

JORD OG KOMPOSTPRODUKTER LINDUM 2019

Biologisk avdeling v/Tom Inge Hole

LINDUM AS

- *100% eid av Drammen Kommune
- *220 ansatte
- *Behandler 1,5 millioner tonn
- *550 millioner i omsetning



LINDUMS VISJONER, VERDIER OG AVDELINGER

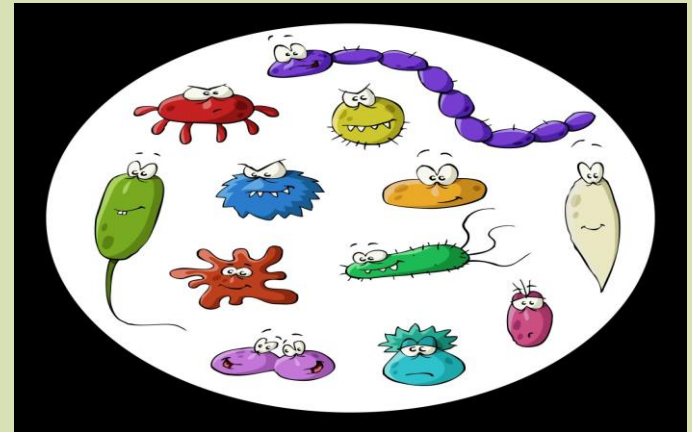
Fremst innen nytenkende og verdiskapende avfallshåndtering - for miljøets skyld!

Troverdige
Entusiastiske
Nyskapende
Kunnskapsrike
rOmslige
Miljøbevisste



JORDENS EGENSKAPER

- **Fysiske egenskaper:**
 - Drenseegenskaper, luftinnhold og komprimering
- **Kjemiske egenskaper:**
 - pH, EC(konduktivitet), TS, VS (glødetap) og næring
- **Biologiske egenskaper:**
 - Levende jord, mikroorgansimer



RÅVARER

- Leire
- Silt
- Sand
- Hagekompost
- Barkkompost
- Bioest/Landbrukskompost
- Undergrunnsjord (til anleggsjord)
- Gjødse (natur og kunstgjødse)



JORD, BARK OG KOMPOSTPRODUKTER

- Bulkprodukter (big bag)

- *Anleggsjord

- *Parkjord

- *Hagejord

- *Gartnerjord

- *Spesialjord; lettjord, regnbed etc.

- *Hagekompost; normal og fin

Husk: all jord er kun grunngjødselett

Naturgjødse, økologisk bruk

- *Mulch

- *Dekkbark

- *Prydbark

- *(Vermi)



SEKKEPRODUKTER

- TORVFRI GARTNERJORD 40 L
- HAGEKOMPOST 40 L
- (VERMI 10 L, naturlig gjødssel)



KOMPOSTERINGSPROSESS

- NATURENS PROSESS
- Arealkrevende, ranke og madrasskompostering
- Produksjonsplan/kart for hver batch, vanning, vending, temp. måling.
- Arbeider kontinuerlig med nye prosesser, fokus på kvalitet på sluttproduktet

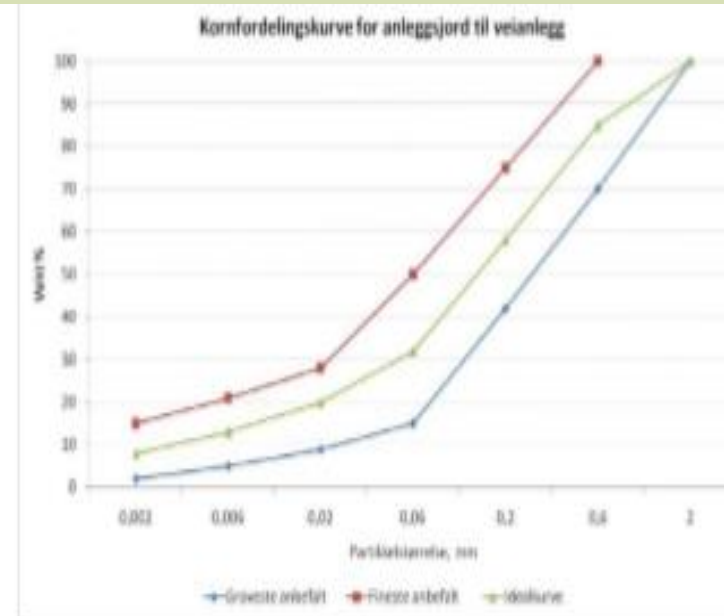


DEKLARERING AV JORD

- Lindum produserer jord etter SVV prosesskode 74.44 (Nibio v/Haraldsen)

Jordtype	Mineraljord	Anleggsjord moidfattig	Anleggsjord moidholdig
Største partikkel, mm	20		
Største partikkel i jord til plen, mm	10		
Max grus av jordmassen, >2mm	20	20	20
Krav til leir, <0,002mm (%)	2-15	2-15	2-15
Ideaværdi leir, <0,002mm (%)	5-12	5-12	5-12
Krav til leir+silt, <0,06mm (%)	15-50	15-50	15-50
Ideaværdi leir+silt, <0,06mm (%)	25-40	25-40	25-40
Organisk materiale, % av TS (glødetap, korrigert)	<1	1-3	4-6
pH	5,5-7 (7,5 *)		
K-AL, mg/100g	<15	7-15	15-50
P-AL, mg/100g	<7	5-15	10-30
Mg-AL, mg/100g	4-15	6-15	6-15
Na-AL, mg/100g	<5	<10	<15
*) Dersom pH er i området 7-7,5 må jorda i tillegg deklarerer for løselig Mn og Zn, samt stråbar alkalitet.			
Bruksområder:			
Mineraljord:	Undergrunnslag		
Anleggsjord moidfattig:	Nedre del av rotsone for trær/busker, ekstensive grasarealer		
Anleggsjord moidholdig:	Øvre del av rotsone for trær/busker, prydplantefelt, plen		

Figur 74.1 Krav til egenskaper til mineraljord, moidfattig anleggsjord og moidholdig anleggsjord



Figur 74.2 Anbefalt kornfordeling til mineraljord.

DEKLARERING FORTS.

- Egenvekt varierer fra 1.0 – 1.3 avhengig av produktet, og TS (sesong)
- pH, varierer fra 7 – 8,5
- C/N forhold ca 20
- Total nitrogen 0,15 – 0,30 g/100 TS
 - Viktig å skille mellom mineralsk jord og organisk jord
 - Utviklet en naturlig metode for å senke pH

ANALYSER

- Analyseres hos Eurofins og LMI
 - TKH og hygiene, +
 - Tester modenhet; solvita og spiretest i egne lab (starter med måling av infiltrasjon i løpet av året)



EGEN LAB OG DRIVHUS

- Lindum har et stort og godt fagmiljø, vi har en egen FOU avdeling, hvor fremtidens produkter blir utviklet.



KVALITET, STABILITET OG FORUTSIGBARHET

- Underlagt mattilsynet sine krav; gjødselvareforskriften og tilstandsklasser forurensset grunn og hvilke kvalitetsklasser, dette gir grunnlaget for kvaliteten på produktet og hvordan varedeklarasjonen blir utformet.
- Biologisk håndbok for Lindum (våres bibel), prosess og kvalitetskrav som beskriver bla. prøveregime og analyser av batchene vil lager. Vi fryser for eksempel ned x antall prøver pr batch.
- Råvareleverandører er stabile, tar ut silt og sand fra samme sted hele tiden, utarbeidet et prøveregime for å kontrollere at det er likt hele tiden. Når det gjelder organisk materiale produserer vi dette i egenregi med prosess og kvalitetskrav som er beskrevet i håndboken vår, gode og modne produkter. Avvik blir bla fanget opp på analysene våres og korrigert. Kortreiste produkter
- Produksjon; mannskap er de samme år etter år, dette gir oss mindre feilmarginer i en travelt hverdag. Vi bruker stjernesikt i produksjon, mindre overfraksjoner = riktigere blandingsforhold



MÅL:TORVFRI 2017

LINDUM BLE I JULI 2017 TORVFRIE, VI BRUKER IKKE TORV ELLER KOKOS I PRODUKTENE VÅRES, KUN KORTREISTE RÅVARER.

All kompost er gjenvunnet vare.



FREMMEDARTER UGRESS

- Utfordrende fremover da mye masser blir deponert pga ugress/fremmedarter.
- Har starter arbeide med å se på mulighetene til å renske jorden, for ugress/fremmedarter, samt rehabilitering av jord, testkjører i september 2019.
 - Kan utføres på utgravingsarealer eller produksjonsarealer.



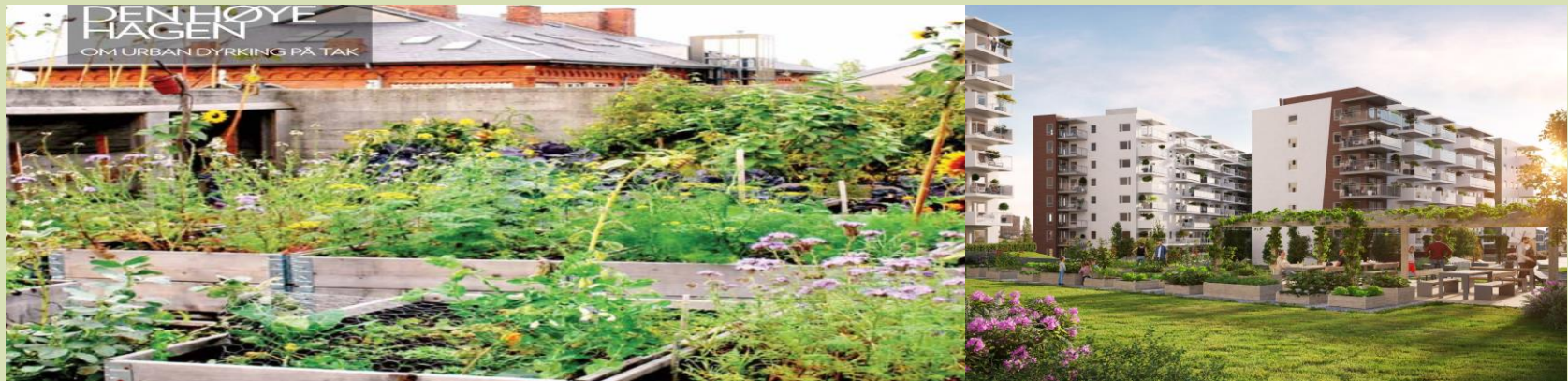
PLAST I JORD OG KOMPOST

- Utfordringer med plast i mange råvarer, fjernet matavfall fra jordproduksjon.
- Startet arbeide med å fjerne plast fra ferdigvare, første forsøk i våres. Dette er egentlig å starte i feil ende, men et sted må man begynne.



FREMTIDEN

- Fokus på å finne andre gjenvinnbare produkter som kan erstatte sand, vi tømmer grustakene på sikt
- Fokus på å lage en lettjord som kan brukes på tak og terrasse i bymiljø, urban matdyrking, ønsket vekt 500 – 600 kg pr m³
- Fokus på gjenbruk av jord, mulighet for å vaske/renske jord ren?
- Plast, ugress/fremmedarter og andre forurensninger



UTSALGSSTEDER

- Drammen; jordproduksjon og jordtorv
- Tønsberg; arbeider med ny produksjon og utsalgssted, med jordtorg
 - Bulkjord kan foreløpig kjøpes gjennom Holmen men denne er ikke torvfri, Holmen bruker Lindum`s resepter. Siktet på nett.

Arbeides med flere nye jordutsalg sørover.

TAKK FOR OPPMERKSOMHETEN



