

NOBI NYTT

Temautgave: Miljø

INTERNMAGASIN FRA NOBI TIL ANSATTE, KUNDER OG LEVERANDØRER

UTGAVE 09-2021



Miljøverktøy:

«tar opp inntil 25 prosent av CO2-utslippet fra produksjon»

Se side **18**

Sirkulærøkonomi i praksis

- Ny maskin fremmer gjenbruk av grove masser, betong og driftseffektivisering.

Se side **7**

Miljøsertifisert på tvers av avdelinger

- Ift. ISO-14001-2015.

Se side **3**

www.nobi.no

Klar for gjenåpning av samfunnet

- Mer samlet og sammensveiset enn noen gang tidligere.

LEDER

NOBI har siden starten av 2020 arbeidet aktivt med løpende risikovurderinger av den vedvarende smittefaren. Spesielt har det vært utfordrende å kartlegge forholdene for våre arbeidsreisende, samt utarbeide handlingsplaner med tiltak for å fjerne eller redusere risiko for smitte.

Her syntes jeg NOBI som organisasjon har gjort en utrolig god jobb. Selv i en utfordrende tid med fravær har alle sammen bidratt for å opprettholde vår leveringsdyktighet. Jeg er stolt over den fantastiske innsatsen våre ansatte har demonstrert, og vil faktisk påstå vi kommer ut av dette mer samlet og sammensveiset enn noen gang!

Nå som samfunnet gradvis gjenåpnes må vi fortsette å stille opp for hverandre, og videreføre det gode arbeidet.

Denne utgaven av NOBI Nytt har et underliggende tema om miljø. Tall fra EU viser at det produseres nærmere 1 tonn byggeavfall pr. innbygger i de ulike land. Byggenæringen er blant de enkeltindustrier som frembringer størst andel av det samlede avfallet i Norge. Nasjonale mål for avfall omhandler i større grad et skifte mot en mer sirkulær økonomi.

Avfall fra byggenæringen kan ombrukes og materialgjenvinnes fremfor at det legges på deponi eller går til energigjenvinning. Dermed kan avfall isteden betraktes som en verdifull ressurs som kan utnyttes. En slik tilnærming vil kunne redusere klimagassutslippene og andre miljøproblemer.

NOBI er ISO-14001 sertifisert og vi har klare målsetninger om å redusere avfallet og samtidig

- resirkulere det meste av avfall vi danner. Ombruk av byggevarer vil si å bruke gamle materialer på nytt uten å gjøre endringer. Materialgjenvinning (resirkulering) er å bruke materiale fra avfall som råstoff til å produsere nye varer.

Vi har nylig investert i ny mobil knuser som skal resirkulere blant annet betongavfall. NOBI skal også gjøre betydelige investeringer mot en grønnere maskinpark. Jeg er spent og motivert for mye godt miljøarbeid i tiden fremover!



Med vennlig hilsen
Espen Mikalsen, Daglig Leder.
espen.mikalsen@nobi.no

KONTAKT

Redaktør:
Mathias M. Pedersen
mp@nobi.no / 459 74 058

Redaksjon:
Espen Mikalsen,
Anne Lise Konglevoll,
Gunnhild Gjeraker.

NOBI Nytt distribueres til alle ansatte, kunder og leverandører.

www.nobi.no

INNHold

Miljøsertifisert på tvers av avdelinger	03
Integrering av bærekraft i NOBI	05
NOBI Sandtak: Sirkulærøkonomi i praksis	07
Mye utslipp å spare i grøftene	10
Overgang til grønnere maskin- og transportpark	12
Miljø overflatebehandling: «Plant et tre i rommet ditt»	14
EPD – Hvor trykker egentlig skoene?	15
Miljøverktøy: CO2-Opptak i Betong	18
Lavkarbonbetong som standard	20
Ulike leveransere	23

NYHET



Miljøsertifisert på tvers av avdelinger!

Alle avdelinger i NOBI AS er nå miljøsertifisert iht. ISO-14001:2015.

ISO-14001 utgjør i dag beste praksis for miljøledelse. Sertifiseringen betyr i grunn at NOBI strekker seg lengre enn bare gjeldende regelverk, vårt fokus er på kontinuerlig forbedring.

Hensikt bak initiativet:

Samfunnets forventninger til bærekraftig utvikling, transparens og ansvar utvikler seg stadig mer. Dette har medført til at NOBI har utviklet en systematisk tilnærming til miljøforvaltning ved å implementere ledelses-systemer for miljø.

Ettersom sertifiserings-arbeidet blir evaluert av en godkjent tredjepart (Kontroll-rådet), vet du som kunde at du kan stole på at NOBI aktivt arbeider med å redusere miljøbelastningen til et minimum.

Erfaring fra Voss:

Proessen bak sertifisering begynte i utgangspunktet i 2018, da det var flere av våre store kunder som hadde krav til sine leverandører om ISO-14001.

Kvalitetsansvarlig Ole Jakob Gustad ledet arbeidet, og fikk NOBI avd. Voss ISO-14001 sommeren 2019. Under et år senere ble samme prosess igangsatt ved NOBI avd. Askøy.

«Hele prosessen med å sertifisere fabrikken på Askøy gikk veldig greit i og med at vi hadde erfaring fra Voss med å sette opp den nødvendige strukturen som miljøsertifiseringen krever».

Det er viktig at hele NOBI skal ha de samme normene og forholde seg til når det

OM ISO-14001:

Internasjonal standard for miljøstyring, hvor det stilles en rekke krav til bedriften.

Fokus på elementer som miljøpolitikk, planlegging, iverksettelse og drift, ledelsevaluering, kontroll og utbedring.



ASKØY: Befaring på området med fokus på drifts- og beredskapsrutiner.

- gjelder ytre miljø, samt stadig strengere krav fra våre kunder, samfunnet rundt oss, våre bransjeorganisasjoner, (Fabeko, Betongelementforeningen, og Basal), samt vår egen ledelses krav at NOBI skal være helt i front når det gjelder miljø-arbeidet.

Økt miljøfokus internt:

Det er helt klart at der er et helt annet fokus på det ytre miljø gjennom hele organisasjonen etter at hele bedriften er ISO 14001 sertifisert. Det har vært veldig viktig å få iverksatt budskapet gjennom hele organisasjonen og ikke minst oppfølging at ting blir gjort.

Krav til våre underleverandører:

I og med at NOBI har miljø i fokus stiller vi også krav til våre leverandører at de leverer produkter som ikke inneholder de mest helse- eller miljø-skadelige stoffene og har søkelys på miljø. Vi ser også helst at leverandøren har en egen miljøpolicy.

Det er også viktig at leverandøren kontinuerlig arbeider med å videreutvikle mer miljøvennlige produkter. NOBI driver med substitusjon av produkter og ønsker å benytte de mest miljøvennlige produktene som er tjenlig for vår produksjon.

Alle leverandører som skal levere til NOBI må kunne levere dokumentasjon på sine produkter som: HMS datablad, Produkt-datablad, CE-dokument, Ytelseserklæring, EPD etc.



Revisjonsleder Trond Lorentzen og Kvalitetsansvarlig Ole Jakob Gustad. Kontrollrådet fikk et godt inntrykk av vårt arbeid etter fabrikkbesøk.



T.v.: Produksjonsleder Tom Dale viser Kontrollrådet rundt på området.

T.h: Kontrollør Tobias Mikalsen.



FN BÆREKRAFTSMÅL:

INTEGRERING AV BÆREKRAFT I NOBI

Vi ønsker å være del av den «globale dugnaden» og omsette gode tanker til praktisk gjennomføring.

Strekker oss litt lenger:

NOBI ønsker ikke bare å overholde lover og regelverk. Vi ønsker å strekke oss litt lenger. Hos oss er vi blitt stadig mer opptatt av miljø, og vårt arbeid med ISO-14001 sertifisering for miljøledelse har gjort dette enda tydeligere.

NOBI ønsker å redusere miljøbelastningen fra våre aktiviteter til et minimum, gjennom en sunn tilnærming mot det ytre miljøet og våre styringssystemer.

Kartlegging av bærekraftsmål:

Vi ønsker også å bidra i den «globale dugnaden» som må til for å løse morgendagens

utfordringer, FNs 17 bærekraftsmål. Vi ønsker å gjøre vår del med å kartlegge de ulike bærekraftsmålene vi rører ved, slik at vi deretter kan se hvordan vi kan bli bedre.

Det handler om å bygge videre på det gode miljøarbeidet som er blitt gjort, at «gode tanker» fortsatt omgjøres til praktisk gjennomføring.

Trippel bunnlinje:

Vi har gjennom ISO-14001 også sett hvor viktig det er at bærekraft er forankret i toppen, og at det er del av beslutningene som tas i hverdagen. Men det er også viktig at mennesker, samfunn, klima, miljø og

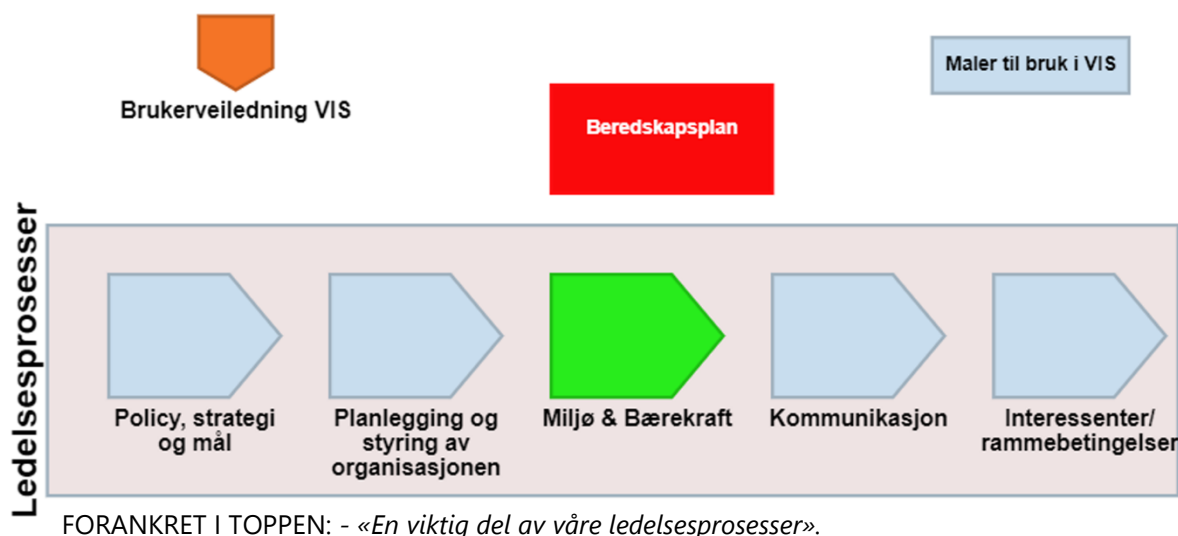
Hva er FN Bærekraftsmål?

FNs bærekraftsmål er verdens felles arbeidsplan for å utrydde fattigdom, bekjempe ulikhet og stoppe klimaendringene innen 2030.

FNs bærekraftsmål består av 17 mål og 169 delmål. Målene skal fungere som en felles global retning for land, næringsliv og sivilsamfunn.

Målene viser i grunn hvordan verdens utfordringer henger sammen.

samtidig det økonomiske perspektivet ivaretas. NOBI har i dag over 150 ansatte, som er med å skape vedvarende vekst i lokalsamfunnene vi operer i. Derfor er det viktig for oss å vise sosialt ansvar og ikke bare et ensidig økonomisk perspektiv. Trippel bunnlinje innebærer isteden et fokus på people, planet og profit.





NOBI Sandtak:

**HER SIKTES OG KNUSES OM LAG
200.000 TONN PR/ÅR.**

*På vårt sandtak lokalisert ved Bjørke, Voss
produserer NOBI de fleste fraksjoner innen
sand, grus og singel/pukk.*

NYHET



NOBI SANDTAK:

SIRKULÆRØKONOMI I PRAKSIS

Ny maskin som fremmer gjenbruk av grove masser, betong og driftseffektivisering

Massehåndtering på anleggsområder har lenge vært ansett som en betydelig utfordring. Vårt mobile knuseverk sparer derimot både kostnader og miljø.

Mobilt knuseverk for utleie:

Maskinen er i grunn et mobilt knuseverk som lett kan flyttes med tanke på transport, og samtidig raskt settes opp. Maskinen er en belteknuser/-kjeftknuser 2021 modell. Den veier ca. 34 tonn, og har allerede vært på flere jobber eksternt.

Ofte graves store mengder opp for å deretter bli kjørt lange avstander til å kastes på deponi. Nå kan kunden isteden benytte

og foredle lokale- og stedlige masser. Det gir store besparelser både på kostnadssiden og prosjektets miljøregnskap.

Intern effektivitet:

Når maskinen ikke er ute på oppdrag, benyttes den internt. Avdelingssjef Tom Arve Bøthun påpeker at fordelen for vår egen produksjon er at hovedknuseverket går på en mer jevn produksjon av fraksjoner.

«Her sparer vi oss for eksempelvis omlegging for å produsere grovere fraksjoner. Fordelen er at vi er selvgående og kan tilpasse arbeidet i større grad». Investeringen gjør at vi øker både leveringsdyktighet og effektivitet ved sandtaket.

METSO LT96 GROVKNUSER:

Mest kompakte varianten av mobile knuseverk. Kan lett flyttes og transporteres fra steinbrudd og sandtak til anleggsområder.

Durabelt design, optimalisert knuse-resultat og sikker og lett vedlikehold. Nyeste teknologien på markedet som forhindrer produksjonsstopp og overbelastninger.



EKSTERNT OPPDRAG:
Grovknusing i Bergen for Rivenes

Mellomlager:

Sandtaket tar også imot både betong og asfalt til et «mellom-lager for håndtering». Dette omfatter asfalt, rene grave-masser og ren betong m/u armering.

Eventuell armering separeres fra betongen ved hjelp av en kraftig magnet. Betong og andre masser kan deretter knuses til mindre fraksjonerer ved hjelp av den nye belteknuseren.

Gjenbruk i ny tilvirkning:

Avfallsreduksjon er i grunn et av de aller største forbedrings-områdene til bransjen ved siden av gjenbruk. Ved å gjøre om avfallsdeponering til material-gjenvinning gir det klare miljøgevinster.

En av NOBIs ambisjoner er å anvende gjenbrukt betong i ny tilvirkning av ferdigvare. Daglig leder i NOBI, Espen Mikalsen, påpeker at erstatning av det naturlige tilslaget i betong med knust betong gir klare miljøfordeler.

«Å fremme gjenbruk er et viktig initiativ for NOBI. Derfor ser vi for oss å bruke opptil 5% av gjenbrukt, knust betong i enkelte av våre resepter».

Miljøforsvarlig håndtering:

Spesielt i tilfeller av feilproduksjon fremmer dette en miljøforsvarlig håndtering lokalt gjennom nyttiggjøring-aspektet. Betongen kan enkelt knuses og deretter anvendes i ny tilvirkning. På den måten

fremmes gjenbruk i sandtaket og produksjonen. Annen bunden bruk vil være omgjøring til grus og/eller annen grovfraksjon.

På den andre siden foreligger det også et stort potensial i ubunden bruk for knust betong. For det første kan knust betong anvendes som erstatning av sand, pukk og stein. Ulike bruksområder kan også strekke seg til veibygging, grøfter, samt utfyllings- og dekkmasser på overflater.

Dermed er det store, urealiserte miljøpotensial knyttet til ulike bruksområder for knust betong. Ved at NOBI stadig foretar vertikal integrasjon av våre distribusjonskanaler, har dette også resultert i et mer komplett tilbud for våre kunder.



Optimaliserte
knuseresultater



Beltemontert
enhet



Energi-
effektiv



Lett og trygg
å operere

Interessert å låne vårt mobile knuseverk til ditt anleggsområde?

TA KONTAKT FOR MER INFORMASJON!



TOM ARVE BØTHUN

Avdelingsleder, NOBI Sandtak.

Telefon: 913 84 089

E-post: tom.arve.bothun@nobi.no

VA FORUM:

MYE UTSLIPP Å SPARE I GRØFTENE

Miljøkravene kommer. Det vet vi alle. Både kommuner og andre må ta inn over seg at dagens praksis må endres for å redusere miljø-fotavtrykket. Det er mye å hente på omfyllingsmasser. Særlig i ettrørs-grøfter kan det spares mye. Det ligger store besparelser i bruk av lokale masser.

– Pukk og grus er en ikke-fornybar ressurs. Tilgangen til kvalitetsmasser er enkelte steder i landet svært begrenset. Problemet er spesielt stort i Oslo, der steinmasser ofte transporteres langt, sier Torun Rise senior prosjektleder i SINTEF.

Kortreist stein

Når hun snakker om gjenbruk og lokale masser, så gjør vi andre lurt i å lytte. Rise er nemlig en av landets fremste fagfolk når det gjelder kortreiste masser. Her i VA-forum har vi blant annet skrevet om FoU-prosjektet Kortreist stein, som hun ledet. Hun er sivilingeniør innen ressursgeologi og ingeniørgeologi, og kan altså mer om berg og stein som ressurs enn om VA og rør. Rise har jobbet innen pukkproduksjon, entreprenørvirksomhet og rådgiverbransjen. Tunnel har hun jobbet mye med, og besitter altså tung kompetanse innen steinmasser. Nå er hun senior prosjektleder og ingeniørgeolog i SINTEF.

Hun ber både kommuner og andre grøfteeiere tenke nøyere gjennom hva man bruker i grøftene til

omfyllingsmasser. Det stilles ulike krav til ulike bruksformål. Masser til bruk i ledningsgrøfter bør ikke omfatte masser med egenskaper som tilfredsstiller krav til mer høyverdige formål, som eksempelvis øvre del i veibygging og tilslag i asfalt og betong.

– Det er ikke miljømessig forsvarlig, sett i lys av at det i deler av Norge er knapphet på denne typen ressurser, sier hun.

Hun ber også aktører som er leverandører til kommunenes anlegg om å være bevisst sitt ansvar, ved å hjelpe oppdragsgivere og entreprenører i vurderingen av riktig bruk av masser.

– Ta en gjennomgang av leggeanvisninger. Kan man i større grad åpne for bruk av andre typer masser enn beskrevet i dag? I så fall bør det kommuniseres som tydelige anbefalinger. Pukkprodusentene bør også synliggjøre sin kompetanse i større grad, sier Rise.

Leggeanvisningene for de aller fleste av Basals produkter åpner for bruk av stedlige masser i omfylling, så lenge massen holder krav til maksimal steinstørrelse.

Utslipp i produksjon

Det foregår store utslipp av klimagasser i forbindelse med produksjon og spesielt transport av pukk. Dette er utslipp som i stor grad kuttes ved gjenbruk av lokale masser. Det er ikke en gang vanskelig å få til.



Torun Rise, SINTEF.

– Det handler i stor grad om å endre litt praksis. I NS3420 finnes det allerede beskrivelser som åpner for bruk av lokale masser, sier hun.

Torun Rise peker spesielt på én type grøfter med *stort innsparings-potensial: Ettrørsgrøfter.*

– Spesielt i veiprosjekter, der det ofte er lange strekninger med ettrørsgrøft. Betongrør har den fordel at de er en selvbærende konstruksjon. De tåler større påkjenning i grøft.

Bruk av lokale masser kan ha sine utfordringer. Det er viktig å ha oversikt over hvilke masser man har tilgang på, og hvilken kvalitet det er på disse. Steinstørrelse i massene kan styres med sikting og sortering. Der det skal komprimeres må massen tåle det uten å knuse.

– Ikke alle bergarter er egnet til omfyllingsmasser. Det er derfor viktig å ha oversikt over kvaliteten på de lokale massene. Ofte vil sortering kunne være tilstrekkelig til å produsere masse god nok til omfylling og igjenfylling av grøft.

D13: Haukeland Holdeplass

NOBI leveranser til første underjordiske holdeplass

Veidekke bygger Haukeland Sjukehus holdeplass. Prosjektet er CEEQUAL sertifisert, en internasjonalt anerkjent klassifiseringsstandard for bærekraft i anleggsprosjekter. I prosjektet har Veidekke egne miljørådgivere med ansvar for å følge opp ytre miljø, samt egen miljøoppfølgingsplan.



Prosjektet er fortsatt pågående og vil bli omtalt i neste utgave av NOBI Nytt, Desember 2021.

Illustrasjon: SWECO/3RW



OVERGANG TIL GRØNNERE MASKIN- OG TRANSPORTPARK

NOBI skal redusere klimagassutslipp fra transport og maskiner med 50% innen 2030.

NOBI forvalter en rekke maskiner og kjøretøy innunder vår omfattende portefølje av anleggsmidler. For å bli en mer bærekraftig organisasjon jobber vi hele tiden med å redusere vårt fotavtrykk.

Om man ser på transport isolert sett, står den for nesten en tredjedel av det totale klimagassutslippet i Norge (SSB, 2019). Dersom man ser på klimameldingen utstedt av regjeringen i 2017, ble det dannet et arbeidsmål om at Norge skal redusere klimagassutslipp innen transport med 35-40% innen 2030. Med bakgrunn i dette har NOBI satt en ambisiøs – men realistisk målsetning om å redusere

- fotavtrykket knyttet til maskin- og transportflåten med 50% innen 2030.

For å gjennomføre dette legges en helhetsvurdering av dagens flåte med maskiner, trucker- og biler til grunn. NOBI anerkjenner det er et stort potensial med overgang til nullutslipps-teknologi, som f.eks. elektriske kjøretøy. Også kjøretøy som går på alternative drivstoffer som hydrogen, biogass eller tilsvarende vil også være aktuell når de respektive markedene modnes i større grad.

Grønne investeringer:

I første omgang har NOBI byttet ut en rekke dieseltrucker med nye, elektriske trucker fra Still. Ved våre butikkutsalg Bergen og Voss er absolutt alle tilhørende

trucker blitt elektriske. NOBI forvalter også en stor portefølje av firmabiler. Historisk har denne flåten i stor grad blitt drevet av fossile brenslere.

Det er i henhold til vår målsetning blitt fastsatt at alle nyanskaffelser innen dette segmentet skal være elektrisk, hvor NOBI skal ha foretatt en komplett overgang til helgrønn flåte av firmabiler innen 2025.

Nylig sendte også NOBI to representanter til TruckNor og Volvo sitt seminar om deres elektriske lastebiler. Selv om våre produkter er kortreist og lokalprodusert, så spiller fortsatt transport en stor rolle for klimaregnskapet. Dermed vil det være interessant å se på muligheter for ytterligere

- investeringer innen tung-transport for overnevnte tidsrammer.

Fordeler utover verdikjeden:

Målsetningen fremover er dermed å bygge opp en bærekraftig portefølje av anleggsmidler. Det betyr også en overgang til mer effektive og autonome produksjonssystemer.

Eksempelvis har NOBI foretatt en betydelig investering i et nytt anlegg som skal monteres over vinteren. Grønne investeringer har nemlig fordeler utover hele verdikjeden.

Det handler nemlig ikke bare om miljø, men også om økonomi og effektivitet.

Nye systemer og maskiner vil optimalisere ressursbruken og føre til mindre feilproduksjon og avfall. Det gir både direkte og indirekte styringsgevinster, samt miljøfordeler.

Slike investeringer skal også gi NOBI reduserte kostnader knyttet til flåten, men også i andre transportnettverk og offentlige avgifter. En fossilfri overgang skal også bidra til økt ressurseffektivitet og livstid.

«Et av våre største fokusområder er på kontinuerlig forbedring, så her slår vi flere fluer i en smekk».

Å skifte ut en stor maskin- og transportpark er en stor og langsiktig investering. Ved å føre en trinnvis utskiftning ser vi lyst på å nå vår overnevnte målsetning.



Miljø overflatebehandling:

«PLANT ET TRE I ROMMET DITT».

NOBI har for tiden et prøveprosjekt sammen med Surfatech og Anleggsgartner Askeland, hvor vi skal levere ca. 1300 kvm gangbaneheller overflatebehandlet med Surfashield Cx.

Overflatebehandlingen er et resultat av utstrakt FoU siden 2005, og produktet ble nominert til klimapris i 2014 på Nordens største bygge- varemesse, som 1 av 5 nominerte av 450 søkere.

Avansert nanoteknologi:

Man får et bedre pustende byrom som følge av kontinuerlig selvrensende og

selvsteriliserende heller. «Gjennom avansert nanoteknologi reduseres luftforurensningen i urbane områder, samtidig som den beskytter mot av forurensning får festet seg til underlaget», påpeker daglig leder i SurfaTech AS, Kjetil Alsaker.

Produktet dekomponerer og løser den opp forurensninger, både nitrogenoksider (NOx) og VOC – som er flytende organiske forbindelser som eksempelvis bensen og olje-flekker.

Men funker dette i praksis?

Surfatech har tidligere hatt to prøveprosjekter med hhv,

- Equinor og Avinor. Både ved Forus Vest og Stavanger lufthavn «fremstår begge plasser som like rene og ubegrodde som om de var nystøpte».

«Plant et tre på rommet ditt»:

Dokumenterte beregninger fra leverandør viser at 10 kvadratmeter med dekke har samme utvendig rengjøringskraft av NOx som et fullvoksnet tre.

Dermed vil det prosjektet ha en betydelig påvirkning lokalt, hvor samlet effekt av initiativet vil tilsvare rengjøringskraften til et sted mellom 100-130 fullvoksne trær. Det er spennende!

EPD – Helheten er viktig for miljøprofilen!

I NOBI har vi oversikt og riktig kunnskap knyttet til miljødokumentasjon.

EPD er miljødeklarasjoner, altså kortfattede dokumenter som skal oppsummere miljøprofilen til hva som beskrives.

«Sammenligne epler med epler».

Det skal gjøres på en standardisert og objektiv måte slik at miljøfotavtrykket kan fastslås. På den måten kan du som kunde sammenligne miljøinformasjonen vår med andre, tilsvarende produkter.

Kvalitetsansvarlig i NOBI, Ole Jakob Gustad, forklarer at kravene til EPD gjør at bedrifter ikke kan jukse seg frem til gode resultater. Slik må man faktisk «sammenligne epler og epler» -

ikke usammenlignbare bransje-referanser.

«Guide i klimagassjungelen»:

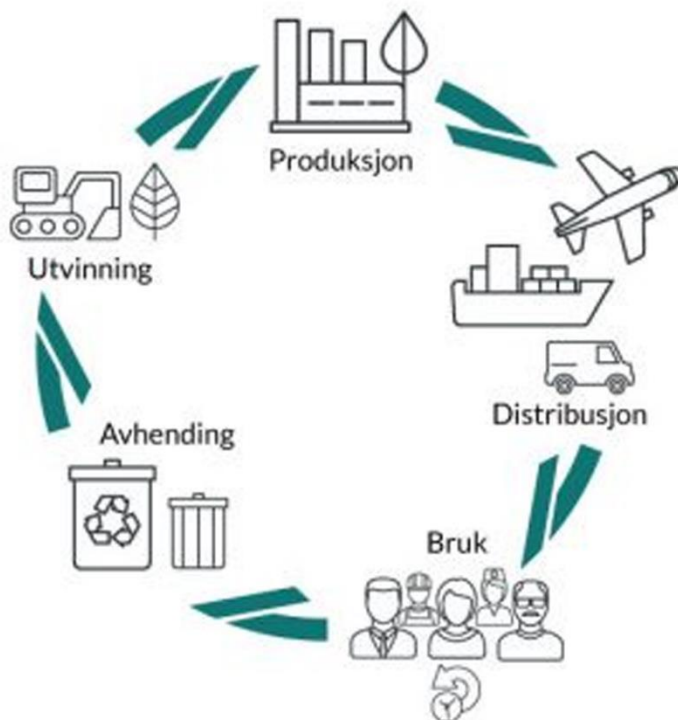
Ifølge produksjef i Basal, Sogge Johnsen, er miljø-spørsmål høyt på agendaen hos mange innen bygg og anlegg. «Stadig flere ønsker særskilt dokumentasjon på miljøfotavtrykk, men sprikende tall og haltende beregninger kan føre selv de beste på ville veier».

Mange forstår heller ikke om tallene er knyttet til resept eller produkt, om de gjelder pr tonn eller kilo eller kubikk-meter ferdig betong. Korrekte miljøberegninger er kun et

fåfall personer i stand til å gjøre. Basals eiere som bl.a. NOBI, har tilgang på egen EPD-generator, som er nøkkelen til korrekte beregninger av miljøfotavtrykk på betongprodukter.

I NOBI har vi oversikt og riktig kunnskap. NOBI kan hjelpe til med å bevise hvilke effekter transportavstander og massehåndtering har for ditt prosjekt, gjennom vårt EPD-arbeid.

Vi bruker også verktøyet i optimaliseringen av våre resepter. Her avdekker og reduserer vi utslipp, samt kartlegger hvordan vi kan levere med et lavest mulig fotavtrykk.



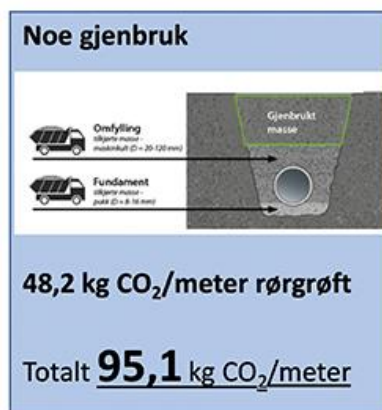
EPD – Environmental Product Declaration.

EPD er nødt til å være godkjent av en **tredjepart** for å være gyldig.

Samtidig må den være utviklet etter standarder som gjør dem **sammenlignbare**.

Et viktig prinsipp er også at EPDer skal være **adderbare**. Altså, en EPD skal f.eks. kunne brukes som grunnlag i et miljøregnskap for større prosjekter.

TREDJEPART | SAMMENLIGNBAR | ADDERBAR



Betydningen av kortreist:

Transportavstander (A4) er et annet moment som ofte uteblir eller som gjøres på feil grunnlag.

Det har stor betydning om produktet fraktes på lastebil fra Europa eller om det blir produsert lokalt i Norge. Slike tall må frem i analysen og derfor kan man ikke sammenligne på (A1-A3). Det er også viktig å få med at enkelte produkter har begrensning på vekt under transport, mens andre har begrensning på volum.

VA-installasjoner:

Ser man eksempelvis på VA-installasjoner, vil massetransport være den største CO₂ pådriveren.

- Der rør skal omfylles med høyverdig pukk har denne pukken en lang vei før den kommer så langt som til grøfta.

Berg skal skytes ut. Steinen skal knuses i flere trinn for å bli 8-16. Deretter skal massen lastes opp og kjøres med lastebil til grøfta. Betongrør kan omfylles med grove masser. Gjerne gjenbruk av oppgravde masser, der det er mulig. Se eksempelvis beregninger gjort for en rørrørft over.

En EPD basert på omfylling med gjenbrukte masser gir vesentlig lavere miljøfotavtrykk enn omfylling med

pukk fraktet fra pukkverk. Det er denne helheten som er så viktig å få inn i et klima-gassregnskap.

Hvor trykker egentlig skoen?

I utgangspunktet er det i installasjonsfasen A4 og A5 at de virkelige store innsparingene i miljøfotavtrykk ligger.

Det handler om smarte løsninger knyttet til gjenbruk og sirkulærøkonomi. Her har NOBI eksperter på tvers av våre virksomhetsområder. Både oppdragsgivere og konsulenter kan alltså utnytte denne kunnskapen bedre. Ta kontakt om du har spørsmål, vi hjelper deg gjerne.

Bedriftsproduksjonsdata

- Produktsammensetning
- Transportinformasjon
- Energibruk
- Avfallsproduksjon egen produksjon



Hele livsløpet:

Produkt og installasjonsfasen er oppdelt i fem trinn. Det er viktig å dokumentere utslippene i HELE verdikjeden, ikke bare frem til porten hos produsenten. Altså fra A1 helt til A5, ikke bare A3.

EPD-generatoren inneholder en analysemodul som hjelper oss å beregne utslipp også i A4 og A5.

Dermed kan vi levere en prosjekt-spesifikk EPD-dokumentasjon for hele kjeden, som kan inngå i både entreprenørens og byggherrens dokumentasjon.

Helheten viktig for miljøprofilen:

Endringer i innsatsfaktorer gjennom hele kjeden har stor påvirkning på miljøprofilen til et gitt produkt.

NOBI kan påvirke innsatsfaktorer som råvarer, transporttype eller -distanse og energikilde. Det vil si i trinnene A1-A3. Disse er også vanligst å bruke som sammenligningsgrunnlag hos byggherrer og andre oppdragsgivere.

Product stage			Construction installation stage		A1 – Råvarer A2 – Transport A3 – Tilvirkning A4 – Transport A5 – Installasjon
Raw materials	Transport	Manufacturing	Transport	Assembly	
A1	A2	A3	A4	A5	
X	X	X	X	X	
PRODUKSJON			TRANSPORT OG LEGGING		

- Men hva med utslippene som skjer i transport og installasjon?

For betongvarer vil det være svært viktig å synliggjøre utslippene i A4 og A5. Dels fordi CO₂-utslippene i sementproduksjon drar opp utslippene i A1-A3.

Men også fordi man med enkle grep kan skape betydelige reduksjoner i utslippene i transport og installasjon, på flere områder:

Eksempel reduksjon**A4-A5 ved VA-installasjoner:**

- Utforming av grøft.
- Håndtering og installering gjort med gravemaskin eller kran?
- Håndtering med elektrisk eller dieseldrevet maskin?
- Omfylling med stedlige, kortreiste masser?



Miljøverktøy:

CO2-OPPTAK I BETONGPRODUKTER

«Betong tar opp inntil 25 Prosent CO2 av luften».

Det har lenge vært kjent at betong tar opp og lagrer CO2, men så langt har ikke dette blitt tatt med i miljøregnskapet for betongprodukter. Rett før sommeren lanserte Betongelementforeningen (BEF) en kalkulator som beregner hvordan betongen tar opp CO2 fra luften. – Ta i bruk den nye kalkulatoren, oppfordrer daglig leder i BEF, John-Erik Reiersen

Ulike byggematerialer gir forskjellige miljøfotavtrykk. For bygninger har man en beregnet levetid på 60 år i analysesammenheng (selv om det i realiteten gjerne kan være mye lengre).

I løpet av en levetid på 60 år vil betongen ta opp inntil 25 prosent av CO2-utslippet fra produksjon av betongen.

The screenshot shows a web-based calculator titled "CO2 opptak i betongprodukter". It includes a navigation bar with links like "Aktuelt", "Medlemskap og fordeler", "Nettbutikk", "Tema", "Om oss", and "Søk". The main content area is titled "Karbonatiseringskalkulator for betongelementer og betongprodukter". It features a form with various input fields and dropdown menus for selecting parameters like "Sementtype", "Eksponeringsforhold", "Fasthetstype", "Type armering", "Referanselevid", and "Vekt per kvadrat". There are also fields for "Mengde" in kg/m³ and "År". A "Beregning" button is present. To the right, a "BEREGNINGER" section displays calculated values for "k-factor", "k-korreksjon", "Dc, karbonatiseringsgrad", "Utcc, max opptak (Sementtype 1)", "Utcc, max opptak (Sementtype 2)", "Utcc, max opptak (Sementtype 3)", "Karbonatiseringsdybde", and "Overdekning". A "RESULTAT" section at the bottom shows "CO2-opptak i B-modul" and "CO2-opptak i B-modul" in kg CO2/m² and kg CO2/tonn.

«EFFEKTEN AV CO2 -
OPPTAKET HAR VI KJENT TIL I
MANGE ÅR, MEN NÅ ER DET
PÅ TIDE Å TA DETTE INN I
MILJØREGNSKAPET».

Når ulike leverandører miljødeklarerer sine produkter uten å beregne karbonatiserings-effekten vil produktet deres komme dårligere ut enn det de i realiteten er.

– Vår nye karbonatiserings-kalkulator er et verktøy til miljødeklarasjon. Over tid karbonatiserer betongen. Det vil si at betongen tar opp litt av klimagassutslippene fra produksjonsfasen, forteller John-Erik Reiersen.

Gir mer presise data

– Det beregnede CO₂ -opptaket kan gå inn i miljødeklarasjonen (EPD) for produktet, og gi mer presise data for betongvarer.

Verktøyet er nå tilgjengelig for alle som setter sammen EPD-er. Men så vidt jeg vet benyttes kalkulatoren fortsatt i liten grad.

Han forteller at de måtte utvikle en kalkulator fordi det er en rekke ulike parametere som er avgjørende for å beregne riktig CO₂ -opptak.

– Et nedgravd rør har noe lavere opptak fordi det ikke eksponeres for like mye luft. Men når de blir kjempegamle, blir gravd opp og knust til for eksempel fyllmasse, vil CO₂ -opptaket tas igjen. Når betongen knuses blir den i stand til å ta opp store mengder CO₂, i noen tilfeller mer enn 25%.

Et egnet bruksområde er gabioner som er fylt med knust betong. Gjenbrukt betong bør benyttes på steder der det er høye konsentrasjoner av karbondioksid som for eksempel støydemping langs veier, i tunneller eller parkeringskjellere.

På tide å ta inn i miljøregnskapet

– Effekten av CO₂ -opptaket har vi kjent til i mange år, men nå er det på tide å ta dette inn i miljøregnskapet. Betongprodukter fremstår som verre enn de er fordi vi ikke har tatt med dette i regnskapet.

– Innen 2030 skal vi være klimanøytrale over livsløpet, påpeker daglig leder i BEF.



Lavkarbonbetong som standard

I NOBI jobber vi kontinuerlig med optimalisering av våre resepter.

Flere av våre kunder, samarbeidspartnere og byggherrer blir stadig mer opptatt av hvilket fotavtrykk deres prosjekter har ovenfor miljøet. I NOBI jobber vi kontinuerlig med optimalisering av våre resepter og tilbyr lavkarbonbetong som standard i vårt produktsortiment.

Lavkarbonbetong kan i grunn defineres som en konstruksjonsbetong som er produsert i samsvar med reglene i Norsk Standard, NS-EN 206 + NA. Utover dette eksisterer det ulike klassegrenser basert på klimagassutslippet til betongen.

NOBI har bestemt at vi ikke bare skal oppfylle minimumskriterier. Derfor har vi valgt å levere lavkarbonbetong klasse B som standard på våre produkter, som har blitt oppnådd gjennom ordinære resepttekniske tiltak.

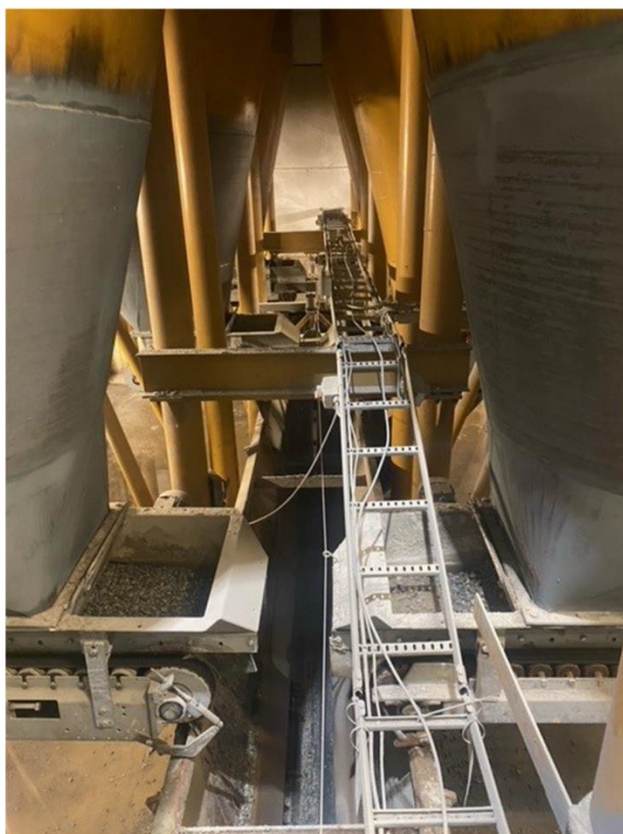
Vår lavkarbonbetong klasse B slipper ut minst 50kg mindre CO₂-ekvivalenter per kubikkmeter sammenlignet med bransjereferansen.

Avveining av sementinnhold:

NOBI kan i tillegg levere lavkarbonbetong klasse A i enkelte sammenhenger, men krever da spesielle resepttekniske tiltak.

For å oppnå dette reduserer man som regel sementinnholdet i betongsammensetningen. Vi jobber alltid med å ha lavest mulig avtrykk per kubikk, men det er viktig at det ikke går på bekostning av produktets kvalitet og egenskaper.

Kontrollør Tobias Mikalsen påpeker at det er viktig å huske at sementen tross alt gir en tydelig fasthet. «Ved å redusere denne mengden vil herdetiden øke betraktelig. Det kan eksempelvis oppstå problemer knyttet til løft av nystøpte produkter som skal ut dagen etterpå, som da ikke har fått tilstrekkelig herdetid».



Forsvarlig opptreden:

NOBI er opptatt av å være leveringsdyktig og at produktene innehar forventet målenøyaktighet. Dermed er det langt mer forsvarlig kvalitetsmessig å levere lavkarbonbetong klasse B, siden den ivaretar både kvalitet og utseende – samtidig som sementinnholdet er optimalt justert miljømessig.

«Når vi snakker om at det er mer forsvarlig handler det i grunn om kvalitetssikring, spesielt når det kommer til herdetid og løft. Når man får levert betongprodukter fra NOBI skal det ha styrken for at

du skal kunne anvende våre produkter med en gang. Om man fjerner en vesentlig mengde av sementen, fjerner man egentlig en del av styrken».

Fra avfall til ressurs:

Fra å være et biprodukt av produksjonen, er Silica blitt en ressurs gjennom moderne renseteknologi. Det ultrafine pulveret anvendes nå som tilsats i betongen, som bl.a. øker den elektriske resistiviteten og senker permeabiliteten. «Lettere forklart er Silica mikropartikler som gjør betongen mye tettere».

Mange anser betongindustrien som en moden bransje, men gjennom teknologiske nyvinninger og sirkulære initiativ er den hele tiden i endring.

Vi jobber kontinuerlig med å optimalisere våre resepter og skal henge med i teten av denne utviklingen.



Nye balkonger til ULSMÅG BORETTSLAG



Nye balkonger til Ulsmåg Borettslag

Leveranser til Berland Bygg.

Ulsmåg borettslag ved Nesttun består av 5 høyblokker, alt fra 6-8 etasjer. Her har Berland Bygg foretatt en total fornyelse og rehabilitering av fasade. NOBI skal totalt levere 308 balkongelementer til prosjektet, slik du ser avbildet over.

I prinsippet produseres ikke balkongelementene våre etter noen gitte standardmål. NOBI tilbyr nemlig balkongelementer i de fleste fasonger og utførelser, konstruert og tilpasset hvert enkelt prosjekt.

I denne anledning er balkongelementene ekstraordinære grunnet den lave tykkelsen som har blitt søkt spesial dispensasjon på. I tillegg har

det blitt montert glass-rekkverk på de nye balkong-elementene.

Over forventning:

Prosjektleder i NOBI, Michael Skovhus Bech, påpekte tidligere i år at fremdriften hadde gått over all forventning. Slik han forstod, lå vi foran på prosjektet iht. leveringer.

Jørgen Pedersen, som er prosjektleder for Berland Bygg ved prosjektet på Nesttun er veldig fornøyd med samarbeidet og oppfølgingen til NOBI.

«NOBI har vært en god samarbeidspartner underveis helt fra prosjekteringsfasen hvor de kom med gode råd og innspill til utforming og løsninger og helt fram til levering av de ferdige

elementer. NOBI har også vist seg svært tilpasningsdyktig til detaljer som ble valgt i forprosjektet, og har bidratt i prosessen med egne smarte og kostnadsbesparende løsninger».

Han påpeker videre at ved de 308 leveransene, har det kun vært smårusk ved et fåtall leveranser – men da har NOBI snudd seg rundt og fikset opp på strak arm. Prosjektet har så langt levert til avtalt tid og kostnad, og vi ser ikke at dette kan endre seg på noen måte ved de 2 siste blokkene.

Gode relasjoner og godt samarbeid med leverandører i prosjekter er svært viktig for oss i Berland Bygg, her har vi kun gode erfaringer med NOBI i alle ledd.

Hulldেকে og trapper til ny Alversund barneskole



Hulldেকে og trapper til ny Alversund skole

NOBI leverer etasjeskiller og betongtrapper til Constructa Entreprenør AS og byggherre Alver Kommune.

Constructa Entreprenør AS bygger ny barneskole for 450 elever, med tilhørende flerbrukshall, fritidsklubb, uteområde og infrastruktur. Utover dette ønsker byggherre Alver kommune at lokalet vil fungere som både kulturarena og forsamlingsområde for beboerne i kommunen. Prosjektet har et samlet bruttoareal på ca. 12.000 kvm.

I prosjektet har NOBI levert hulldেকে HD200 og HD320, hhv. 53,5 m² og 6.213,2 m². Samlet utgjør dette 1.395 tonn med hulldেকে til prosjektet. I tillegg har NOBI også levert Bi trapp á 2stk + 2 repos, samt en Hoved trapp á 4stk trapper og 4stk repos.

Constructa fornøyd:

Prosjektleder i Constructa påpeker at valget av leverandør var basert på pris og tidligere erfaringer.

«Vi var tidlig ute med valg av leverandør på dette prosjektet og har god erfaring med samarbeidet på løsninger og detaljer med NOBI. Dette har ført til få endringer underveis. Kvaliteten på selve hulldেকে har også vært bra».

Når det kommer til leveringsdyktigheten, opplever han også et godt samarbeid med logistikkavdelingen vår. Prosjektleder avslutter med at «Constructa kan anbefale NOBI og forhåpentligvis fortsette det gode samarbeidet i tiden fremover også».

NOBI har i ved flere anledninger levert produkter

fra vårt sortiment til Constructa sine ulike prosjekter.

Vi opplever Constructa som en solid entreprenør, hvor spesielt samspill og dialog gjør at byggeprosessen har blitt effektivisert.

Om hulldেকে:

Hulldেকে er et plant, forspent dekkelement særlig egnet for store belastninger og lange, søylefrie spenn. Les mer på vår nettside.

Om trapper:

NOBI har lang tradisjon i produksjon av elementtrapper, og kan tilby rettløpstrapper etter mål. Trappene leveres i ubehandlet, glatt, grå utførelse, klar for maling, fliser eller belegg. Som standard leveres rette trinn, men skrå trinn kan også leveres på forespørsel

BYGGER UT VA-ANLEGG I REKORDFART

Flage Entreprenør bygger nytt VA-anlegg i Mørkveslia v/ Myrkdalen Fjellandsby.

Nobi AS har på rekordtid levert totalt 116 kummer fordelt på 46 Aqua-Safe vannkummer, 24 DN2400 Brilliantkummer og 46 sandfang til anlegget.



MONTERT I FABRIKK:

Tor-Erik Jørgensen i fabrikken til Nobi AS på Voss har gjennomført Basal Aqua-Safe monteringskurs.

Kunnskapen sikrer en komplett kumleveranse der er alle kravene i VA-Miljøblad nr.112 er ivarettatt.



Jordalen Entreprenør bygger Evanger Stasjon

Jordalen Entreprenør har vært en god samarbeidspartner med NOBI Voss «i alle år». Nå arbeider de med oppgradering av Evanger stasjon. Den historiske stasjonen ble for første gang åpnet i 1883 da Vossebanen stod ferdig. I dag stopper alle lokaltog på Vossebanen her i Evanger.

NK anleggsleder, Knut Aspebakken Sværen trekker også frem det gode samarbeidet med NOBI, og spesielt avdelingsleder Odd Sivertsen. Prosjektet har også vært utfordrende ettersom «banemontør ikke tillater å grave mer enn 10 meter i samme sleng». For å opprettholde trafikk på sporet rev dem isteden opp 5 meter av gangen, en størrelse som samsvarer med plattformelementene. VI i NOBI setter stor pris på at dyktige og kreative fagfolk som Jordalen Entreprenør velger å handle hos oss.

Til prosjektet har NOBI levert plattformelementer, kabelkanaler, støttemur L-element, trekkekummer og rør. Til og med pukken er hentet fra NOBI sitt sandtak på Bjørke. Her er det levert produktgrupper på tvers av våre virksomhetsområder!





40 TONN FILTERKUM!

Leveret til Unikwater for byggherre Tytlandsvik Aqua v/Fister.



Jernbanekulvert

Båtleveranse til Trøndelag for Hæhre Entreprenør og Nye Veier.

Et raskt tilbakeblikk til fjorårets sommer hvor NOBI leverte en flott jernbanekulvert gjennom vår tilhørende dypvannskai.

Elementene ble effektivt fraktet med båt nordover mot Trøndelag, Her ventet det en travel helg, ettersom togene skulle på sporet igjen mandag morgen.

Avdelingsleder samferdsel, Harald Lønning forklarer det ble en tøff monteringshelg.

«Med 48 timer til alt skulle være på plass, ble det intensiv jobbing gjennom hele helgen. Folk ble trøtt – men vi kom i mål til slutt».

Kunde ble også fornøyd med sluttresultatet, noe som er det viktigste. Vi takker for oppdraget.

Vi er stolt av å være:
KORTREIST | LOKALPRODUSERT | MILJØSERTIFISERT



Takk for at du ville bli bedre kjent med oss!

NOBI



NOBI