

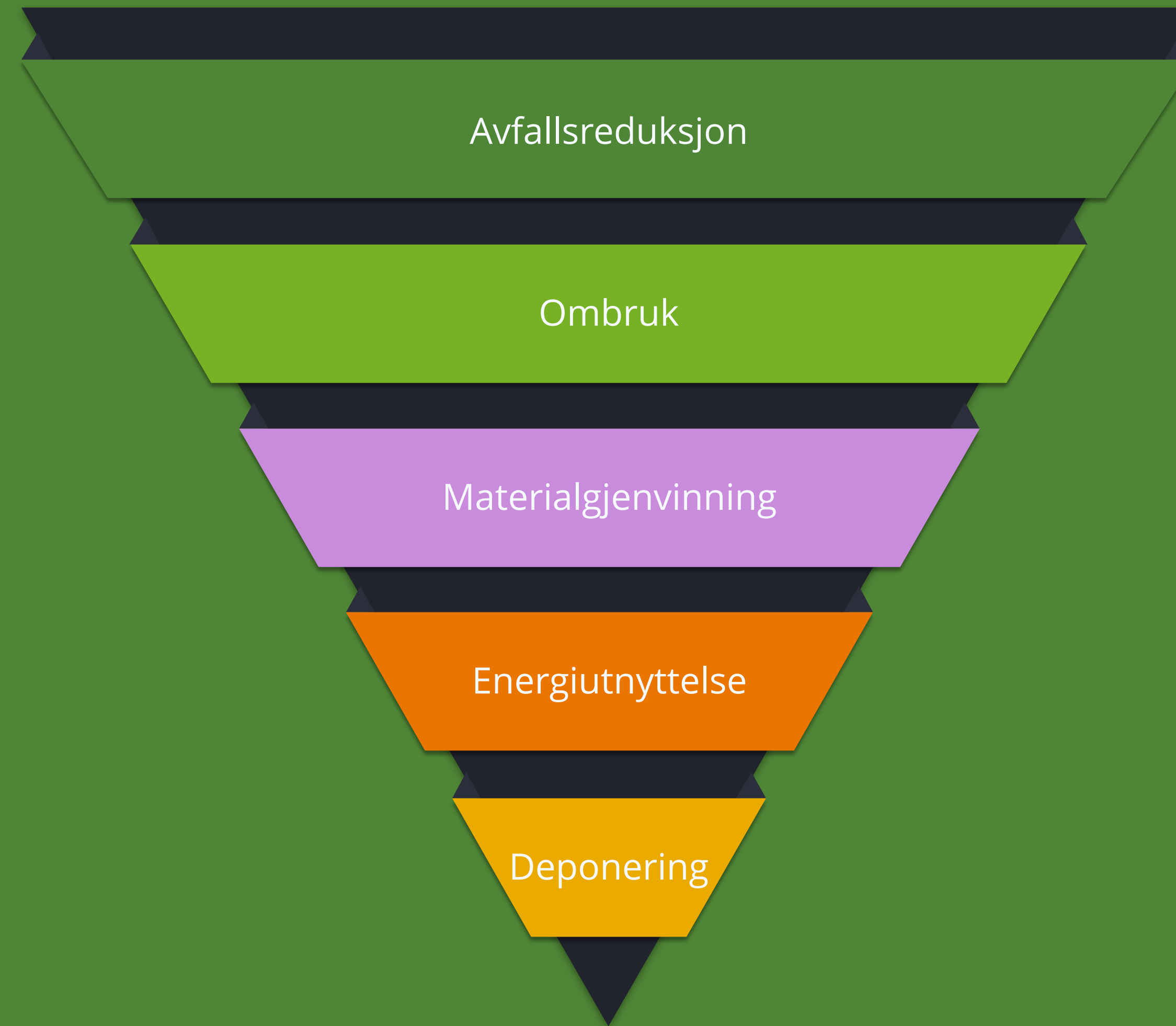


Lindum

Fremst innen bærekraftig
ressursgjenvinning
- for miljøets skyld

Avfallspyramiden

Vi jobber for at avfallet skal behandles så høyt som mulig i avfallspyramiden



Om Lindum

1,3 millioner
tonn masser håndteres årlig

100%
eid av Drammen
Kommune

683 MNOK
Omsetning 2020

158
ansatte

Hva gjør vi?

Vi har virksomhet over store deler av Østlandsområdet rundt Oslofjorden, deler av Vestlandet og Sørlandet. Virksomheten er delt i tre deler:



MÅLSETTINGER FOR JORD OG KOMPOSTPRODUKSJON LINDUM AS

JORDPRODUKSJON

- Torvfri 2017.
- 60% gjenvinnbare råvare i 2018.
- 100% gjenvinnbare råvarer innen 2025.
- Erstatte all næring/gjødsel med naturlig(organisk) og gjenvinnbar gjødsel innen 2025.
- Fossilfri jord og kompostproduksjon innen 2025, noe utstyr kan brukes med strøm i dag.
- Damping av jord med fremmede arter innen 2023.



KUNDEGRUPPE/MARKEDSBEHOV

JORDDAMPING

- **SVV**

-Ugress, Fremmede arter.

- **BANE NOR**

-Ugress, Fremmede arter.

- **UTBYGNINGSPROSJEKTER (entreprenører)**

-Ugress, Fremmede arter.

- **LANDBRUK**

-Ugress, Fremmede arter, PCN og skadelige sopper og nematoder (løkhvitråte).



KOMPETASE PROSJEKTFASE

- Det mangler mye kompetanse på å identifisere fremmede arter ute i felt, denne kunnskapen og bruk av denne, må økes i prosjekteringselskaper.
- Planlegging i prosjektfase for identifisering av fremmede arter er viktig iht. sesongvariasjoner, det er kun 4 – 6 mnd. i løpet av året man kan fastslå artene.
- Dette er viktige faktorer for å lykkes i prosjektet, for å bruke riktige tiltak.



DAGENS REGELVERK

Begrenset behandlingstilbud, noen fremmed arte kan komposteres ,men risikoen er høy, deponi og fyringsanlegg er eneste løsning.

- Forurensningsloven.
- Naturmangfoldloven.
- Gjødselvarereforskriften



Tolkning av dagen regelverk utgjør en risiko for spredning av fremmede arter.

Behov for et kvalitetsnivå for flytting, behandling og ferdig sluttprodukt.

PILOTFORSØK DRAMMEN 2022/2023

Jordforsøket utføres med 3 typer siktet jord.

- Anleggsjord, leirholdig utgravingsmasser.
- Sandholdig jord.
- Organisk jord.

I FORSØKET TILSETTER VI SPIREDYKTIGE FRØ OG RØTTER , SAMT KONTROLL,
DETTE SETTES TIL SPIREFORSØK I DRIVHUS OG DOKUMENTERES.

Forsøk nr.1 Q3-Q4 2022

- Testforsøk utføres på 95-96 grader for alle typer jord.

Dokumentasjon i dette forsøket gir grunnlag for en midlertidig godkjenning hos Statsforvalter.



Forsøk nr. 2 Q1-Q2 2023

- Definerer temperaturrebehov på fremmede arter og deler disse inn i 3 grupper for behandling,
 1. Behandlingstemperatur 75 grader
 2. Behandlingstemperatur 85 grader
 3. Behandlingstemperatur 95 grader

Dokumentasjonen i dette forsøket gir grunnlag for en permanent godkjenning og mulighet for å øke kravspec.



Forsøk nr. 3 Q2-Q4 2023

- Testforsøk på PCN og nematoder (løk)

PILOTFORSK ØK DRAMMEN 2022/2023

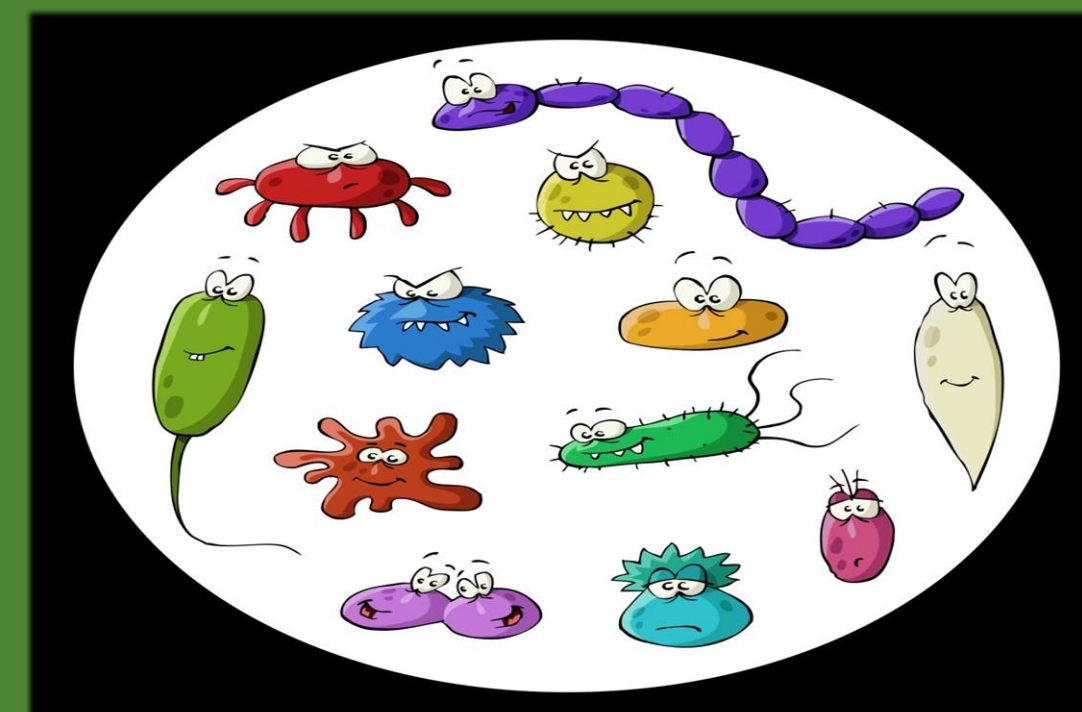
- **Fysiske egenskaper:**

- Kornstruktur/størrelse, vannhusholdning, drens egenskaper, luftinnhold og komprimering



- **Kjemiske egenskaper:**

- pH, EC, VS, TS, nitrit/nitrat, Cl, P-total, Orto-P, kalium og sulfid



- **Biologiske egenskaper:**

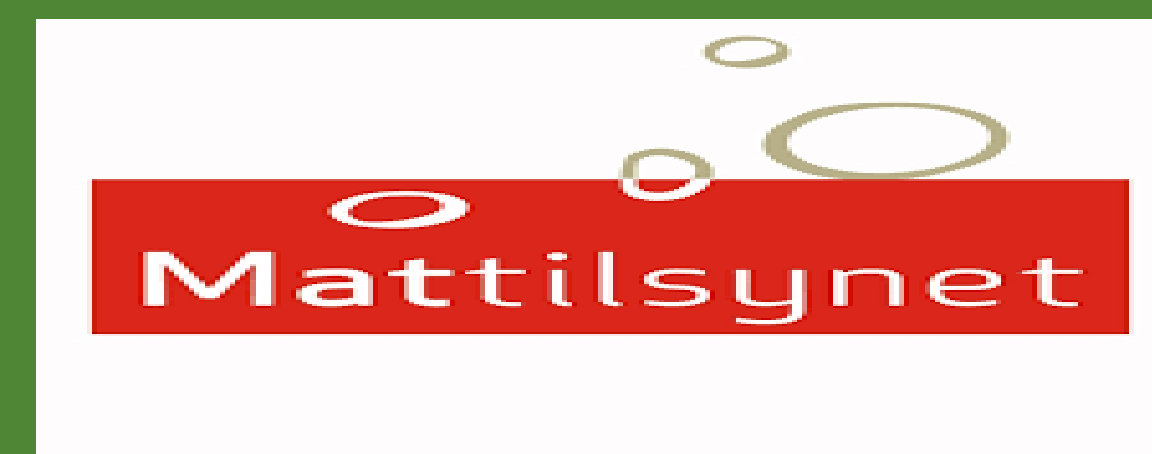
- Levende jord, mikroorganismer

HER SER VI P Å MULIGE ENDRINGER AV EGESKAPER,
FØR OG ETTER DAMPBEHANDLING



DOKUMENTASJON/KVALITETSKRAV

- Miljøverndepartementet
- Statsforvalter
- Fylkeskommune
- Mattilsynet
- Norsk Standard



OPPYGNING AV DAMPET JORD

- I dampeprosessen fjerner vi Micro og Makro livet i jorden, for å øke kvaliteten på jorden tilsetter vi kompost, Micro og Makro livet vil raskere etableres med en slik tilsetningen.
- Når man legger ut de dampede masser i jord vil det eksisterende Micro og Mikro livet etablere seg i den dampede jord slik at man for tilbake jordlivet.



PRODUKSJON

- **Stasjonær produksjonsanlegg på deponier.**

- Produksjon foregår på deponiene hvor massene kommer inn og behandles, justeres iht. egen siktekurve og tilføres kompost.

- **Mobilt produksjonsanlegg på prosjekter**

- Produksjon foregår ute på prosjektet, man behandler sektor for sektor, her unngår man å fjerne massene og kan man legge de nye massene direkte tilbake.

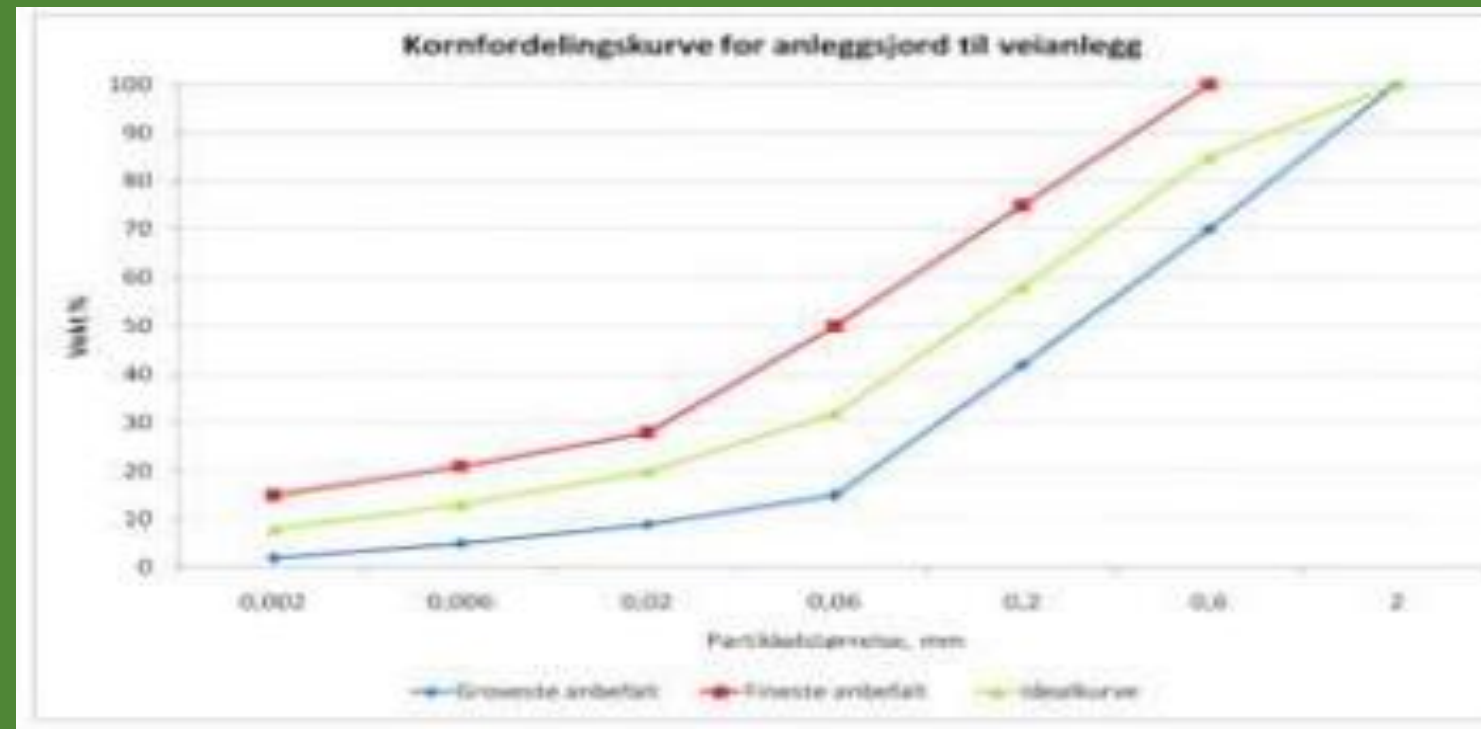
- **Mobilt produksjonsanlegg (landbruksmaskinen) på prosjekter som har til dels flate arealer.**

- Produksjon foregår ute på prosjektet, man bruker landbruksmaskinen for å dampe større flate arealer, unngår oppgraving og utlegging av masser.

SLUTTPRODUKT/FERDIGVARE

- Dagens kvalitetskrav for jord:

- Norsk Standard 3420
- SVV Prosesskode 1
- Gjødselfareforskriften



- Utfordringen her vil være de fysiske egenskapene, dvs. kornstørrelse. Kravspec. som er satt i NS 3420 og SVV må endres noe hvis vi skal få brukt gjenvunnet jord. Siktekurven må gjerne strekkes noe til begge sider uten at dette går utover vannhusholdning- og drensegenskaper. Utarbeide batcher på f.eks. 500 tonn og justere iht. ny kravspec.
- Ferdigvareproduktet vil da kunne brukes på lik linje med dagens produksjon av jord, med en produksjon på anleggsstedet (vei og bane) vil vi få gjenbruk av materiale og slippe og kjøre vekk masser, samt man slipper å erstatte disse men nye jomfruelige masser.
- Dette vil være en god miljøvennlig måte å ta vare på matjorden våres og redusere utslippet på transport av produktene.

HUSK VI HAR IKKE UBEGRENSEDE RESSURSER AV JORD, VI MÅ TA VARE PÅ MATFATET VÅRT.

SPØRSMÅL?



TAKK FOR MEG

 Lindum