



Med viktige erfaringer fra gjennomførte FoU-prosjekter med slam, hvor går vegen videre?

Pål Smits, spesialrådgiver Lindum AS, Vannprisseminaret 29. oktober 2025

Norsk Vannforenings pris 1986

Hederspris til vann-entusiast

Av Per Bremer

— For all del, resultatene som er oppnådd, er ikke noe enestående verk. Jeg vil delegerer en stor del av anerkjennelsen videre til mine kolleger i Avløpssambandet Nordre Øyeren.

Cornelis Smits, ANØs krunnlagte helt siden etableringen i 1962, ble tirsdag tildelt Norsk Vannforenings pris for 1986.

Smits fikk prisen for sin mangeårige innsats og iverdige entusiasme når det gjelder forbedring av vannkvaliteten på Romerike.

Til Romerike i 1958

Cornelis Smits kom til Romerike i 1958. Da arbeidet han i Forsvarets byggingssjefen med vann og avløp som spesialfelt.

— En gang da jeg sto sammen med min sjef oppe på Løvsengmoen, sa han: — Her steller vi med kloakkproblemer for noen hundre personer. På slutten under oss tor det 40.000 med de samme problemene.

Derfor ble tilkkaedet for et usikkert samarbeid på tvers av kommunegrensene. I dag er 12 kommuner på Romerike med i ANØ. 40 rensningslag har seg av kloakken til 140.000 personer.

Unngått katastrofe

— Takket være alle tiltak som er satt i gang, har vi unngått en vannkatastrofe på Romerike, selv om kvaliteten på vannet enkelte steder ikke er så bra. Både

For sin iverdige innsats for bedre vannkvalitet på Romerike fikk Cornelis Smits (t.v.) tildelt Alvatech-prisen av formannen i Norsk Vannforening, Haakon Thaulow.

(Foto: Odd R. Andersen).

Tyft 00, gikk han av som direktør gammel. Nå kan jeg for fullt

Ennå har vi sjansen til å skape et trivelig vassdragsmiljø. - Men vi må gripe den nå, sier CORNELIS SMITS, - studenten fra Delft som ga støtet til dannelsen av Norges første vassdragsforbund på Romerike.

I VANN nr 2 fra 1969 kan vi lese et foredrag skrevet av **Cornelis Smits** om "Fremtidig kloakkutbygging i Norge". Smits var faglig leder av Avløpssambandet Nordre Øyeren (ANØ) og ellers en sentral person i Vannforeningen. Han starter sitt foredrag med å beskrive en forordning vedtatt av bystyret i **Paris i 1372** som påla alle som kastet ekskrementer og urin ut av vinduet mot gaten å rope "**Gare l'eau**", eller på norsk, "**Se opp for vannet**". Slik skulle de forbipasserende være advart slik at de skulle kunne søke dekning. Smits mente at forholdene i Norge i 1969 nok var annerledes, men på noen områder ikke stort bedre. Ved hjelp av innlagt vann, WC og avløpsledninger griset man i 1969 ikke lenger til gatene, men i stedet bekker og elver. Og det gjorde man anonymt og uten å si fra. **Mens man i Paris i 1372 var individuelle griser som varslet, var man i Norge i 1969 tause kollektive griser** i følge Smits. Det er vår forhåpning at man i Norge etter 2010 ikke ønsker å fortsette å være "tause kollektive griser".

Meteorologisk institutt

Litt historikk

- Drammen kommune har behandlet og kompostert avløpsslam på Lindum i lang tid før selskapsetabl.
- Lindum ble etablert som selskap 1.7.1997 med visjon om å bli et av Nord-Europas ledende avfallsselskap.
- Lindum overtok oppgaven med slambehandling i 1998.
- Høsten 1998 startet man også kompostering av matavfall.
- Stor fokus på lukt.
- Lokal Agenda 21



Vår visjon:

**Fremst innen bærekraftig
ressursgjenvinning
– for miljøets skyld**

Konsernet Lindum

Noen nøkkeltall



Lindum AS er 100 %
eid av Drammen
kommune



Håndterer 1,1
millioner tonn
masser årlig



Omsetning i 2024:
743 millioner kroner



170 medarbeidere



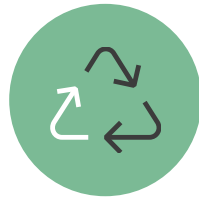
Vårt oppdrag:

Vi bidrar til å løse avfallsrelaterte utfordringer i samfunnet så Norge, vår eier og våre kunder kan nå sine klima- og miljømål.

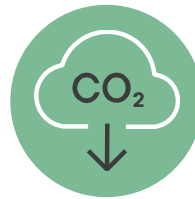


Lindums virksomhet

Vi henter inn, tar imot og behandler avfall slik at:



Ressursene i avfallet
kan gjenbrukes



Utslipp av
klimagasser
reduseres



Miljøgifter tas ut av
kretsløp

Vi tenker større om bærekraft

I Lindum har vi ikke bærekraftsmål og bærekraftstrategi, men vi har:

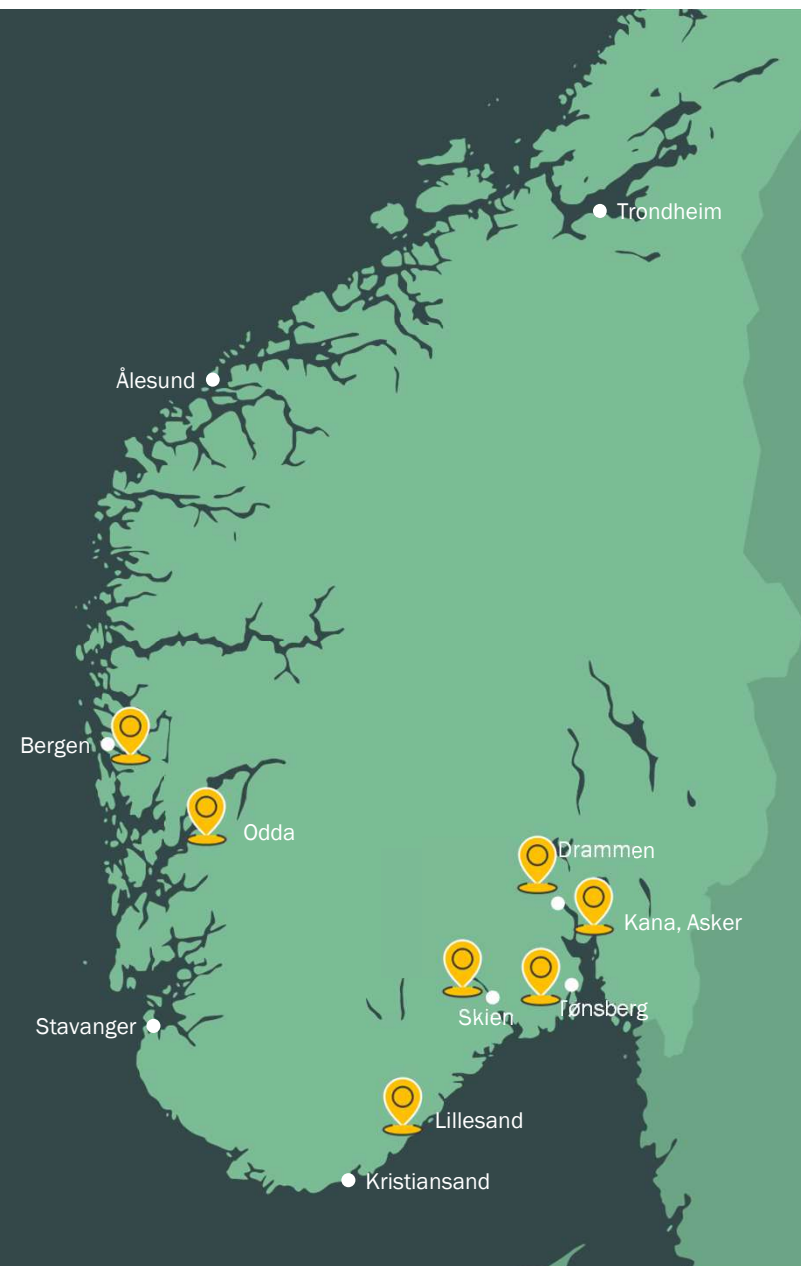
- *Bærekraftige* målsettinger
- *Bærekraftige* strategier
- En *bærekraftig* virksomhet

Grønne vekstmål

En bærekraftig virksomhet balanserer økonomiske, miljømessige og menneskelige hensyn.



Hvor finner du oss?



Hva gjør vi?



Hovedområder for tjenestene vi tilbyr:

**Forurensede
masser**



Organisk avfall



Returtrevirke



**Innsamling
og sortering**



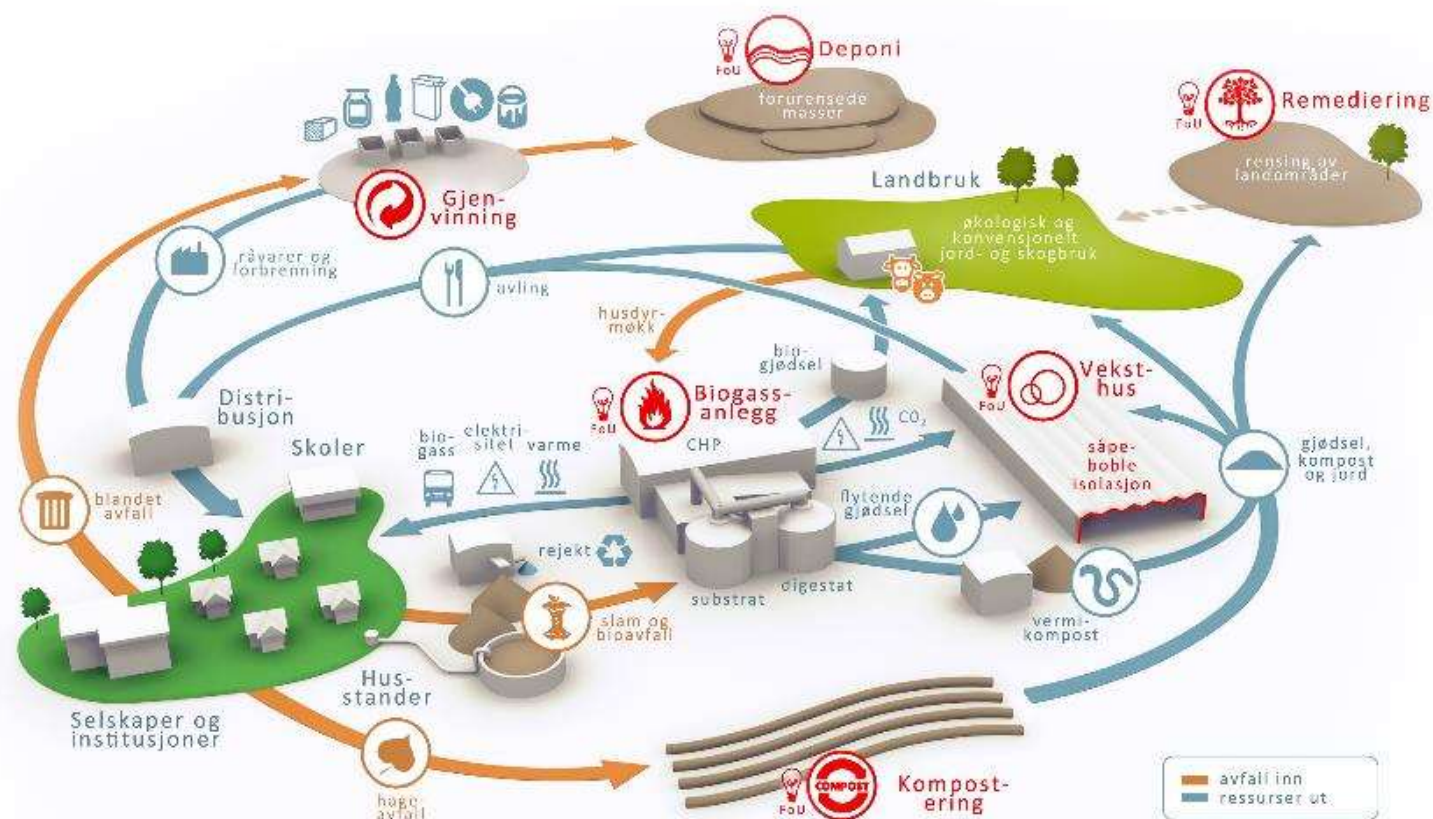
Luktrensing

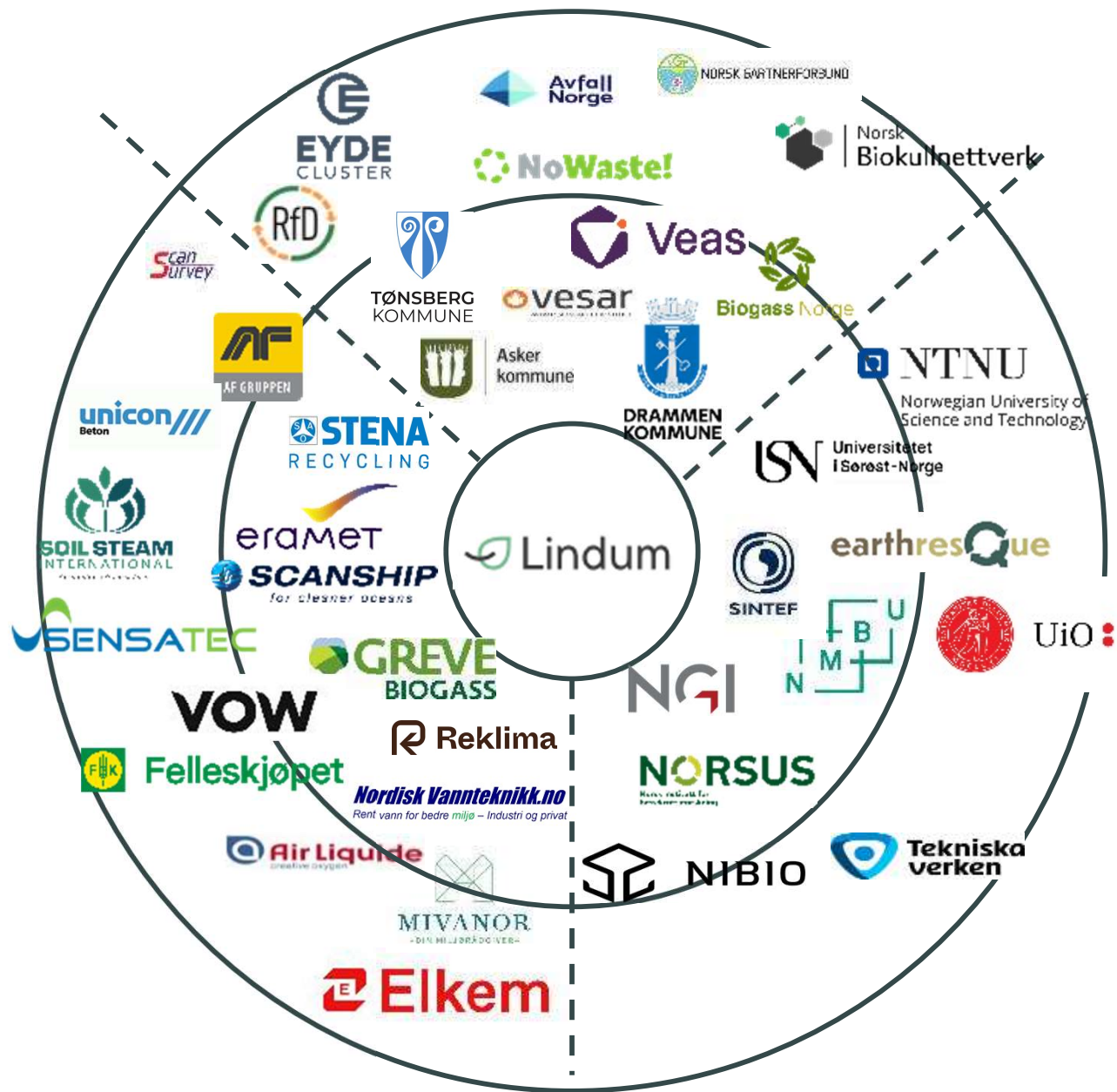




Viktige modeller og prinsipper

Grønn sirkulærøkonomi







Praktiske eksempler

Et tankekors

De enorme stoffmengder som vi deponerer i luft og vann med avgasser og avløpsvann fra industrien betyr i virkeligheten også en enorm ødsling med råstoffer, foruten at vi på denne måten er med på å forurensen eller forandre vårt livsmiljø på en uønsket måte. Det er ingen tvil om at vi kunne ha begrenset vår tids omfattende inngrep i naturens råstoffbeholdninger om vi bare hadde innstilt oss på en langt høyere grad av resirkulering, eller regenerering av de stoffer som inngår i vårt omfattende forbruk.

NOU 1972:1 - om bruken av Norges naturressurser

«Omsorg for evighetsmaterialer»

Slambehandling fra 1998

- Etablering av store asfalterte plater med fall
- Investering i ny rankevender
- Innføring av rutiner for kontroll, oppfølging og dokumentasjon av prosessen
- Meget bra prosesser
- Oppstart av Lindum Vekst for avsetning av kompost og utvikling av jordprodukter, bl.a. basert på slamkompost.
- Avsetninger til landbruk og grøntanlegg, bl.a. unnarennet i Vikersund hoppanlegg og veianlegg.
- Tett samarbeid med landbruksforvaltningen. Prosjekt Levende matjord
- Utvikling av ulike jordresepter, bl.a. parkjord og anleggsjord med slamkompost. Kommersielt.
- Parallelt stor satsing på hage-/parkavfall og torvfri jord

Videre mot biogass-/biogjødselanlegg

- Lindum ville egentlig bygge biogassanlegg for matavfall men var for tidlig ute.
- Alle lo av Lindum, det var kompostering som var inn for matavfall
- Satset da på videreutvikling av slam
- Anbudskonkurranse i Drammensregionen i 2010. Lindum vant og var forpliktet til å bygge biogassanlegg
- Lindum er kommersielle og måtte ikke følge regelverk for offentlige anskaffelser
- Gjennomført anbudskonkurranse på bygging av anlegg
- Valgte løsning med Purac og Cambi. THP som forbehandling før utråtning
- Avgjørende kriterium: Lukt (suksessfaktor nr. 1)
- Åpning av anlegg september 2012. Alt gikk som planlagt

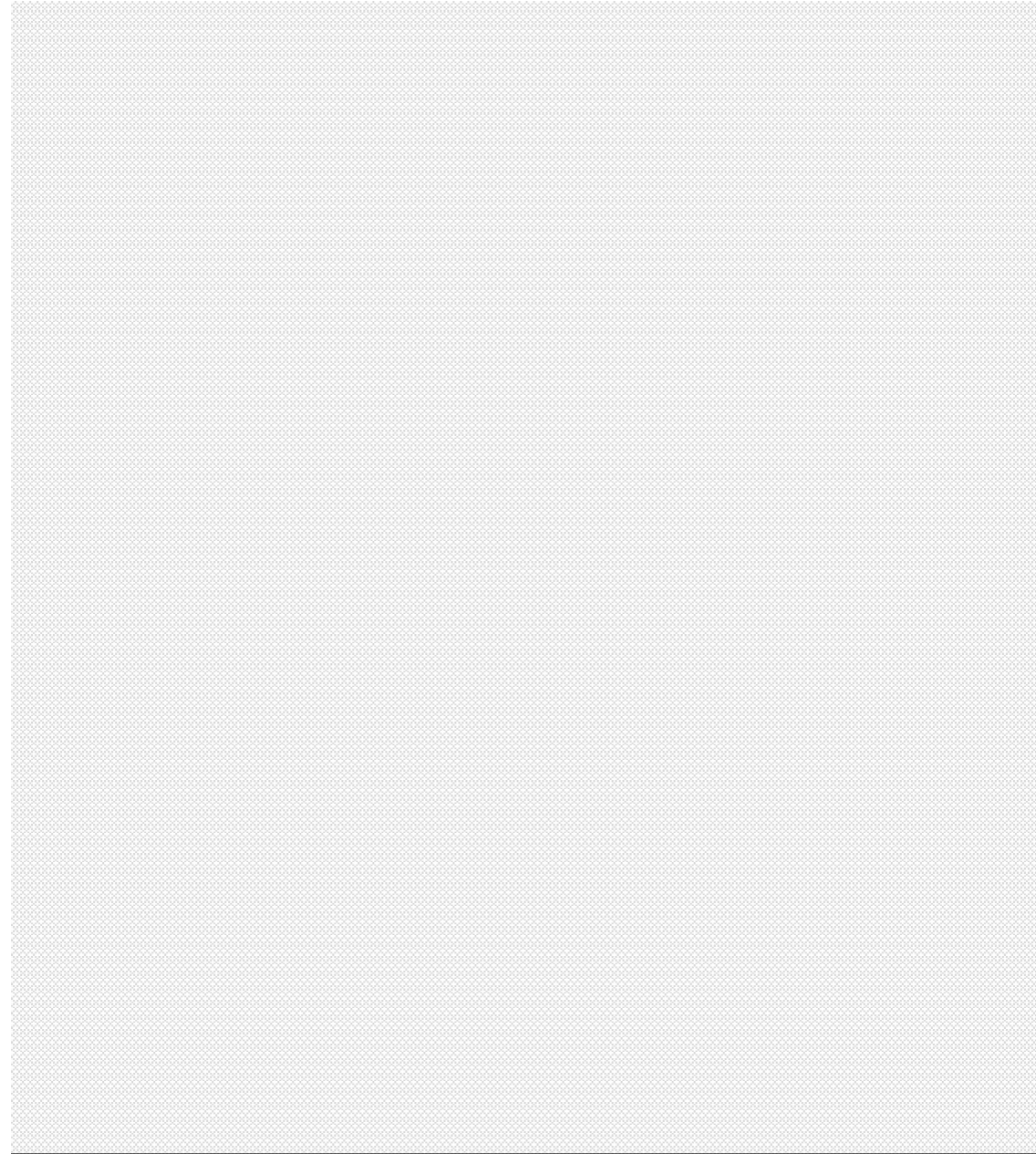
Marked

- Stor underkapasitet på slambehandling bl.a. på Østlandet
- Fylle opp biogassanlegget i Drammen
- Leie og oppgradere nedkjørt Ursaanlagen i Holmestrand
- Tilbyr også behandlingskapasitet på Vestlandet og i utlandet

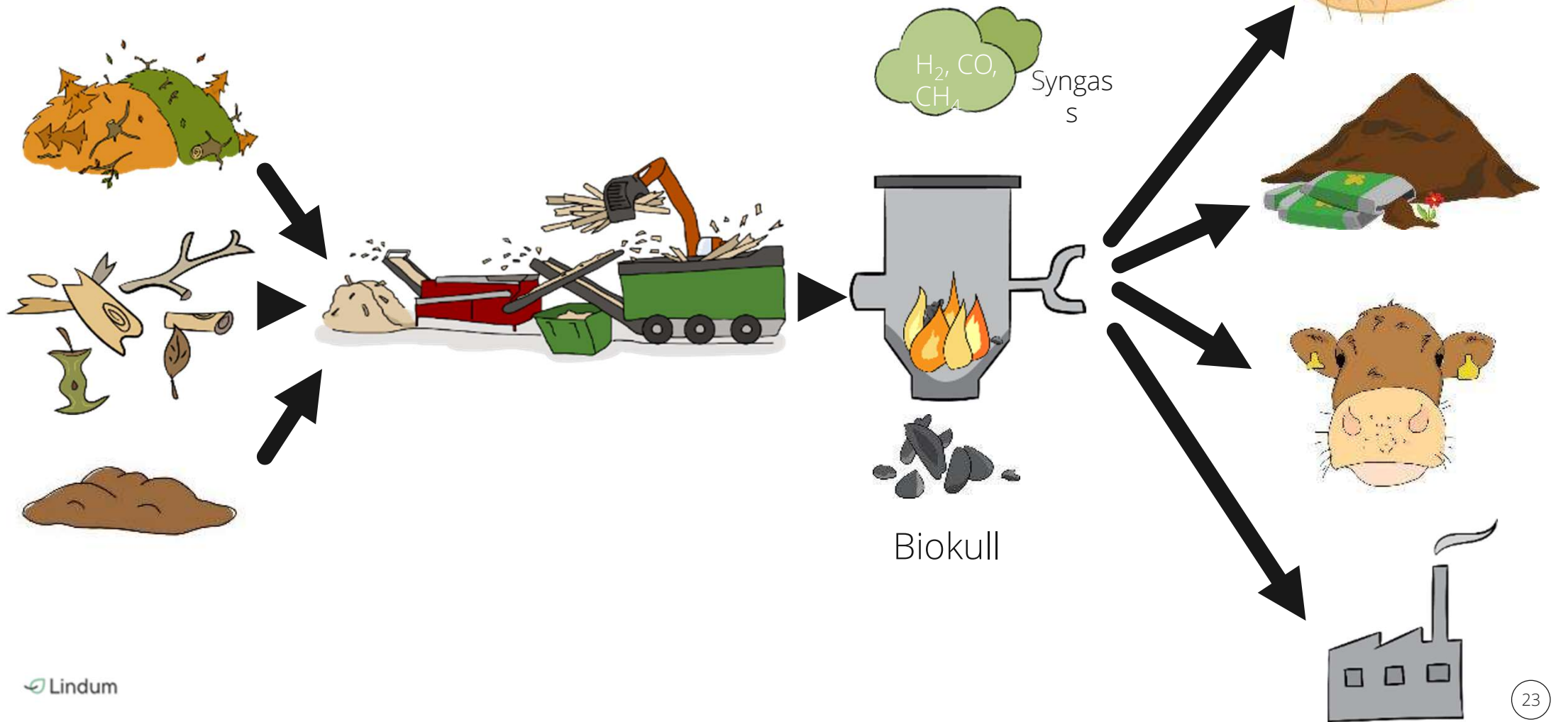
FoU - prosjekter

- Hypertermics
- Rensing av rejektivann
- Energioptimalisering
- Testing av annet organisk avfall sammen med slam
- Pyrolyse

Pyrolyse



Verdikjede biokull



Hvorfor er biokull så bra?

- Brytes langsomt ned (karbonlagring)
- Erstatte fossilt kull
- Plast og organiske miljøgifter blir ødelagt
- Porøst med stor overflate
 - Holder godt på vann
 - Binder miljøgifter og næringsstoffer

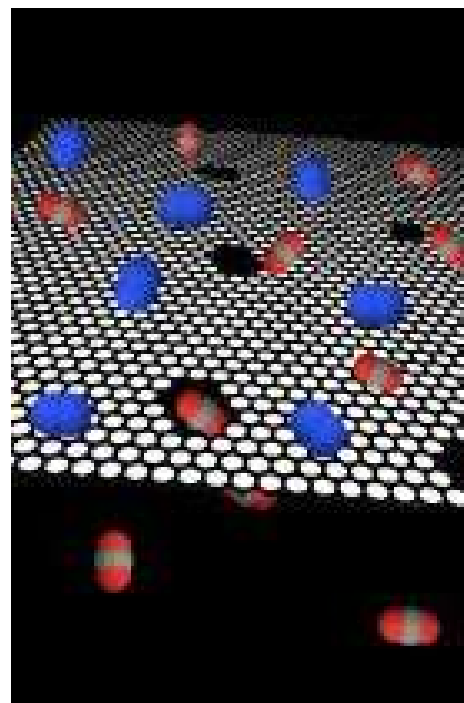




Jordforbedring og dyrking av
mat



Metallurgisk industri



Rensemiddel



Byggematerialer, stabilisering av
grunn

Håndtere problemavfall på
en forsvarlig måte

Bidra til å
redusere
klimagass-
utslipp

Produsere
bioenergi



Lage bedre og mer
klimavennlige
produkter

Nye utfordringer

- Nye forskrifter krever endringer i bruk av biorest
- Har vi nok arealer tilgjengelig?
- Hva kan gjøres for å endre avsetningen?
- Stor aktivitet med bygging av nye renseanlegg med biologisk rensetrinn for nitrogen
- Regelverk for biogassanlegg er i endring
- Sterkt ønske om økt biogassproduksjon.





Takk for oppmerksomheten

pal.smits@lindum.no