhed
- **Prisfastsættelse**

Til Affaldshåndtering



Kvalitetsstyring:

- Forbrænding eller deponering
- Kontrol ved modtagelse (visuel)
- Afsætningssikkerhed og fast prisstruktur



Flow for indsamling og håndtering af bygge – og anlægsaffald ”i dag”



Nedrivning/renovering

Transport

Modtageanlæg

Producent/aftager

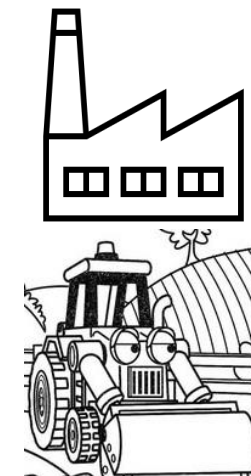
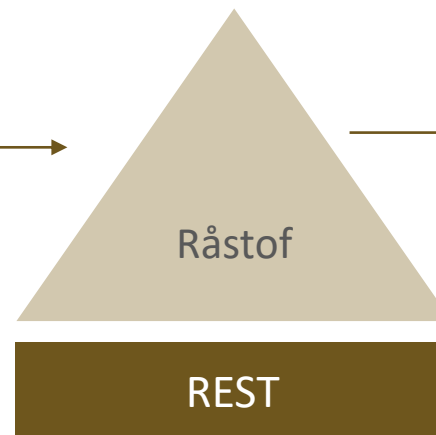
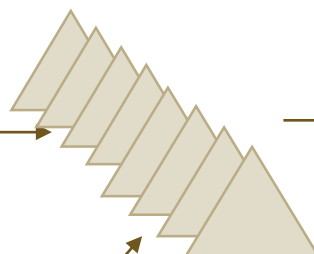
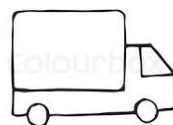
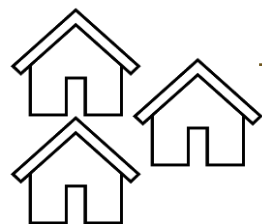
Krav til miljøkortlægning,
klassificering og
anmeldelse

Krav til kildesortering

Modtagekontrol
og registrering

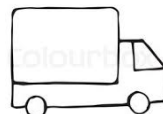
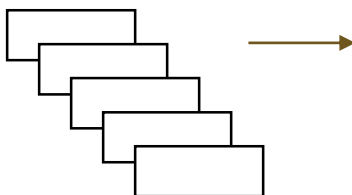
Produktkontrol

Modtagekontrol



Kortlagt + anmeldt ?

Indsamling på
genbrugsstation



Forurenet Affald

Forbrænding/
Deponi

Flow for indsamling og håndtering af **ressourcer** "i morgen"

Nedrivning/renovering

Transport

Modtageanlæg

Producent/anlægs-
projekter

Miljøkortlægning,
klassificering og
anmeldelse

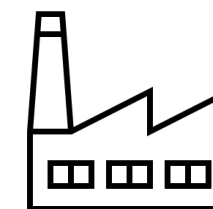
Sortering i
Containere

Uforurenede
materialer

Kendt og dokumenteret forureningsniveau = lavere risiko

500
tons
Råstof
REST

Modtagekontrol



Modtagekontrol

Ikke-dokumenterede materialer, bla.
fra genbrugsstationerne

Ukendt forureningsniveau = højere risiko

100
tons
råstof
REST

Produktkontrol
(EoW)

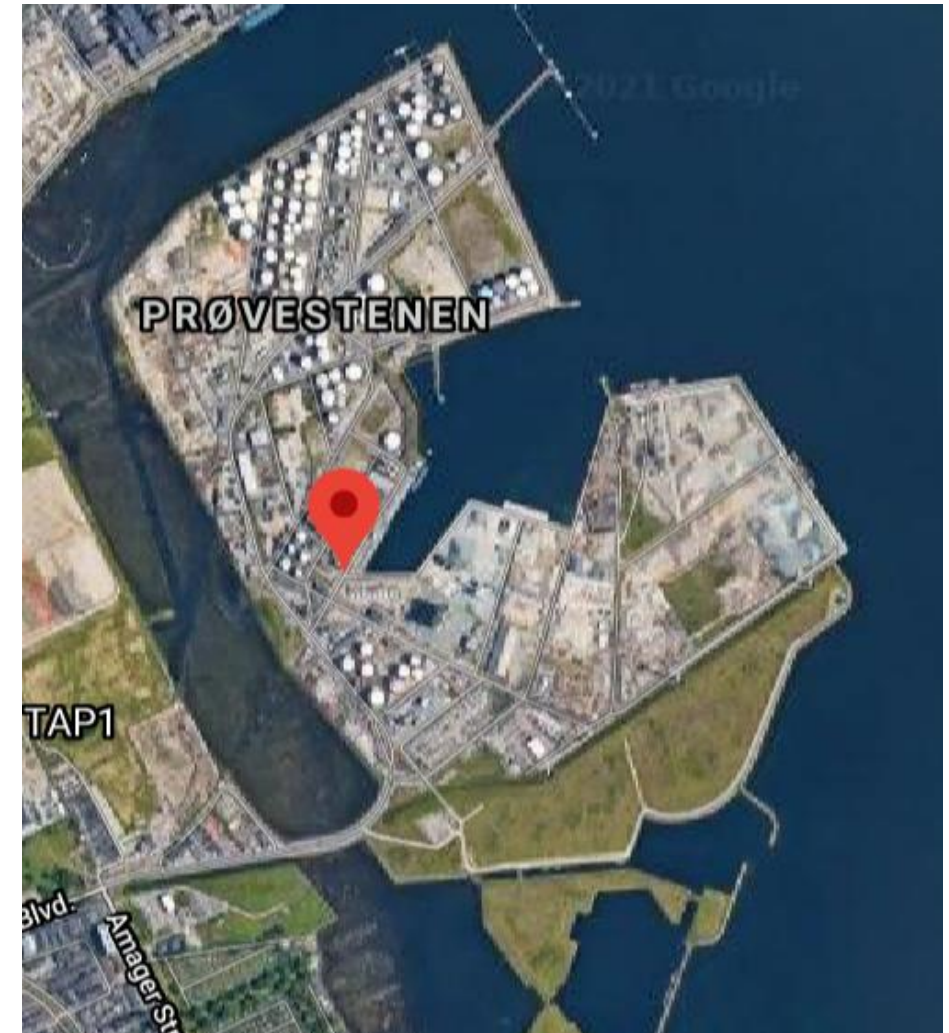


- Hyppighed af kontrol afhængig af "risiko"
- Slutkontrol af "råstoffet" i forhold til kvalitetskriterier for genanvendelse



Fremtidens indsamling og behandlingsanlæg

- Modtager mange forskellige fraktioner af bygge- og anlægsaffald – regler men også producentønsker
- Opdeling efter miljømæssig dokumentationsniveau (høj risiko eller lav risiko for indhold af uønskede stoffer)
- Opdeling af strømme efter afsætningsmuligheder baseret på tekniske egenskaber - så højt i affaldshierarkiet som muligt
- Kræver mere plads – tæt på det sted affaldet opstår eller tæt på der hvor det skal afsættes som nyt råstof!



Ressourcer - genbrug, genanvendelse eller nyttiggørelse



Genbrug

- Mursten ?

Genanvendelse

- *Betonaffald (tilslag til beton)*
- *Gipsaffald*
- *Jern og metal*
- *Asfalt*
- *Stenuld*
- *Glasuld (spild fra nybyggeri)*
- *Planglas*
- *Plast*
- *Træ*
- *Have- og parkaffald*
- *Jord*

Nyttiggørelse

- Betonaffald (anlægsmaterialer)
- Beton/tegl (anlægsmaterialer)
- Beton/asfalt (anlægsmaterialer)
- Tegl (muldprodukter)
- Sanitet m.m. (§19-tilladelse)
- Træaffald (energinyttiggørelse)
- Mineraluld (MUDP-projekt)
- Vejopfej
- Jord
- Plast
- Lettere forurenede brokker (§19-tilladelse)



Opdeling af strømme efter kvalitet og afsætning - beton som eksempel

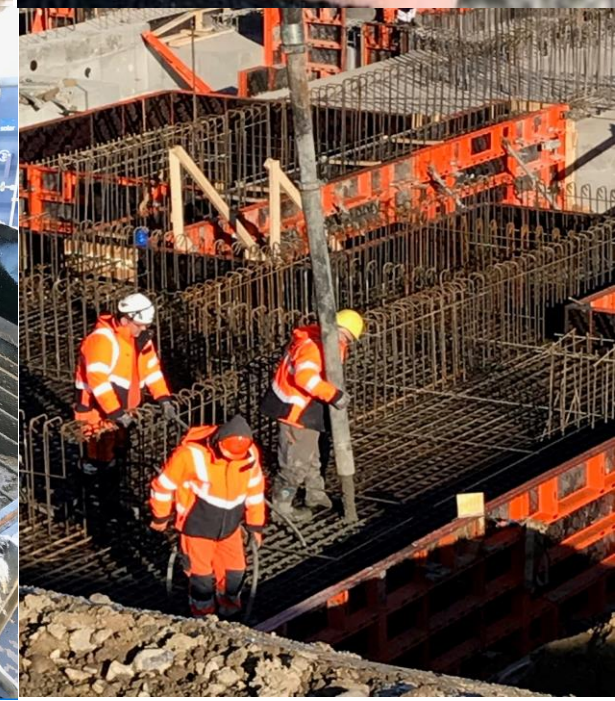
- Norrecco modtager betonaffald med henblik på produktion af tilslag til ny beton (4/22 mm til genanvendelse):
 - Kvalitet A
 - Kvalitet M
 - Kvalitet P
- Og betonaffald med henblik på produktion af ubudne anlægsmaterialer(0/32 mm til materialenyttiggørelse)
 - Uforurennet betonaffald
 - Uforurennet beton/tegl
 - Beton/asfalt
- Og olieforurennet betonaffald med henblik på produktion af asfalttilslag (0/16 mm til nyttiggørelse)





Kvalitet i genanvendelsen

- Fra affaldshåndtering til håndtering og produktion af råstoffer
- Produktkontrol, hvor kontrolhyppighed er baseret på risiko for forurening
- Slutkontrol af produkt i forhold til genanvendelseskriterier
- End of waste -> genanvendt råstof
- Prissætning af genanvendt råstof - som et egentlig råstof, der erstatter jomfruelige råstof





Certificeret genanvendt tilslag til beton

Med DS/EN 206 DK NA:2020 Anneks E er det nu muligt

- At anvende op til **100% genanvendt** tilslag
- At anvende genanvendt tilslag i **alle eksponeringsklasser**

Uden at skulle søge dispensation fra byggevareforordningen

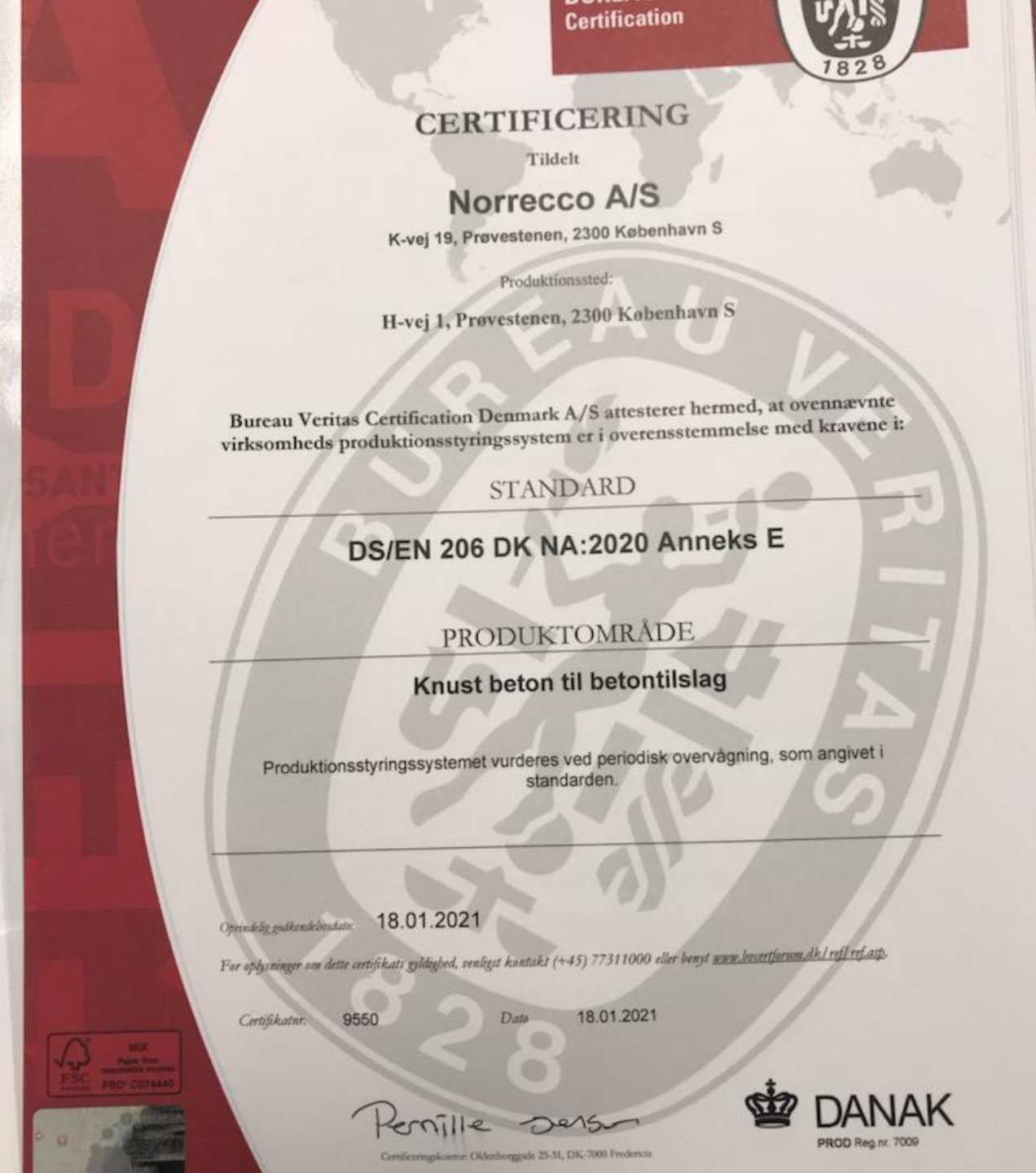
Norrecco blev certificeret i januar 2021 til produktion af genanvendt tilslag til beton

Vi er certificeret i hht.:

- DS/EN 12620:2002 + A1:2008
- DS/EN 206 DK NA:2020

CE-mærke Batch 2-2020

		
0615		
Norrecco A/S, K-vej 19, Prøvestenen, 2300 København S Danmark		
21		
0615-CPR-9550		
EN 12620:2002 +A1:2008		
Tilslag til beton (4-22 mm) Batch 2-2020		
4.2	Kornstørrelse	4/22 mm





Nyttiggørelse af nedknust beton, tegl og asfalt som anlægsmaterialer

Miljømæssig regulering

- Restproduktbekendtgørelse – BEK nr. 1772 af 15-12-2016
 - Bilag 2 – sorteret uforurenet bygge- og anlægsaffald
 - Bilag 3 - sorteret bygge- og anlægsaffald forurenet med PCB
- Asfaltcirkulæret - CIS nr. 14005 af 15/07/1985
 - Anvendelse af opbrudt asfalt til vejbygningsformål m.v.

Anlægstekniske specifikationer

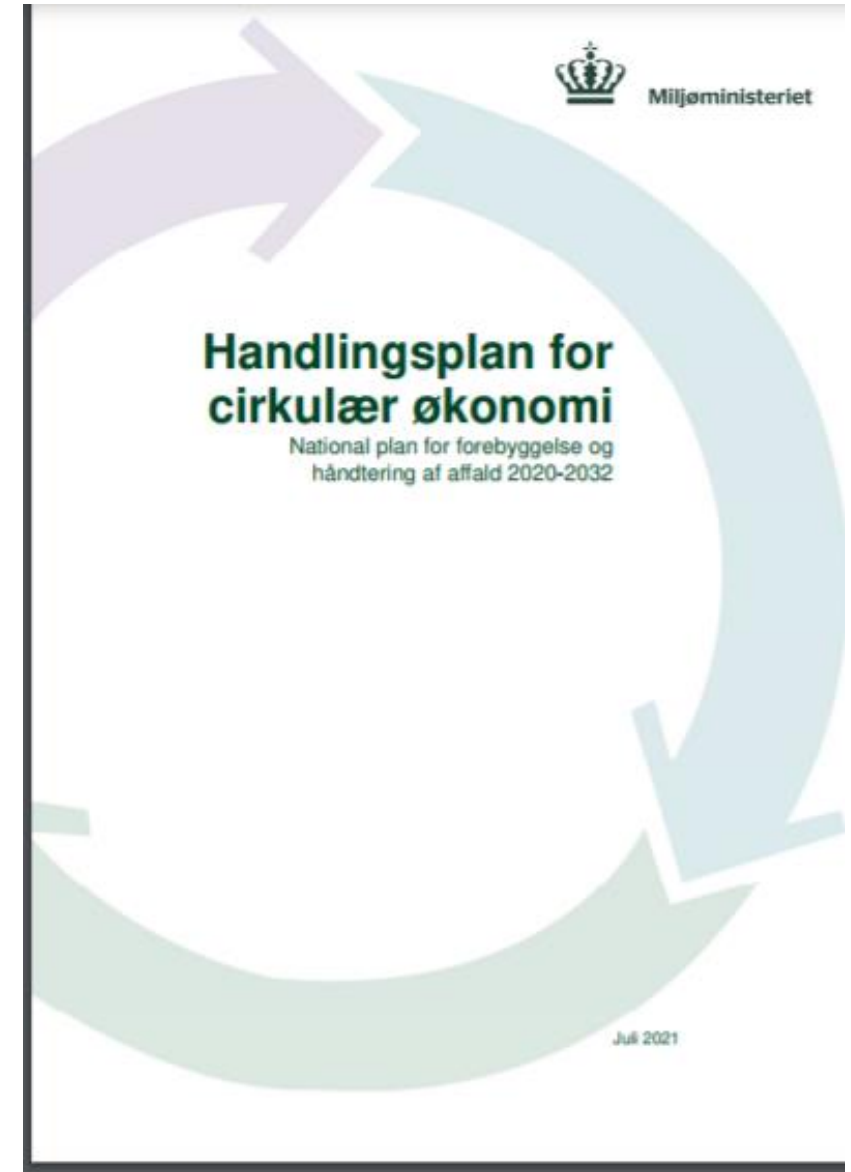
- Vejdirektoratets vejtekniske foreskrifter for anvendelse af knust beton, asfalt og tegl som ubudne bærelag





Handlingsplan for cirkulær økonomi 2020 - 2032

- Sikkert og sundt genbrug i byggeriet
- Fastsættelse af nationale grænseværdier for problematiske stoffer i beton og tegl
- Krav om sortering af asfalt, samt opdateret asfaltcirkulære
- Entydige regler og bedre sporbarhed for byggeaffald
- Ny regulering af jord som er affald



Budskaberne fra os til jer

Fremtidens råstofbehov og råstofforsyningssikkerhed er udfordret. Det kræver handling mod en bæredygtig råstofforvaltning.

1. Der skal være politisk fokus på nødvendigheden af en bæredygtig råstofforvaltning.
2. Der skal arbejdes for langsigtede og helhedsorienterede løsninger (politisk, teknisk og systemisk), der balancerer hensynet til råstofressourcen, klimaet og land-use
3. Det skal være attraktivt at udvinde kvalitetsråstoffer fra byggeaffald og jord til brug i byggesektoren.
4. Der skal etableres både økonomiske og lovgivningsmæssige incitamenter til at øge genbrug og genanvendelse af højværdi råstoffer i nye byggevareprodukter. Det skal være et naturligt førstevalg i hele værdikæden.





Kontakt

Norrecco A/S

Telefon: +45 7025 2532

E-mail: info@norrecco.dk

www.norrecco.dk

Karsten Ludvigsen

klu@norrecco.dk

Mobil: +45 40559090

