

Referat

Dialogkonferanse om Sirkulær økonomi og ombruk av byggematerialer

Deltakere: [Deltakerliste her](#)

Referenter: Elisabeth Kolrud (Asker kommune) og Bodil Motzke (Undervisningsbygg Oslo KF)

1. Seminaroppstart

1.1. Velkommen (ordstyrer Jon Sjøland, Omsorgsbygg)

- Utgangspunkt: ønsker å få til mer ombruk i byggeprosjektene men vet ikke helt hvordan man skal gripe det an og løse praktiske utfordringer. Mange har denne felles utfordringen. Ønsker å finne felles løsninger via dialogkonferansen.
- Alle presentasjoner fra møtet ligger her: <http://innovativeanskaffelser.no/sirkulaer-okonomi-og-ombruk-av-byggematerialer/>

1.2. Hvor i anskaffelsen er vi og hvor skal vi (Undervisningsbygg, Terje Stepschko)

- Vi er fasen før det skal gjøres konkrete anskaffelser med fokus på sirkulær økonomi. Ønsker åpen dialog for felles muligheter. Ønsker å flytte ombruk fra teoretisk nivå til praktisk gjennomføring i aktuelle prosjekter.
- Anskaffelsesregelverket er det offentlige «manual» og har overordnede føringer for å gjennomføre grønne anskaffelser, og gir muligheter for dette

1.3. Hva er behovet (Undervisningsbygg, Bodil Motzke)

- Gjennomgikk erfaringer fra Ruseløkka skole: ombruk av teglstein – rensing, behov for lagringsplass; ombruk av andre materialer, annonse på Finn.no for ombruk.
- Utfordringer: lagringsplass, kontakt med profesjonelle aktører for ombruk, kvalitetssikring av materialene (CE-merking), kompetanse, logistikk/planlegging av rivefasen

2. Utfordringer og muligheter

2.1. Nasjonal handlingsplan ombruk og avfallsminimering (Erik Wærner, NHP).

- NHP-nettverket er stort sett basert på dugnad fra ulike firma
- Fokus på 3 hovedområder: 1. Farlig avfall 2. Materialgjenvinning 3. Avfallsreduksjon Siste gruppe er igjen delt opp i 3 arbeidsgrupper: 3.1 Økt ombruk og avfallsreduksjon i nybygg, 3.2 Økt ombruk og gjenvinning innvendige konstruksjoner og produkter, 3.3 Økt ombruk fasader og bæresystemer
- EUs avfallsdirektiv fokuserer på ombruk
- Ønsker flere medlemmer i nettverket og det trengs midler til utredninger og videre arbeid
- Nyttige rapporter ligger her: www.byggemiljo.no og www.RIF.no

2.2. Hva er gjort av tiltak på ombruk (Anne Sigrid Nordby, Asplan Viak)

- Pilotprosjekter: Powerhouse Kjørbo, Stavneblokka, Copenhagen Towers II, Ombruk i landskap (Pilestredet og Kværnerbyen): blant annet ombruk av vinduer til innvendige skillevegger (sparte klimagassutslipp, kostnader var like som å kjøpe nye, sparte råvarer), gjenbruk av nyere tegl, massivtreblokk basert på returtre
- Ide-utvikling; Nordic Built Component Reuse. Industridesign og ombruk av ventilasjonskanaler, glassruter, stålplater

Referat

Dialogkonferanse om Sirkulær økonomi og ombruk av byggematerialer

- Anbefaler 3 rapporter: [RIF Prosjektering for ombruk og gjenvinning 2008](#), [Sintef Anbefalinger ved ombruk av byggematerialer 2014](#), [NGBC Hvordan planlegge for mindre avfall 2017](#)
- Viktig med tidlig materialkartlegging for økte muligheter for ombruk
- Tips til krav offentlige virksomheter kan stille
- Ny rapport fra NHP nettverket kommer snart

2.3. Forretningskonsept rundt ombruk av byggematerialer (Resirqel AS)

- Jobber med avfallsreduksjon, salg og videreformidling av byggematerialer (1000 m² lagerbutikk på Vollebekk med brukte/ubrukte byggematerialer), rådgivning og prosjektledelse
- Avfallsmengdene i Norge øker: dette er en uutnyttet ressursbank av materialer
- Mangler generelt overordnede mål for ombruk i byggebransjen i Norge. Regner med økt etterspørsel, når mål blir tydeligere. Usikkerhet om bruk og regelverk. Trengs insentiver for å øke ombruket. Mange muligheter fremover.
- Viktig at databaser for ombruksmaterialer må ha samme betegnelser/merking som nye materialer

2.4. Småskala ombruksprosjekt (Asker kommune, Sven Moe Bjørnson)

- Ombruk er bedre miljømessig enn gjenbruk (fra Hovedplan gjenvinning, Asker)
- Ombruksutsalg/telt for byggevarer ved Yggeset avfallsanlegg. Pilotprosjekt i oppstartsfasen for innsamling om ombruk av byggevarer
- Varer annonseres på facebook via Asker kommune

3. Leverandørens perspektiv

- GreenStock, Michael Curtis. Portal for ombruk av byggematerialer. Er under utvikling og lanseres snarlig. Gir søkemuligheter for type material man trenger og viser hva som er tilgjengelig i geografisk nærhet.
- AF Decom, Thomas Henriksen. Norges største riveentreprenør. Har og etablerer flere miljøparker rundt i landet hvor de bearbeider materialer for gjenbruk ut i markedet: forurensede masser, ren betong blir singel, asfalt, stein. Utnytter transport inn og ut av miljøparkene (tur/retur) - HUB løsninger.
- Veidekke, Tollef Eliassen. Eksempler på sirkulær økonomi i Veidekke.
 - Hvordan få til markedsplasser for ombruk
 - Eks. House of Oslo. Får til å gjenbruke «småting»; løst inventar/møbler, stein fra tak, kjølemaskiner, radiatorer. Utfordringen er å få ombrukt større bygningsdeler (utfordring med krav til CE merking etc.). Betong: Inneholder for høye verdier av seksverdi krom som krever søknad til Miljødirektoratet. 3-6 måneders behandlingstid som prosjektet ikke har tid til.
- Norsk Gjenvinning, Kristine Laake
 - Trengs etterspørsel fra store byggherrer for å skape et marked for økt ombruk
 - Pilotprosjekt med avfallsreduksjon Bispevika; 99% sorteringsgrad, fremtidens byggeplass
 - Hovinbyen/Construction City: samarbeid med kunder og byggevareleverandører for å jobbe med ombruk/gjenvinning på industriell skala. Eks. glass fra norske bygg til Glavas produksjon av isolasjon
 - Gjenvinning av gips: Avtale om innsamling av avfallsgips fra byggeiere. Avtale med gipsprodusenter for levering av gjenvunnet gips til produksjon av nye gipsplater. Gips er «evig gjenvinnbart»

Referat

Dialogkonferanse om Sirkulær økonomi og ombruk av byggematerialer

LUNSJ, BENSTREKK OG KAFFE

Regelverk, støtteordninger og rammebetingelser

3.1. Veiledning på sirkulære anskaffelser (Hans Olaf Delviken, DIFI)

- Paragraf 5 i lov om offentlige anskaffelser handler om miljø – tydelig «go» fra DIFI om å stille miljøkrav, også innen sirkulærøkonomi. Bare gjør det!
- Ombruk er inne som en del av DIFIs miljøkriterier for bygg

3.2. Innovasjon Norge, Marianne Tonning Kinnari

- Miljøteknologiordningen www.innovasjon Norge.no/no/finansiering/miljoteknologi/
Gir tilskudd til utvikling og testing av
 - Produkter, prosesser, forretningsmodeller, tjenester som er bedre for miljøet enn dagens praksis
- Innovasjon Norge ser etter:
 - hva er problemet, hvem er villig til å betale for at problemet løses, hvor omfattende er problemet og hva er det samlede markedspotensialet?
 - Innovasjonshøyde (sammenlignet med hva som skjer internasjonalt)
- Innovasjonspartnerskap mellom flere aktører kan søke om støtte

3.3. Forskningsrådet, Tor Einar Johnsen – se presentasjon på nettside

3.4. Enova, Magni Fossbakken

- Enovas tilbud til bygg og områder finnes på www.enova.no/bygg
- Enova har nå et mandat for å redusere både klimagassutslipp og energibruk
- Eksempelprosjekter: Olav Thon Eiendomsselskap (støtte til Konseptutredning ift. ombruk); Hotell Atlantic Stavanger KLP Eiendom, Powerhouse Kjørbo

4. Prosjekter presenteres av de offentlige virksomhetene

- Se presentasjon på nettside

5. Felles diskusjon, spørsmål og innspill

- Ingunn Bruskeland Amundsen, Oslo kommune/FutureBuilt. Synes det er planlagt for mye riving i Oslo kommune. Er det gjort gode nok vurderinger av hva som skal rives og hva som heller kunne vært bygget om? Dette bør vurderes på et overordnet nivå (f.eks. hvilke bygg kan bytte bruksområder). Se dette i et større perspektiv.
Svar (Undervisningsbygg og Omsorgsbygg): Enig i at det rives for mye. Mulighetsstudiene bør bli bedre og miljøbiten må veie mer på vektskåla.
- GreenStock og lignende plattformer: har stort potensial. Viktig med enhetlig merking/betegnelser på byggevarer.
- Aasmund Bunkerholt, TreFokus: Viktig at ombruk et tema i undervisning på universiteter og høyskoler slik at det får økt fokus. Oppfordring: bruk universitetene og hør om de kan utrede utfordringer dere har til en masteroppgave el. De kan se ting utenifra som kan gi gode resultater. Bør tenke på tvers an bransjer ift. ombruk.
- Elisabeth Kolrud, Asker kommune: Prosjekter med rehabilitering og ombygging har erfaringsmessig større økonomisk usikkerhet enn nybygg. Er det noen som har gode eksempler eller verktøy for å vurdere kost/nytte av rehabilitering versus nybygging? Og

Referat

Dialogkonferanse om Sirkulær økonomi og ombruk av byggematerialer

hvordan synliggjøre fordelene ved ombygging fremfor riving og nybygging (til beslutningstakere og politikere)?

- Undervisningsbygg har eksempler på hvordan de har gjort benchmarking/vekting av nybygg versus riving. Har bla. laget overordnet klimagassregnskap for rehabilitering/ombruk versus nybygg.
- Aasmund Bunkholt kjenner også til eksempler
- Jan Eldegard Hjelle, Fabeko: Man må tenke mye større enn bare byggebransjen ift. ombruk. F.eks kan det være mer egnet å gjenbruke en bygningsdel i et veiprojekt enn et bygg. Nå er arbeidet rundt dette fragmentert – bør løftes opp og sees større på.
- Line Woxen, Statsbygg: Behov for å jobbe mer med konsekvensutredning i tidligfase i forhold til vekting av miljø og økonomi. Kan egne seg godt som masteroppgaver. Digitale prosesser/software – må passe sammen med eksisterende digitale verktøy.
- Anne Solgaard, CircularNorway. Viktig å se til hva som skjer i Europa. De ligger flere år foran Norge. Tenke stort over flere bransjer.
- Heidi Lyngstad, Løvenskiold Handel AS: Ved utvikling av verktøy for brukte bygningsmaterialer er det viktig å samkjøre med digitaliseringsarbeidet som pågår i bransjen. Kontakt Building Smart for input og samkjøring/standardisering – de kan evt. ha kontakter i Europa innen dette temaet. Kontakt Handelens Digitale Arbeidsgruppe (Virke), som har høy kompetanse innen digital samhandling i byggenæringen.
- Vikki Johansen. Det blir en ny dialogkonferanse om ombruk på Europeisk nivå i januar 2019
- Espen Ramsbacher, IBM: IBM jobber på Europeisk nivå. Viktig å se det store bilde på sikt, men også viktig å begynne med de små prosjektene for å komme i gang.
- Sintef: I tillegg til utdanning, så er forskning og utvikling en mulighet man har for å jobbe videre med dette temaet. Gode muligheter for å sette sammen team av f.eks. byggherrer, rådgivere og forskere for å finne løsninger
- Ola Flindall, Ola Roald arkitekter: Firmaet har jobbet mye med massivtre og er interessert i prosjekter som også har fokus på ombruk. Hvis noe skal rives og gjenoppbygges bør arkitekten være med tidlig i prosessen og bidra til anbudsgrunnlaget for å få med god nok planlegging for ombruk og riveprosess
- Rambøll: Viktig å få frem ombruksprosjekter som kan gi gode eksempler og viser hva som var utfordrende og hva som gikk bra
- Drammen: Skottland leder an i sirkulær økonomien, og arrangerer konferanse 30 okt-1 nov 2018. Circular Norway leder den norske delegasjonen. Man kan ta kontakt sp@circularnorway.no for å bli med i den norske delegasjonen. Konferansen: <https://portal.scotlandeuropa.com/event-listings/view/54>

Takk for en god dialog!