

Fra forurenset masse til asfalttilslag

Thomas Jølstad Henriksen
Forretningsutvikler AF Decom AS

tjh@afgruppen.no

The AF logo consists of the letters 'AF' in a bold, black, sans-serif font, centered within a bright yellow square. The background of the entire image is a photograph of two construction workers in a factory setting. They are wearing yellow safety helmets with the AF logo, high-visibility yellow jackets, and safety glasses. They are looking at a wooden formwork structure that contains a grid of steel reinforcement bars (rebar). The worker on the right is holding a yellow tool, possibly a measuring tape or a level, against the rebar. The background shows a large industrial facility with various pieces of equipment and materials.

Riving og sanering



Industri



Kraft



Opprydding og grunnarbeid



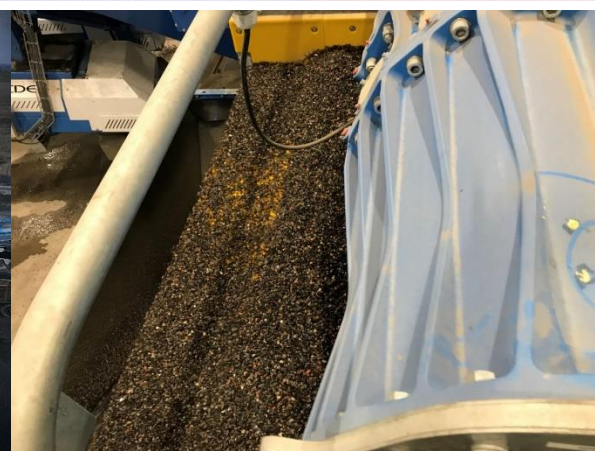
Infrastruktur



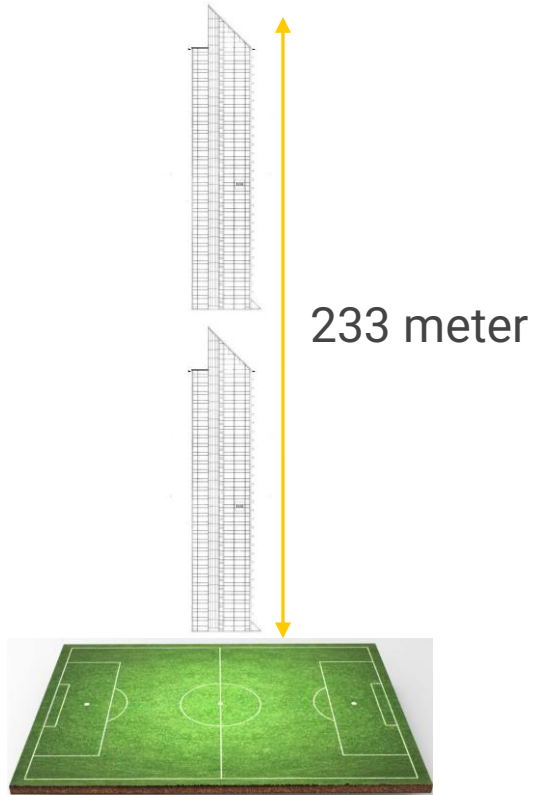
Miljøpark



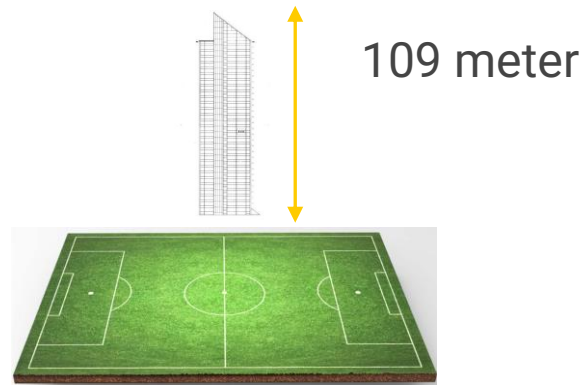
AF sine Miljøparker



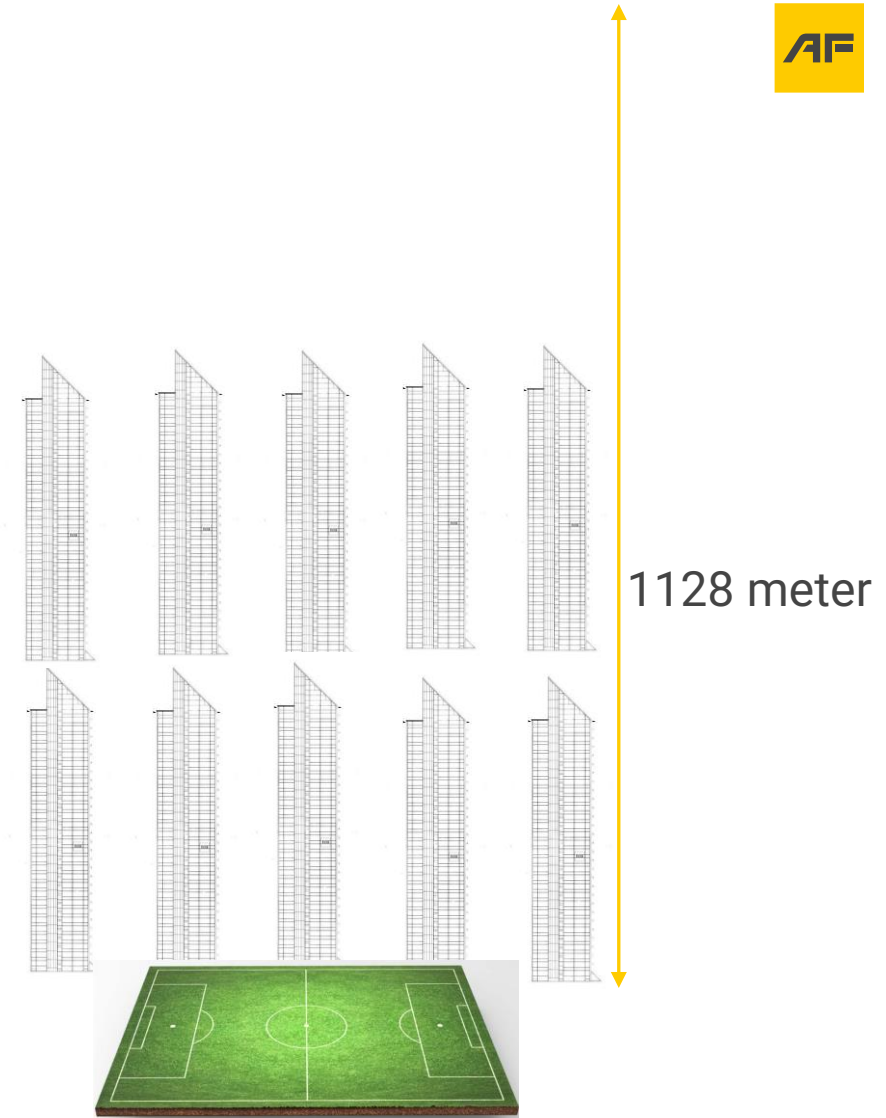
Årlig mengde masse til deponi



3,1 mill tonn forurensete masser



1,3 mill tonn betong



15 mill tonn stein og rene masser

Teknologi og behandlingsprosesser



Oppbygging av PKS system

Reg. nr: C61

 Nes Miljøpark
v/ Einar.haugen@afgruppen.no
AF Decom,
Postboks 9272 Etterstad

0603 OSLO

PRODUKSJONSTILLATELSE

Vi viser til vår revisjon 06.05.2022 samt dokumentasjon mottatt 01.09.2022.

Med grunnlag i revisjonen og tilhørende dokumenter, finner vi å kunne innvilge en:

Produksjonstillatelse for fremstilling av tilslag iht.
 NS-EN 12620:2002 + A1:2008 + NA:2016
 NS-EN 13043:2002 + NA:2008
 NS-EN 13242:2002 + A1:2007 + NA:2009

Produksjonstillatelsen gjelder frem til 01.03.2023

 Med hilsen
Kontrollrådet

Ingvild H. Jørgensen

SP4164/22

Kornfordeling ved sikting

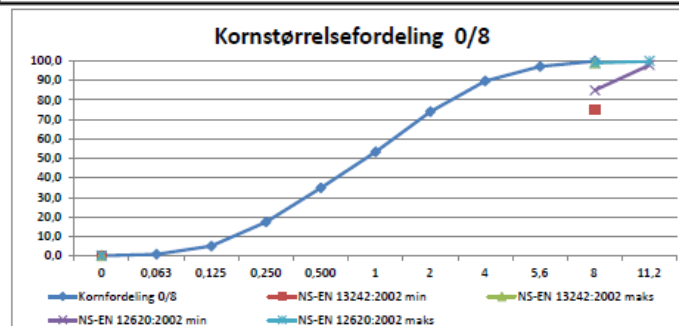
Testen er utført i henhold til NS-EN 933-1 / NS-EN 12620

Navn	Nes Miljøpark AS	Oppdragsnr	2093/22
Adres	Miljøparkvegen 112	Mottatt dato	29.11.2022
Post nr	2160	Uttaksted	Nes Miljøpark
Sted	Vormsund	Material /Fraksjon	0/8, 25.11
Tlf	95047425	Tatt ut av	Kunde
		Analys. Dato	30.11.2022

Masse tør prove, total (g): 786 Tør etter vask (g): 780

Sikteanalyse 0/8mm					
Sikt (mm)	Material (g)	Sikterest (g)	Material (%)	Sikterest (%)	Gjennomgang (%)
16	0	0	0,0	0,0	100,0
11,2	0	0	0,0	0,0	100,0
8	0	0	0,0	0,0	100,0
5,6	22	22	2,8	2,8	97,2
4	59	81	7,5	10,3	89,7
2	123	204	15,6	26,0	74,0
1	163	367	20,7	46,7	53,3
0,5	145	512	18,4	65,1	34,9
0,25	138	650	17,6	82,7	17,3
0,125	97	747	12,3	95,0	5,0
0,063	33	780	4,2	99,2	0,8
< 0,063	6	786	0,8	100,0	
Sum:	786		100,0		
Tap:	0	0,00 %			

Gradering kategori (G): GA90 Finstoffinnhold (f): f3


 KSR MASKIN AS
Grovevågen, NO-1816 Skjvetved
Tlf: 003 04 437 - post@ksrmaskin.no
www.ksrmaskin.no

Signatur:

Dato: 30.11.2022

SP4129/22

Kornfordeling ved sikting

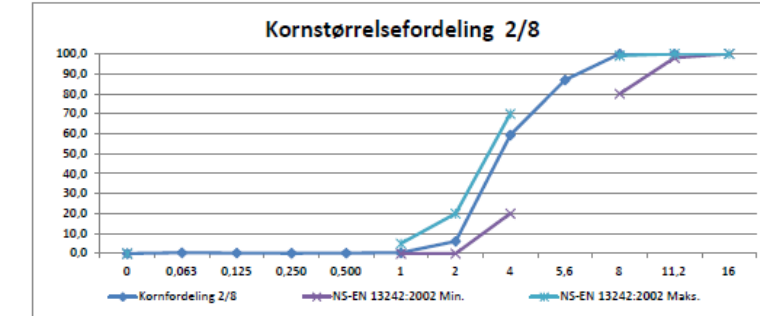
Testen er utført i henhold til NS-EN 933-1 / NS-EN 13242

Navn	Nes Miljøpark AS	Oppdragsnr	2084/22
Adres	Miljøparkvegen 112	Mottatt dato	08.11.2022
Post nr	2160	Uttaksted	Nes Miljøpark
Sted	Vormsund	Material /Fraksjon	2/8
Tlf	95047425	Tatt ut av	KSR Maskin AS
		Analys. Dato	10.11.2022

Masse tør prove, total (g): 754 Tør etter vask (g): 753

Sikteanalyse 2/8mm					
Sikt (mm)	Material (g)	Sikterest (g)	Material (%)	Sikterest (%)	Gjennomgang (%)
16	0	0	0,0	0,0	100,0
11,2	0	0	0,0	0,0	100,0
8	0	0	0,0	0,0	100,0
5,6	99	99	13,1	13,1	86,9
4	208	307	27,6	40,7	59,3
2	401	708	53,2	93,9	6,1
1	43	751	5,7	99,6	0,4
0,5	1	752	0,1	99,7	0,3
0,25	1	753	0,1	99,9	0,1
0,125	0	753	0,0	99,9	0,1
0,063	0	753	0,0	99,9	0,1
< 0,063	1	754	0,1	100,0	
Sum:	754		100,0		
Tap:	0	0,00 %			

Gradering kategori (G): Gc85-15 Finstoffinnhold (f): f2


 KSR MASKIN AS
Grovevågen, NO-1816 Skjvetved
Tlf: 003 04 437 - post@ksrmaskin.no
www.ksrmaskin.no

Signatur:

Dato: 10.11.2022

Produkter

Sertifisering

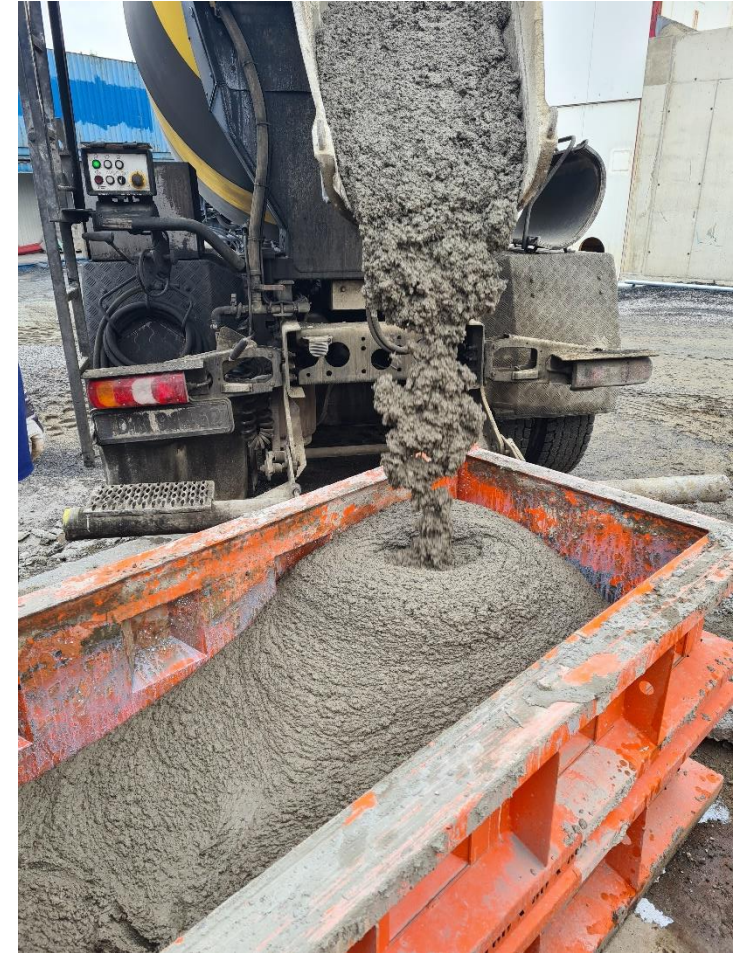
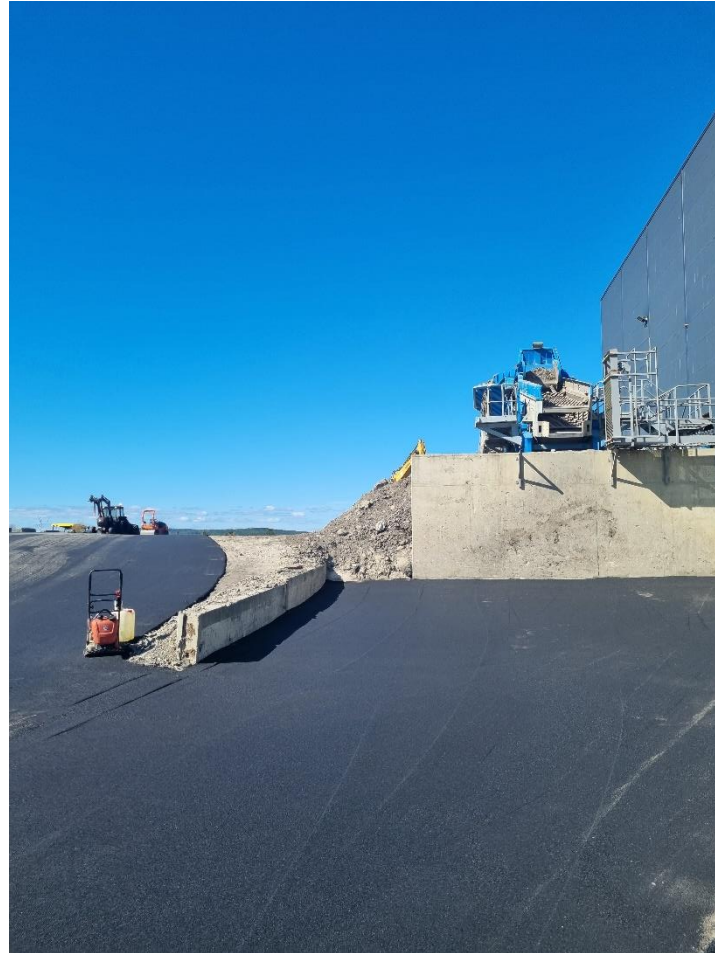
- NS-EN 13043(Asfalt)
- NS-EN 13242(Ubunden bruk)
- NS-EN 12620(Betong)

Bruksområder

- Grøftepukk
- Kabelasand
- Tilslag sprøytbetong
- Bygging av kirkegård (god lufting)
- Strøgrus
- Vei, plate og parkeringsplasser
- Gabion



Bruksområder



DAGENS SIRKULÆRE ØKONOMI



I dag tar gjenvinner våre miljøparker 80 % av massene, men vi nærmer oss 100 % gjennom utnyttelse av filterkake!

I Trondheim leverte vi 160 000 tonn av 0/8 tilslag til sprøytbetong i 2022.

Prognosene for 2023 er over 200 000 tonn tilslag til betong vil bli levert i prosjekter i Oslo og Trondheim, alt basert på forurensede masser som råvare

AF Gruppen v/ Rimol Miljøpark vinner av Byggenæringens klimapris 2022



AF Gruppen, Betong Øst og Betonmast Trøndelag vant Byggenæringens klimapris 2022

Publisert 29.11.2022 18:51

Det var en felles satsing mellom AF Gruppen ved Rimol Miljøpark, Betong Øst og Betonmast Trøndelag som sikret seg seieren i kåringen Byggenæringens klimapris 2022.

- I november 2022 ble AF Gruppen, Betong Øst og Betonmast Trøndelag kåret til vinner av Byggenæringens klimapris 2022
- I juryens begrunnelse heter det blant annet;

«Rimol Miljøpark, et selskap i AF Gruppen, sorterer og renser forurensete masser, som igjen erstatter natursand i betongproduksjon hos Betong Øst. Betonmast som entreprenør sikrer at betongen har de egenskaper som skal til i både fersk og herdet tilstand. Slik gjøres avfall til ressurs, deponering av forurensete masser reduseres sterkt, og vi slipper nye naturinngrep. Tilslaget som er utviklet kan brukes i alle typer betong.»

Avfallsets opphør

Kap. 5. Om avfall.

§ 27. ¹(definisjon av avfall)

Med avfall menes løse gjenstander eller stoffer som noen har kassert, har til hensikt å kassere eller er forpliktet til å kassere. Som avfall regnes ikke avløpsvann og avgasser.

Som biprodukt og ikke avfall regnes løse gjenstander og stoffer som

1. er fremstilt som en integrert del av en produksjonsprosess som primært tar sikte på å fremstille noe annet,
2. kan brukes direkte uten annen bearbeidelse enn det som er normalt i industriell praksis,
3. kan brukes på en måte som er lovlig,
4. ikke medfører nevneverdig høyere risiko for helseskade eller miljøforstyrrelse enn tilsvarende gjenstander og stoffer kunne blitt brukt, og
5. med sikkerhet vil bli utnyttet.

Løse gjenstander og stoffer som har blitt avfall, skal regnes for å ha opphørt å være avfall når de

1. har gjennomgått gjenvinning
2. skal brukes til bestemte formål
3. kan omsettes i et marked eller er gjenstand for etterspørsel
4. innfrir de tekniske kravene som følger av de aktuelle bruksområdene og eventuelle produktkrav og -standarder, og
5. ikke medfører nevneverdig høyere risiko for helseskade eller miljøforstyrrelse enn tilsvarende gjenstander og stoffer kunne blitt brukt.

Forurensningsmyndigheten kan bestemme ved enkeltvedtak om avfall har opphørt å være avfall etter første punktum.



- Ulike krav til forskjellige gjenvinningsløsninger.
- Samkjøring av krav mellom Miljødirektoratet og Direktoratet for mineralforvaltning.
- Forskjell i regelverk utslippskrav fra industri, pukkverk, gjenvinningsanlegg og deponier.
- Opphørskriterier avfall. Gjelder dette sprengstein, rene masser og betong til gjenbruk?
- Gir EPD riktig inntrykk av totale miljøbelastning for prosjektet?

Kontrollordningen For Asfaltgjenvinning: KFA, er en frivillig bransjeordning som skal holde regnskap med innsamling og bruk av returavfall og bidra til at knust asfalt anvendes på en best mulig måte.

Forskjell mellom mottak og deponi av returavfall

KONTROLLORDNINGEN FOR ASFALTGJENVINNING (KFA) opplever at begrepene «mottak» og «deponi» benyttes om hverandre når det gjelder returavfall. Det er en vesentlig forskjell mellom et mottak for returavfall og et deponi for avfall.

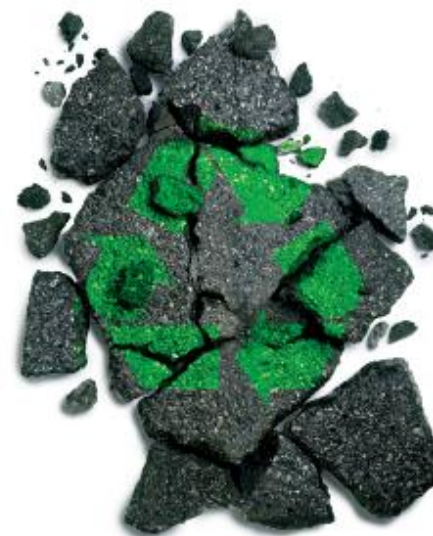
Avfall skal ikke komme på avveie. Miljømyndighetene har derfor utarbeidet lover og forskrifter for å sikre at avfall blir håndtert forsvarlig. Generelt utformes dette regelverket av Miljødirektoratet eller direktoratet implementerer regelverk utformet i EU. Statsforvalter (tidligere Fylkesmannen) forvalter regelverket.

Det vises bl.a. til forurensningsloven, forurensningsforskriften, deponiforskriften og avfallsforskriften.

I ET DEPONI LAGRES materialer

og avfall permanent. Det er dette som er intensjonen med et deponi. En ønsker ikke at disse materialene gjenbrukes eller at mennesker, dyr, natur skal komme i berøring av massene eller avrenning fra massene. Dette er ofte svært forurensede materialer eller materialer som ikke er egnet for gjenbruk.

Forut for deponeringen kan det være krav om behandlingen av materialet. Egenskapene til disse materialene gir ofte strenge krav til utformingen av selve deponiet; krav til terreng og avstand fra bekker og innsjø; krav til bunntetting; krav til tetting av et oppfylt deponi; krav for oppsamling og håndtering av avgasser mm.



Det skal selvsagt søkes etter deponiforskriften om tillatelse for etablering av et deponi. Søknad sendes Statsforvalter (Fylkesmann). Levering av avfall til et deponi vil ofte resultere i store gebyrer avhengig av avfallens type/egenskap og mengder.

PÅ ET MOTTAK leveres materialer og avfall for midlertidig lagring, sortering og senere gjenbruk. Ofte blir også begrepet «mellomlager» benyttet.

På et mottak leveres bl.a. sortert husholdningsavfall; avfall fra treindustrien; organisk avfall fra hager og parker; rivningsavfall fra bygge- og anleggssektoren inklusiv returavfall. Næringsavfall er et ofte benyttet begrep.

Det skal også søkes om

tillatelse etter forurensningsloven for etablering av et mottak.

Søknad sendes Statsforvalter (Fylkesmann). For å sikre at materialer ikke blir permanent lagret på et mottak så stilles det ofte krav til maksimal lagringstid for materialer på et mottak. I tillegg vil en tillatelse ofte inneholde krav om mottak av rene masser og at det etableres en mottakskontroll. Stedet der et mottak ønskes etablert må i tillegg til krav fra miljømyndighetene være i samsvar med kommunens reguleringsplan og arealplan.

RETURASFALT ER FELLESBETEGNELSEN på asfalt fra graving i veg; omlegging av eksisterende veg og fjerning av denne; →

Senter for bærekraftig bruk av overskuddsmasser og avfall i den sirkulære økonomien

- Vertsinstitusjon – NMBU
- 33 partnere fra industri, privat og offentlig sektor, samt forskningsinstitutter

FORSKNING



PRIVAT SEKTOR



OFFENTLIG SEKTOR



Foto: NMBU/Tommy Normann

Deponi og pukkverk – tradisjonelle og ikke fornybare løsninger

■ Deponi:

- God økonomi
- Velutviklet regelverk
- Robust for svingninger i mengde og kvalitet
- Etablerte løsninger
- Fylles fort opp
- Vanskelig å få tillatelse til nye
- Etterdrift
- Utrede statsavgifter

■ Gjenvinning

- Konservativ bransje for bruk av byggeråstoff basert på gjenbruksmateriale
- «End of waste» regelverk
- Reguleringer og tillatelser. Norge har kommet kort på gjenvinningsløsninger sammenlignet med andre land i Europa (BeNeLux landene)
- Forståelsen for sirkulære innkjøp
- Gjenvinningsanlegg sees på som industrianlegg.
- Fjerner avfall til deponi
- Sertifisering av sekundære råvarer. Regelverk

■ Pukkverk

- God økonomi
- Velutviklet regelverk
- Robust for svingninger i mengde og kvalitet
- Etablerte løsninger
- Jevne kvaliteter
- Mye stein i markedet
- Natur er «gratis» Grunnrente ?



Sirkulære anskaffelser

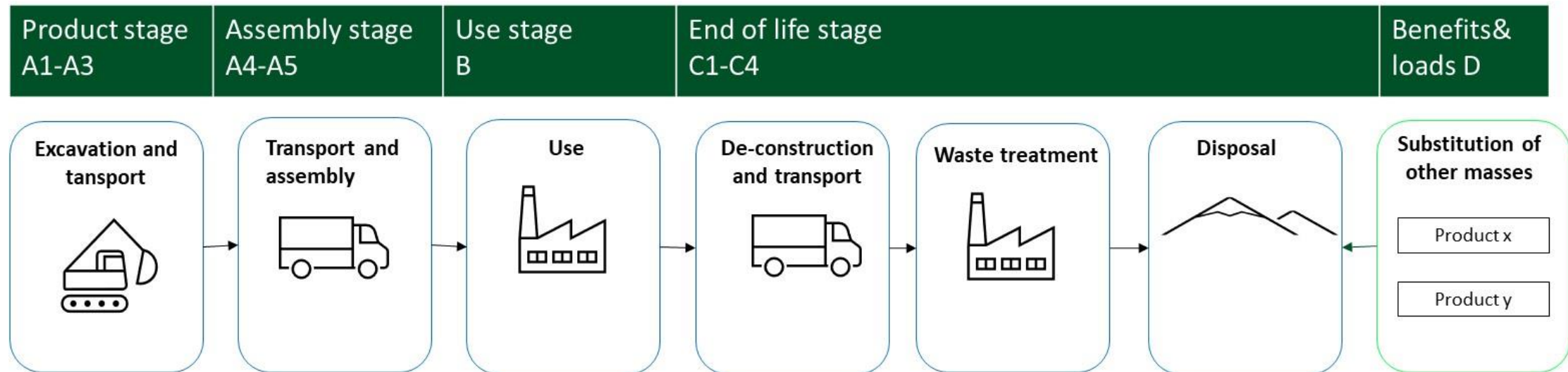
- Krevende å få til innovative anskaffelser
- Prosjektorganisering. Krevende å samhandle mellom avdelinger
- Tilrettelegging for sirkulære systemer og innkjøp
- Vekting, men ikke bare CO2. Bør vurdere andre punkter som naturmangfold og indirekte klimautslipp (Livsløpsanalyse).
- Eksempel fra Oslo der eksisterende verktøy som eks Byøkologis program kan benyttes
 1. Oslo skal redusere støy, luftforurensing og klimagassutslipp
 2. Oslo skal ha et miljøeffektivt transportsystem
 3. Oslo skal ha en bærekraftig byutvikling med miljøvennlige bygningsmiljøer og byrom
 4. Oslo skal ha kretsløpsbasert avfallshåndtering
 5. Oslo skal bevare og styrke sin blågrønne struktur
 6. Oslo skal ha en miljøeffektiv kommuneforvaltning
 7. Oslo skal samarbeide med innbyggerne, næringslivet og staten for et bedre oslomiljø
 8. Oslo skal bidra til og samarbeide for et bedre miljø regionalt, nasjonalt og globalt.



Sammenligne ulike materialproduksjon

EPD (Environmental Product Declaration) som innkjøper kan bruke som sammenligningsgrunnlag med alternativ materialproduksjon

⇒ LCA med bruk av allokering



- Bruk av resirkulert material påvirker produksjonsfasen (Production stages A1-A3)

Oppsummering - bruk av sekundære råvarer

- Myndighetene må få på plass *nasjonale målsetninger, og føring av statistikk for gjenbruk av masser*. Dette kan organiseres som en felles nasjonal kunnskapsdatabase. Eksempelvis praksis fra Nederland.
- Myndighetene bør innføre standardiserte krav til *dokumentasjon, deklarerer og godkjenning* for å levere gjenbruksmasser til markedet. Innføring av sertifiseringsordning.
- Like rammebetingelser og lik saksbehandling.
- Markedet må bli flinkere til å tenke «godt nok» til mitt bruk
- Kommuner må gjennom *plan- og bygningsloven* kunne avsette større regulerte områder hvor gjenvinning kan finne sted. Herunder tilrettelegge for mellomlagring og behandling av asfalt, overskuddsmasser og avfall.
- Regelverket går på tvers av direktorat. Mulighet for overordnet myndighet/faginstans som bransjen kan støtte seg på. Samhandling mellom Direktoratet for mineralforvaltning og Miljødirektoratet for å få gode sirkulære løsninger på mineralske masser.



KAN DU SE
DET FOR DEG?

EN PANTEAUTOMAT FOR NATURRESSURSER.

Takk for meg!

AF