

**Gjenbruk av bygningsmaterialer og -komponenter**

Overforbruk og befolkningsvekst har ført til at vi i dag kan observere klimaforandringer og en økende uttømming av ressursene i verden. Klimaforandringene viser seg i form av forhøyet temperatur, hyppigere forekomst av ekstremvær og naturkatastrofer, og et høyere havnivå. Stadig økende befolkning, komfortkrav og forbruk har satt jordens befolkning i en situasjon som krever umiddelbar handling. På bakgrunn av dette har FN utarbeidet en internasjonal klimaavtale, med målsetning om et klimanøytralt samfunn innen 2100.

Norge er et av medlemslandene i denne avtalen. I figuren ved siden av er de 17 bærekraftsmålene til FN listet opp, med utheving av de mest relevante i denne oppgaven.



Vi så på bacheloroppgaven som en god måte å undersøke mulighetene og utfordringene ved gjenbruk av komponenter og byggematerialer som et steg mot en mer miljøvennlig byggenæring og en mer bærekraftig fremtid. Hovedformålet med oppgaven er å undersøke og belyse viktige aspekter som forteller oss om det er verdt å satse på gjenbruk av byggematerialer og hvilke materialer som eventuelt er mest relevante for gjenbruk. Oppgavene er delt inn i 6 ulike kapitler, bygd opp etter en vitenskapelig struktur.

Ofte deles avfallshåndtering inn i ulike metoder; ombruk, materialgjenvinning, energigjenvinning og deponering. I denne oppgaven ser vi på mulighetene og utfordringene ved å bevege seg oppover i



Kilde: Miljødirektoratet 2016 / Miljøstatus.no

dette hierarkiet. Målet i hierarkiet er behandling av avfall så nærme toppen som mulig. Rivningsstatistikk ble gjennomgått for å mulig finne ut mengder tilgjengelig ombrukbart materiale, men dette viste seg vanskelig grunnet mangelfull avfallsinndeling og usikre tall. Men det er argumentert med at det muligens finnes tilstrekkelig med materialer i omløp allerede for et ombruksmarked å eksistere.

Potensialet for en oppskalering av ombruksmarkedet ble vurdert etter tre faktorer; miljøpåvirkning, økonomisk og samfunnsmessig bærekraft. Det kommer klart frem at miljøpåvirkningen som følge av gjenbruk er positiv i mange tilfeller. Det økonomiske aspektet er foreløpig ikke like bærekraftig, da det mangler både plattform for handel, kunder og selgere. Samfunnsmessig er det mye positivt med gjenbruk i byggebransjen da det, ifølge litteraturen, vil åpne opp for nye industrier og skape flere arbeidsplasser.

Ombrukspotensialet til en rekke ulike materialer og komponenter ble vurdert; stål, betong, glass/vinduer, trevirke, gips, tegl, mm. Det kan være vanskelig å sammenligne materialene med hverandre når det gjelder å finne en verdi for det «beste» materialet til gjenvinning for reduksjoner i klimagasser. Dette mye på grunn av mange prosjektspesifikke faktorer som gir en relativt stor påvirkning på regnskapet; logistikk, komposittsammensetning, materialkvalitet, mm.

Resultatene våre viser at tegl, betong, stål og vinduer/glass er de materialene som kommer best ut. Som er noen av de materialene med høyest fotavtrykk. Det nevnes også i oppgavene at en oppskalering av markedet vil tjene mest på å plukke ut noen materialgrupper først, etablere effektive ordninger og praksiser for disse, videreføre dette og inkludere flere og flere materialer i en sirkulær økonomi.