

Forprosjektrapport  
Juni 2022

# KARTLEGGING - OMBRUK AV MØBLER MELLOM, OG INTERNT I OFFENTLIGE ORGANISASJONER

**KARTLEGGING -  
OMBRUK AV MØBLER MELLOM, OG INTERNT I OFFENTLIGE  
ORGANISASJONER**

**Oppdragsnavn** Kartlegging - Ombruk møbler  
**Prosjekt nr.** 1350049618  
**Mottaker** Anna Karin Cecilia Olsen, VLFK  
**Dokument type** Forprosjektrapport  
**Versjon** 2  
**Dato** 07-06-2022/ rev. 27-06-2022  
**Utført av** Grete Skogmo Haugland, Eli Foss, Beata Brzoza og Johanne Thurmann-  
Moe, Florian Franz  
**Kontrollert av** Grete Skogmo Haugland  
**Godkjent av** -  
**Beskrivelse** Henning Larsen og Rambølls eksperter er tildelt oppgaven med å bistå  
Vestland Fylkeskommune, Bergen kommune og Universitet i Bergen med  
å kartlegge muligheter og hindringer for ombruk av møbler internt og på  
tvers av de tre organisasjonene.

Henning Larsen  
Folke Bernadottes vei 50  
PB 3705 Fyllingsdalen  
5147 Bergen

[henninglarsen.com](http://henninglarsen.com)

## INNHOLDSFORTEGNELSE

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1.    | Innledning                               | 3  |
| 1.1   | Oppdragsbeskrivelse                      | 3  |
| 1.2   | Begrepsavklaring                         | 4  |
| 1.3   | Økt ombruk – mulige innfallsvinkler:     | 4  |
| 2.    | Metode og prosess                        | 6  |
| 2.1   | Innsamlingsfasen                         | 9  |
| 2.2   | Analysefasen                             | 9  |
| 2.3   | Produksjonsfasen                         | 10 |
| 2.4   | Utfordringer                             | 10 |
| 2.5   | Oppbygging av rapporten                  | 10 |
| 3.    | Innsamling og analyse                    | 12 |
| 3.1   | DAGENS SITUASJON FOR ORGANISASJONENE     | 12 |
| 3.1.1 | Strategier og handlingsplaner            | 12 |
| 3.1.2 | Samarbeidsforum og pågående prosjekter   | 14 |
| 3.1.3 | Bygningsmasse                            | 17 |
| 3.1.4 | Tilgjengelige møbelressurser             | 17 |
| 3.1.5 | Lagerløsninger som utløsende faktor      | 17 |
| 3.2   | JURIDISK FORANKRING, STRATEGI OG LEDELSE | 18 |
| 3.2.1 | Ambisjoner og forankring av krav         | 19 |
| 3.2.2 | Kjøp og salg vs. Gi og ta                | 20 |
| 3.2.3 | Eierskap og ivaretagelse av verdi        | 21 |
| 3.2.4 | Verktøy                                  | 22 |
| 3.3   | TEKNOLOGI OG DIGITALE LØSNINGER          | 24 |
| 3.3.1 | Verktøy                                  | 25 |
| 3.3.2 | Felles database                          | 27 |
| 3.3.3 | Bestillers makt                          | 27 |
| 3.3.4 | Logistikk                                | 27 |
| 3.4   | ESTETIKK OG BRUKERFUNKSJONALITET         | 28 |
| 3.4.1 | Bygningstyper og romtypologier           | 28 |
| 3.4.2 | Donorer og mottakere – funn fra workshop | 30 |
| 3.4.3 | Møbelkategorier                          | 30 |
| 3.4.4 | Tiltak for å øke ombruksmulighet         | 32 |
| 3.5   | LCA OG KOSTNADER                         | 34 |
| 3.5.1 | Miljømerking                             | 34 |
| 3.5.2 | LCA                                      | 35 |
| 3.5.3 | LCC                                      | 38 |
| 3.5.4 | Momsfritak                               | 39 |
| 3.6   | SKALERBARHET                             | 40 |
| 3.6.1 | Oppgradering og redesign/gjenbruk        | 41 |
| 3.6.2 | Kjøp av brukte møbler                    | 42 |
| 3.6.3 | Mulige samarbeidspartnere                | 42 |
| 3.6.4 | Annet utstyr                             | 44 |

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 4.  | Hovedfunn – anbefalinger, muligheter og utfordringer         | 47 |
| 4.1 | Etablere felles anskaffelsesstrategi                         | 48 |
| 4.2 | Måle effekt av ombruk  | 49 |
| 4.3 | Rapportering av klimagassutslipp/ rapportering av besparelse | 49 |
| 4.4 | Lønnsomhet og risiko ift. raskere reinvesteringstakt         | 49 |
| 4.5 | Bestillers påvirkningskraft                                  | 49 |
| 4.6 | Standardisering vs identitet                                 | 49 |

## **REFERANSELISTE**

**Strategidokumenter fra organisasjonene**

**Andre referansedokumenter**

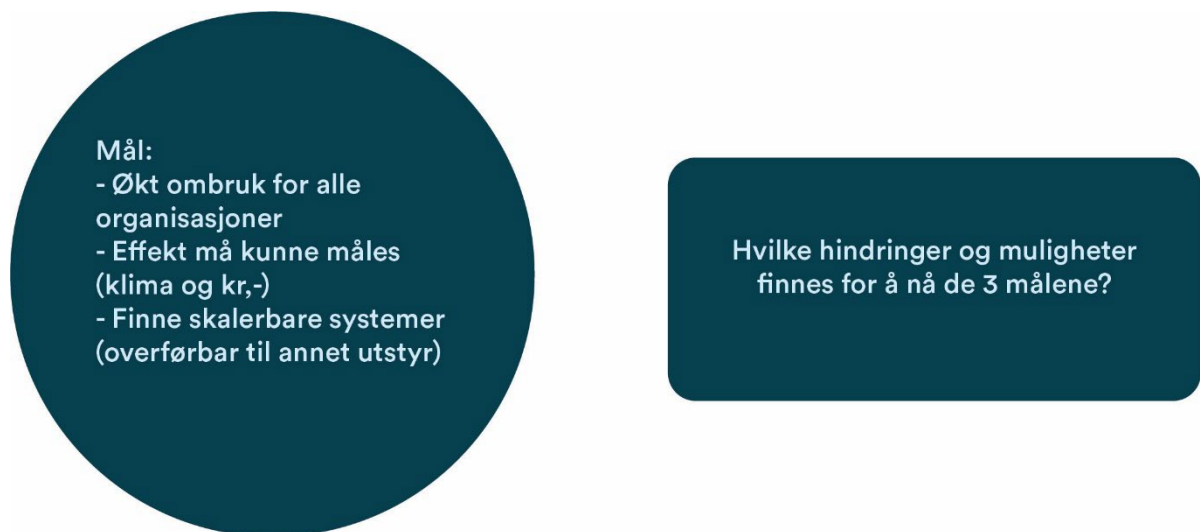
**Ressurspersoner**

## 1. INNLEDNING

### 1.1 Oppdragsbeskrivelse

Vestland fylkeskommune (VLFK), Bergen kommune (BK) og Universitet i Bergen (UiB) fikk våren 2021 bevilget midler fra Miljødirektoratet til et forprosjekt for klimagassreducerende tiltak. I den anledning ble en prosjektgruppe fra Henning Larsen og Rambøll valgt ut for å bistå organisasjonene med å kartlegge muligheter og hindringer for å øke ombruk av møbler internt, men også mellom organisasjonene. Utlysningen av oppdraget fokuserte utelukkende på ombruk på tvers av organisasjonene. I prosessen ble det klart at det også i framtiden vil være et behov for å kunne rapportere på ombruk internt. Oppgaven ble derfor utvidet til å omfatte dette.

Organisasjonenes mål er å redusere klimagassutslipp og avfall som følge av virksomhetenes anskaffelser og forbruk av møbler. Forprosjektet er ment å gi organisasjonene et godt beslutningsgrunnlag for å vurdere i hvilken grad deling av brukte møbler har potensial for å redusere slike utslipp. Forprosjektet er en del av Klimasats og er omtalt som Sirkulær møbelflyt internt i Bergen Kommune (heretter referert til som BK).

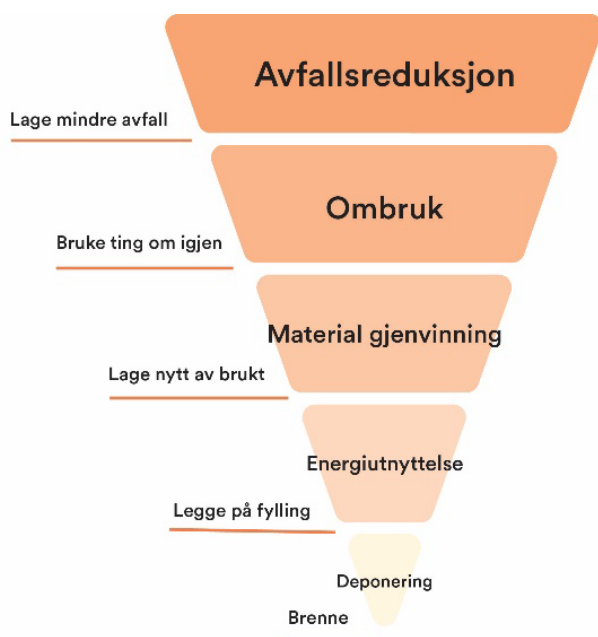


### Motivasjonen til de tre organisasjonene:

#### Klimaeffekt er viktigst – kostnad er sekundært.

Måle effekten av ombruk i form av redusert klimaavtrykk (CO<sub>2</sub>-ekv) og kostnadsbesparelser (NOK). Effekten må kunne måles separat for hver enkelt organisasjon.

Målet er å få bedre verktøy for å øke ombruket. Herunder nevnes systemer og handlingsmønstre, samt bedre samarbeid både internt og på tvers av organisasjonene



Avfallspyramiden illustrerer prioriteringene i norsk avfallspolitikk. Pyramiden skal leses fra øverst til nederst, og målet er at avfallet skal behandles så nær toppen av pyramiden som mulig.

Nivå 2 - Ombruk er fokus for oppdraget, men det er naturlig å legge til rette for tiltak både på nivå 1: Avfallsreduksjon og nivå 3: Materialgjenvinning.

Dette er nærmere beskrevet under kap. 3.6. (Eksempler på tiltak i nivå 1: Planlegge for demonterbarhet og ombrukbarhet, stille krav til lavt klimafotavtrykk på produkter Eksempler på tiltak i nivå 3: Redesign)

## 1.2 Begrepsavklaring

Uttrykket *ombruk* er brukt om møbler som eksisterer i dag og som tenkes brukt på nytt i sin opprinnelige form.

*Gjenbruk* innebærer en mer omfattende prosess der utstyr eller møbler tas fra hverandre og materialene brukes til å skape noe nytt. Dette kan eksempelvis være at bordunderstell beholdes og ny bordplate bestilles.

I grensesnittet mellom ombruk og gjenbruk finnes behov for et utvalg *oppgraderingstjenester* som gjør at brukte møbler kan få et lengre liv. Dette er beskrevet under 3.4.4 *Tiltak for å øke ombruksmulighet* og under 3.6 *Skalerbarhet*.

## 1.3 Økt ombruk – mulige innfallsvinkler:

- Systemer som løser det praktiske: vet hva som fins, får tak i det til rett tid
- Tiltak som gjør flere av eksisterende møbler egnet for ombruk: vedlikehold og oppgraderingstjenester
- Tiltak som gjør at man får større andel brukte møbler i nyanskaffelser: dialog med leverandørmarkedet, kontraktskrav, tildelingskriterier









De ulike temaene belyser problemstillinger knyttet til ulike forankringsnivå for ombruk som vist i beslutningshierarkiet under.



### HVOR i beslutningshierarkiet må ombruk forankres?

Arbeidet med de 4 temaene ble gjennomført i temagrupper. Disse ble fasilitert av Henning Larsen og Rambøll ut ifra ekspertiseområde. Sammen utgjorde de prosjekteringsgruppen, heretter omtalt som PG. Organisasjonenes representanter utgjorde sentral brukergruppe, omtalt som SB, som er prosjektets forum på tvers av organisasjoner. SB var ledet av VLFK ved Anna Karin Cecilia Olsen. For å sikre informasjonsdeling på tvers ble det besluttet at hver organisasjon skulle være representert i alle temagruppene. I tillegg hentet organisasjonene inn intern ekspertise etter tema.

|                             |                |                                 |
|-----------------------------|----------------|---------------------------------|
| <b>SENTRAL BRUKERGRUPPE</b> | <b>PL VLFK</b> | <b>Anna Karin Cecilia Olsen</b> |
|                             | BK             | Sondre Båtstrand                |
|                             | BK             | Kjersti Sollund Hogsbro         |
|                             | UiB            | Anette Mjørlaug Spord           |
|                             | UiB            | Ove Botnevik                    |
| <b>PROSJEKTGRUPPE</b>       | <b>PL HL</b>   | <b>Grete Skogmo Haugland</b>    |
|                             | HL             | Beata Brzoza                    |
|                             | Rambøll/ Rehub | Johanne Thurmann-Moe            |
|                             | Rambøll        | Florian Franz                   |
|                             | Rambøll        | Eli Foss                        |



## 2.1 Innsamlingsfasen

I denne fasen har hovedvekten av arbeidet ligget på å fasilitere og samle inn informasjon innenfor de fire forhåndsdefinerte temaene.

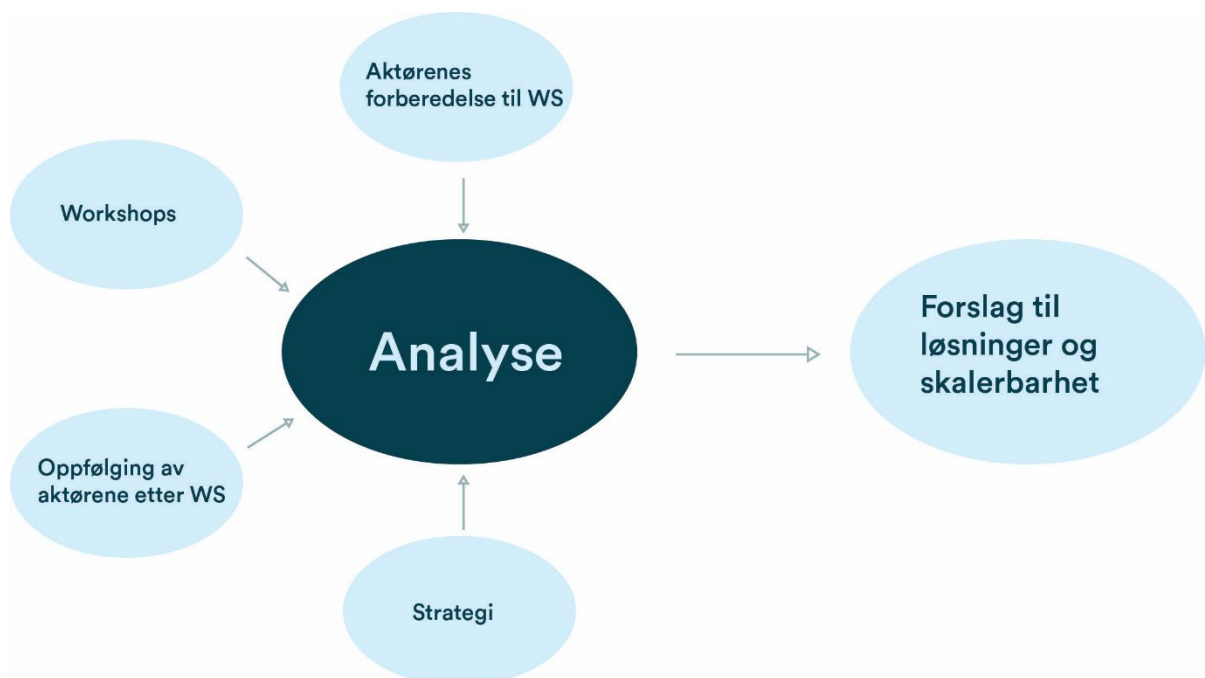
Før hvert temagruppermøte ble det utarbeidet en liste over relevante spørsmål som ble sendt ut til hver organisasjon. Svarene fra denne kartleggingen ble grunnlaget for diskusjonene i temagruppene.

Hver temagruppe har blitt innledet med litt faglig påfyll fra Henning Larsen og Rambøll sin side, etterfulgt av diskusjoner omkring temaet mellom fagpersonene. I tillegg ble det gjennomført gruppeoppgaver i Miro hvor gruppen fikk kartlagt utfordringer og muligheter innenfor temaet som ble diskutert. I tillegg til innsamlet informasjon gjennom kartlegginger og temagrupper har de tre organisasjonene også sendt inn relevante planer og policydokumenter. Sammen har disse tre elementene dannet grunnlaget for neste fase i prosjektet: analysefasen.

## 2.2 Analysefasen

I analysefasen har all innsamlet informasjon blitt undersøkt og sammenholdt innenfor de fire temaene. Henning Larsen og Rambøll har sett på hva som er dagens situasjon og på hva som er mest formålstjenlig for de tre organisasjonene i kommende år med tanke på organiseringen av ombruk.

Siden man i innhentingene ikke alltid fikk tilgang til de rette aktørene har det vært viktig å innhente mer informasjon i ettertid. Denne informasjonen har blitt vurdert og analysert for å gi et best mulig virkelighetsbilde av dagens situasjon.



## 2.3 Produksjonsfasen

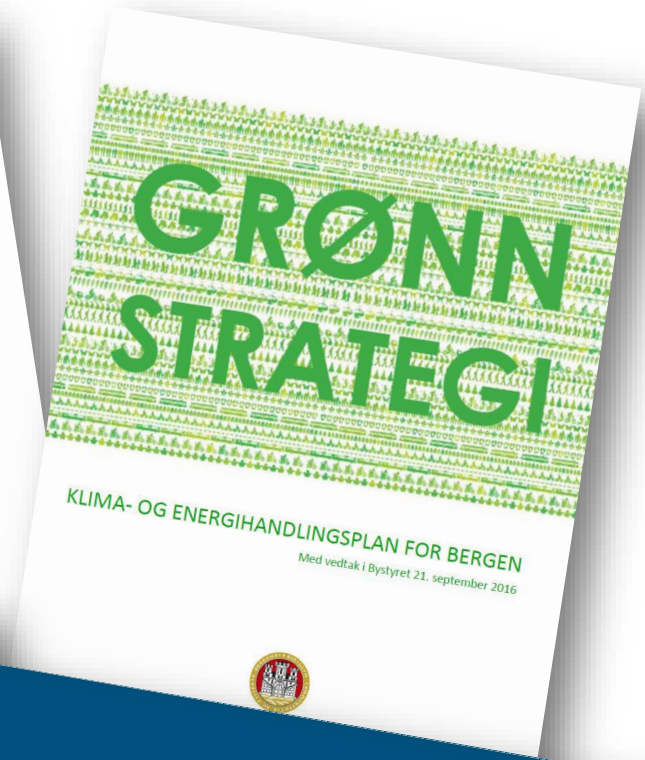
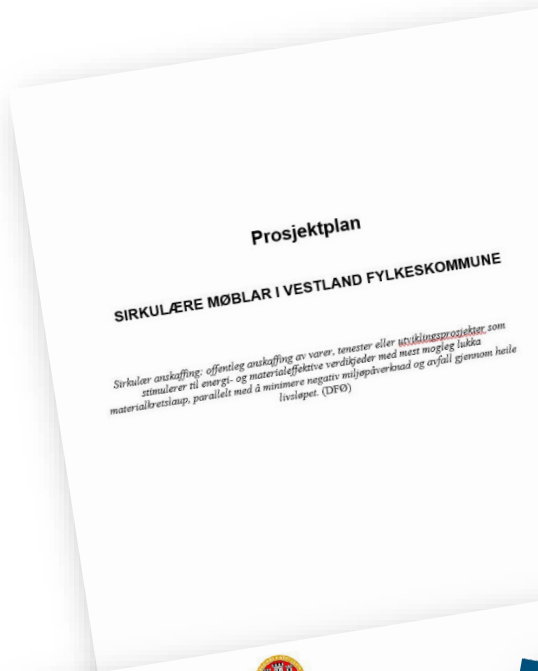
I produksjonsfasen har søkelyset vært på å utvikle løsninger og forslag til de tre organisasjonene som de kan gå videre med og utvikle. Det har vært viktig å se på hvilke løsninger som fungerer bra i dag, og som eventuelt kan videreføres, og hvilke andre typer løsninger som finnes i markedet. Det har også vært viktig å se på hvordan disse løsningene kan implementeres i hver enkelt organisasjon, samt hvordan de kan fungere på tvers av organisasjonene og eventuelt oppskaleres. Dette er beskrevet utdypende i kapittel 3.6: Skalerbarhet. Videre har Henning Larsen og Rambøll gitt råd om hvor langt man bør gå i å oppskalere løsninger vs. å skaffe ekstern hjelp da det ikke alltid vil være formålstjenlig at organisasjonene selv sitter på systemer og kompetanse innenfor alle områder.

## 2.4 utfordringer

Prosessen beskrevet ovenfor har ikke vært uten utfordringer. BK, VLFK og UIB er tre store aktører med komplekse organisasjonsstrukturer. Dette har ført til utfordringer ved å innhente riktige fagfolk for deltagelse i temagruppene, samt innhenting av relevant informasjon. Det er tydelig at det jobbes med ombruk fra flere kanter innad i organisasjonene uten at dette har vært koordinert. I tillegg har det vært kapasitetsutfordringer i de ulike organisasjonene som har ført til utfordringer knyttet til framdrift og oppfølging i prosjektet. Dette kan ha ført til at beskrivelser, forslag til tiltak i temagrupper, samt innhentet relevant informasjon er noe mangelfull. Til tross for dette har prosjektgruppen hos Henning Larsen og Rambøll fått et godt innblikk i organisasjonenes utfordringer knyttet til ombruk av møbler.

## 2.5 Oppbygging av rapporten

Kapittel 3 vil gi en innføring dagens situasjon for organisasjonene. Dette baserer seg på innhentet informasjon i forkant av workshops og temagruppemøter gjennomført av prosjektleder hos Henning Larsen og Rambøll. Kapittel 3.2-3.5 vil ta for seg hvert av de fire forhåndsdefinerte temaene. Her beskrives hvilke problemstillinger og muligheter som ligger innenfor hvert tema. Dette er utarbeidet på bakgrunn av funn i workshops og tilgjengelig informasjon fra organisasjonene. Her har medvirkning fra fagekspertene fra organisasjonene vært essensielt for å få frem riktige kunnskap. I tillegg har PG gjennomført intervjuer og markedsundersøkelse for å verifisere og utdype informasjonen. Videre er i tillegg viktige tverrfaglige tema fremhevet og diskutert under relaterte tema. Kapittel 3.6 tar for seg skalerbarheten av mulighetene som er kartlagt. Herunder fremheves også mulige samarbeidspartnere innenfor ombruk som organisasjonene kan dra nytte av.



### 3. INNSAMLING OG ANALYSE

Som beskrevet i kapittel 2 foregikk deler av innsamlingen i temagrupper. Arbeidet var delt inn i fire temagrupper som tok for seg dagens situasjon hos de tre organisasjonene, samt muligheter og hindringer for å gjennomføre ombruk. De fire temagruppene var:

1. Juridisk forankring, strategi og ledelse
2. Teknologi og digitale løsninger
3. Estetikk og brukerfunksjonalitet
4. LCA og kostnader

Innsamlingen, tilhørende analyser og konklusjoner fra disse er beskrevet i delkapitlene under.

#### 3.1 DAGENS SITUASJON FOR ORGANISASJONENE

Kartlegging av dagens situasjon har fått hovedfokus for å kunne gi begrunnede anbefalinger for nye tiltak.

##### 3.1.1 Strategier og handlingsplaner

Organisasjonene har tilgjengeliggjort gjeldende strategier og handlingsplaner som berører og legger føringer for ombruk av møbler internt i organisasjonene.

Hver organisasjon har styrker og svakheter i så måte.

Vi vil trekke fram følgende:

- **BK er spesielt framoverlent som initiativtaker for utvikling av pilotprosjekter og for å søke om midler for å finansiere denne ønskede utviklingen, ref. Klimasatssøknader.**

Bergen kommune har stadfestet at de skal være en «spydspiss» innen anskaffelser. I DFØ sitt Klimaspenn-verktøy opererer de med *basis*, *avansert* og *spydspiss* som referanseverdier for 6 ulike formålsbygg: kontor, boligblokk, skole, næringsbygg, sykehjem og småhus.

Disse nivåene bør ligge til grunn når BK vurderer måloppnåelse for sine anskaffelser av møbler.

*I Klima- og energihandlingsplanen – «Grønn strategi» - blir det slått fast at Bergen kommune skal være en pådriver og en samarbeidspartner for å utvikle et grønt næringsliv. Et virkemiddel for å oppnå dette er å opptre som en krevende kunde og etterspørre fremtidsrettede løsninger og produkter.*

BK ved EFU har pr. dd. inne en klimasatssøknad *Berget av Bergen* som inkl. utvikling/anskaffelse av digital database, lager og verksted for oppbevaring, reparasjon og oppsirkulering av bygningsmaterialer, inventar og møbler. Innkjøp konsern ved sentral samfunnsansvarsgruppe (Innkjøpsavdelingen) deltar i markedsdialog som begynner etter påske-22. Mulighet for integrasjon med andre systemer er ett av temaene. Kommunen søker om 9 MNOK som i hovedsak er tiltenkt ombruk av bygningsmaterialer men det vil også kunne omfatte møbler. Klimasatsarbeidet er styrt av Henrik Ravndal.

Etat for utbygging jobber i skrivende stund med å få på plass lagerhall og verksted som skal kunne skaleres opp til å inkludere blant annet fylket og universitetet.

- **UIB har spesielt gode og oversiktlige tiltaksplaner for kjøp og bruk av møbler.**

Tiltaksplanene er utarbeidet av *Arbeidsgruppen for Klimanøytralt UIB*. Ansvar for oppfølging av tiltak og aktiviteter er fordelt på 1. Forvaltning, 2. Kjøp, salg og avhending og 3. Ledelse og kommunikasjon.

Det er arbeidsgruppens vurdering at nevnte tiltak forutsetter at en dedikert ressurs kommer på plass så raskt som mulig og at et godt oversiktsverktøy etableres.

UIB har laget fargekonsept for mange av sine bygg som er førende for anskaffelser og standardisering slik at rotasjon på møbler og sambruk blir enklere.

UiB har en handlingsplan for ytre miljø, som skal sikre at UiB drives på en miljøvennlig måte. I handlingsplanen for perioden 2018-2022, under innsatsområde *ENERGI OG AVFALL*, settes det et delmål om å redusere restavfallsmengden med 40 % innen 2022 (basisår 2009). Ett av to tiltak for å oppnå dette delmålet er å *etablere gjenbruksordninger for møbler/materialer/IT-utstyr*.

I organisasjonens anskaffelsesstrategi er ett av tiltakene for å nå klimamålene å *arbeide for sirkulære løsninger, redusert forbruk av varer og tjenester samt redusert avfall generert fra innkjøp*.

I Universitetsstyret ble det i styremøte 10/11/19 vedtatt følgende: *Utslipp fra varer og tjenester reduseres med 40 % innen 2025*. Dersom man skal oppnå en 40 % reduksjon totalt, må man foreta en vurdering av hvilke varer og tjenester man enklere kan redusere forbruket av, og som man enklere kan velge mindre utslippsintensive versjoner av. For møbler er det da ganske opplagt å sikte mot en større reduksjon enn 40%.

UIBs handlingsplan for HMS understreker viktigheten av å jobbe med attraktivitet ifm. arbeidsmiljøutvikling. Dette er også framhevet i deres *Sticky Campus*-konsept for studentaktive læringsarealer.

I miljømålene understrekes også deres påvirkningskraft som bestiller av tjenester.

- **VLFK har gjennom referanseprosjektene Vite Meir og Nytt Fylkesbygg, mye erfaring fra større ombruksprosjekter og driver aktiv uttesting av deres interne bærekraftstrategi.**

*Vestland har satt seg ambisiøse klima- og miljømål jf. Hovudmål 2 i Utviklingsplan for Vestland 2020-24. Strategiar for å oppnå dette er mellom anna at Vestland skal vere ein pådrivar for klimaomstilling og nullutslepp innan 2030. Vidare skal vi nytte offentlege innkjøp til å nå desse måla.*

*Det vert gjennomført flytting og gjenbruk av møblar mellom ulike einingar. I avgrensa grad har vi vedlikehald og rehabilitering av møbel. Dette er ikkje systematisk. Vi har ikkje faste avtalar knytt til kjøp av brukte møblar eller vedlikehald av eigne møblar, vi har heller ikkje eit system som gjev oversikt over kva møblar vi eig.*

*Prosjektgruppa foreslo følgjande: at ei rutine for kjøp av møblar skulle utarbeidast, at alle bestillingar av møblar skulle samlast til ei sentral eining, at fylkeskommunen skulle skaffe eit system for inventaroversikt, og at budsjettmidlar til møblar burde samlast. (Sirkulære møblar i VLFK)*



I VLFK sin anskaffelsesstrategi er tildelingskriteriet Miljøkrav og -tiltak vektet 15%.

Tilbudte brukte møbler er ett av tre underkriterier: 1) Bruk av emballasje, 2) Klimautslipp i forbindelse med levering og produksjon av møbler og 3) Nyere brukte møbler.

*EPD'er er også en del av evalueringen av miljø. Jo flere EPD'er på nye møbler tilbyder har, desto høyere poeng på tildelingskriteriet Miljø. Tilbyder får også mer uttelling jo flere brukte møbler de tilbyr. Om man bare tilbyr brukte møbler så får man full uttelling på kravet om EPD.*

Målet med tildelingskriteriet er å få ned det totale klimautslippet fra disse postene spesielt.

Denne anskaffelsesstrategien blir testet ved anskaffelser til Nytt Fylkesbygg som skal stå klart i 2022.

Forventet tilbud på brukte møbler i selve anskaffelsen er lav dvs 0-10%, men VLFK har ombrukt en hel del egne møbler. Det kommer an på tilbudene som kommer inn og evalueringen av disse, om kravene som er satt under miljø blir utslagsgivende.

Erfaringer fra referanseprosjektet Nytt Fylkesbygg er samlet og listet under *Andre referansedokumenter* i vedleggslisten.

DFØ har oppretta eit nettverk for offentlege oppdragsgjevarar som på ulike måtar arbeider med satsing på sirkulær økonomi. VLFK er ein del av dette nettverket.

### 3.1.2 Samarbeidsforum og pågående prosjekter

Alle organisasjonene har mer eller mindre etablerte interne samarbeidsforum der ombruk allerede er fokus eller står på agendaen. Organisasjonene har nylige eller pågående prosjekter som er brukt som referanse innen ombruk. Vi vil trekke fram følgende:

VLFK - *Sirkulære møblar i Vestland Fylkeskommune:*

Det er nedlagt et betydelig arbeid i prosjektet *Sirkulære møblar i Vestland Fylkeskommune*, der representanter fra innkjøpsmiljøene i Universitetet i Bergen, Bergen kommune og Vestland fylkeskommune har deltatt siden 2019. Foreløpig status pr. mai 2021 er vedlagt rapporten. Prosjektet har nylig fått godkjent videre arbeid for 2022.

| Prosjektgruppe:   | Interessenter:                    |
|---|-----------------------------------|
| May Britt Hodne-Berggreen (Leder)   | HR                                |
| Representant for vedlikehold (Eiendomsavd.)   | IT                                |
| Guro Kjellerød  | Opplæring (skolene, fagskolene)   |
| HR  | Eiendomsavd.                      |
|   | INN – Grøn vekst, klima og energi |
| <i>Prosjektgruppe og interessenter i prosjektet <i>Sirkulære møblar i Vestland Fylkeskommune</i>.</i> |                                   |

Prosjektene *Vite Meir* og *Nytt Fylkesbygg* har blitt brukt som referanseprosjekter innen ombruk fra VLFK. Det henvises til notat i vedleggslisten.

UIB - Arbeidsgruppe for Klimanøytralt UIB:

| Prosjektgruppe:  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| Miljøkordinator ved UiB: Helene Wiken                    | JURFAK: Vivian Gjelsvik              |
| Eiendomsavdelingen: Kristina K. Skorpen, Anette M. Spord | MEDFAK: Gjert Bakkevold              |
| Økonomiavdelingen: Huldeborg Helle, Siri Knapskog        | SV-fak: Charlotte Lillefjære-Tertnæs |
| MATNAT: Gry Parker                                       | KMD: Bjarte Bjørkum                  |
| <i>Medlemmer i Arbeidsgruppe for Klimanøytralt UIB.</i>  |                                      |

Ressurspersoner fra hvert fakultet, fra innkjøp og fra Eiendomsavdelingen deltok. Arbeidsgruppa utarbeidet forslag til kortsiktige og langsiktige tiltak for kjøp og bruk av møbler ved UIB. Det jobbes nå videre med gjennomføring av disse tiltakene.

Det har ikke lyktes PG å framskaffe aktuell status på gjennomføringen av tiltakene.

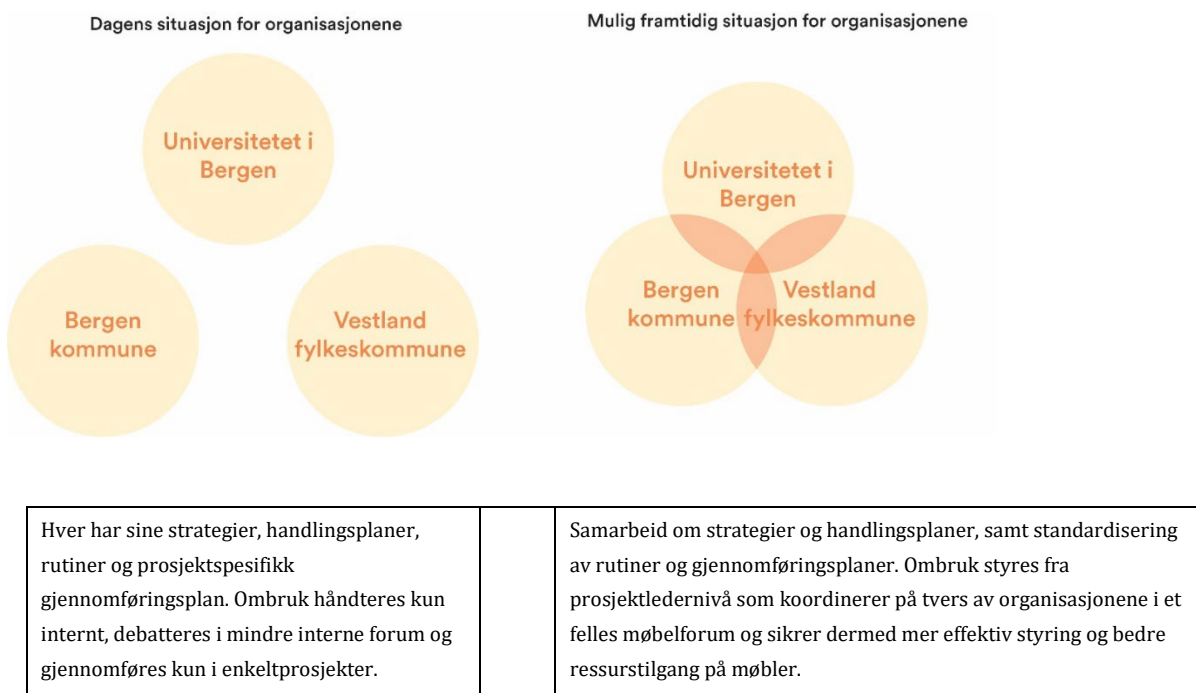
Prosjektet *Nygårdsgaten 5* er brukt som referanse på ombruk: Hele UiB sin sentraladministrasjon skal samles i Nygårdsgaten 5. Bygget er under totalrehabilitering, og skal fra sommeren 2023 huse 400 ansatte. De ansatte som holdt til der før rehabiliteringen, måtte flytte midlertidig til andre bygg, før de skal tilbake. UIB har et mål om å gjenbruke mest mulig møbler i det rehabiliterede bygget, så det er gjort en kartlegging i GoGood, av møblene som er i bruk på de midlertidige lokasjonene for mulig gjenbruk i Nygårdsgaten 5. FMG (tidl. Relokator) gjennomførte kartleggingen, og brukte ca 3 uker på kartlegging av ca 1500 objekter.

*BK – Sirkulær møbelflyt:*

Dette prosjektet har kommet i gang på bakgrunn av tildelte Klimasatmidler gjennom prosjektet *Sirkulær møbelflyt*. BKs representanter i SB, Sondre Båtstrand og Kjersti Sollund Heggbro etablerte i den forbindelse et ombruksforum med relevante ressurspersoner tilknyttet prosjektet.

Som en stor og fragmentert organisasjon krever det god tid å planlegge slike samarbeid, spesielt om man har behov for en viss arbeidsinnsats fra de involverte. Prosjektet har dermed hittil ikke kunnet dratt like stor nytte av det interne forumet som man kunne ønsket, men det bør videreføres og tas i bruk i forbindelse med BKs nye initiativ Klimasatssøknaden *Berget av Bergen*.

Det er gjennomført intervjuer med henholdsvis Henrik Ravndal som er ansvarlig for Klimasatssøknaden *Berget av Bergen* og prosjektleder for *Midtbygda Sjukeheim* og prosjektleder for brukerprosjektet *Bergen Rådhus*, Sissel Fjellstad.



**Utfordringen er at det pr.dd ikke finnes et felles treffpunkt på tvers av organisasjonene.**

Et slikt møbelforum vil kunne være en arena for informasjons- og erfaringsdeling og planlegging av ombruk.

Dette vil kunne øke det totale kunnskapsnivået i tillegg til å utvikle nye, felles løsninger og maldokumenter.

En kartlegging av ressurspersoner internt vil være et godt utgangspunkt for videre arbeid med ombruk av møbler. Oversikten kan brukes for å skape bevissthet og grunnlag for erfarings- og informasjonsdeling internt, men også på tvers i et felles Møbelforum for organisasjonene.

En liste over bidragsyttere til dette prosjektet er vedlagt rapporten.



Et felles møbelforum bør jobbe for å forankre ombruk på flere ulike nivå. Dette er diskutert videre under 3.2 *Juridisk forankring, strategi og ledelse.*

### 3.1.3 Bygningsmasse

Organisasjonene har en relativt stabil størrelse på og fordeling av bygningsmassen og det er forventet at arealbehovene forblir relativt stabile.

Som hos alle eiendomsbesittere vil det allikevel være et naturlig forfall som kan kreve riving og rehabilitering, samt eventuelle behovsendringer som resulterer i ombygging og nybygg. Eksempelvis vil Eldrebølgen kunne påvirke behovet for flere sykehjemsplasser på lang sikt.

Anskaffelser og byggeprosjekter er i all hovedsak varslet i god tid igjennom bevilgninger og langsiktige planer. Denne forutsigbarheten gir organisasjonene en mulighet til å koordinere ombruk seg imellom allerede på et tidlig stadium.

Med dette som bakteppe kan vi forutsette at organisasjonene i stor grad skal kunne klare seg med de møblene de har i dag.

En samlet oversikt og sammenstilling av kommende prosjekter vil kunne optimalisere møbelflyten mellom organisasjonene.

### 3.1.4 Tilgjengelige møbelressurser

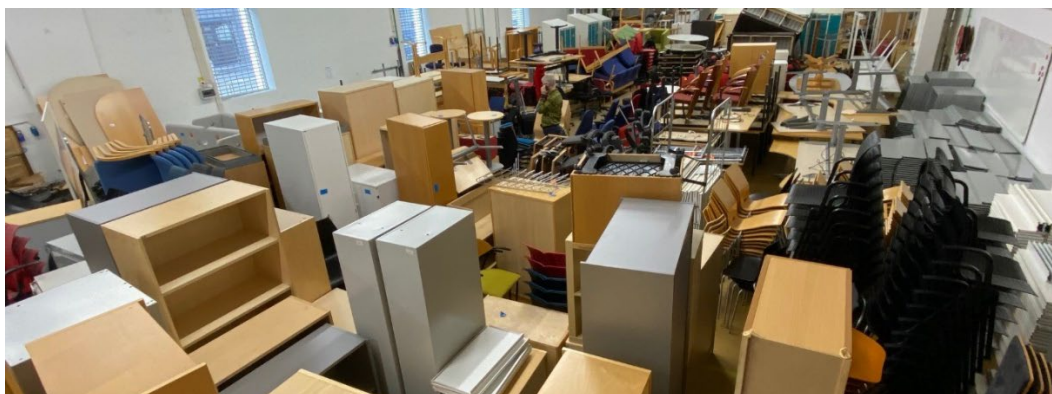
Tilgjengelige møbelressurser er begrenset når organisasjonene opererer enkeltvis. Man kan bedre ressurstilgangen og øke muligheten for å dekke behov til rett tid, med bedre oversikt over hva man eier og samarbeid om tilgjengelige ressurser i andre organisasjoner.

For at de tre organisasjonene skal kunne unngå nyanskaffelser er dette avhengig av at "møbelbestanden" totalt sett er jevn. Dersom det bygges ut og behovet for møbler øker, må det anskaffes utenfor samarbeidet eller bestilles nytt.

### 3.1.5 Lagerløsninger som utløsende faktor

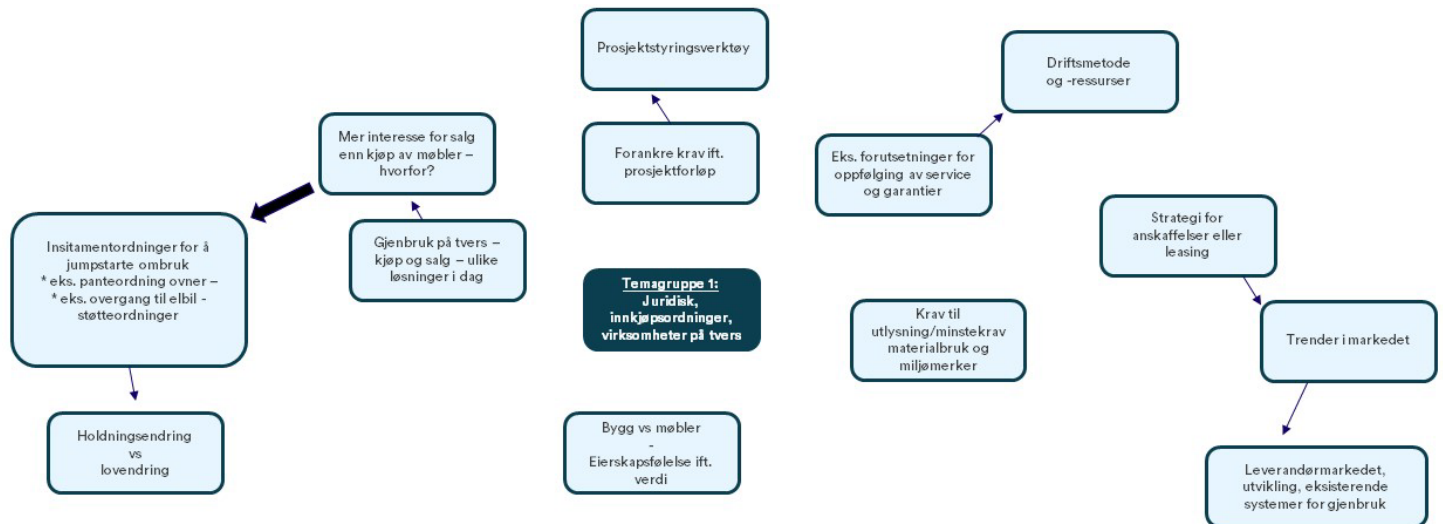
Mangel på lager og lagersystemer er i dag en praktisk hindring for gjennomføring av ombruk i større skala. Mellomlagring låser opp lagerarealer og dette arealbehovet er kritisk for kostnader. Mellomlagring innebærer også en økt risiko for slitasje ved ekstra håndtering/transport. Mellomlagring sikrer derimot en trygg og forutsigbar leveranse.

At møbler er i bruk helt fram til innflytting vil være det mest optimale siden det ikke låser opp lagerarealer. Dette betegnes som direkte ombruk. Å korte ned tiden møblene blir stående på lager krever planlegging og koordinering inn mot pågående og kommende prosjekter.



UIB møbellager på Damsgård.

### 3.2 JURIDISK FORANKRING, STRATEGI OG LEDELSE



Tankekart fra prosessen rundt temagruppe 1: Juss, strategi og ledelse

**Påstand:**

Når vi ser på bygg som en helhet, er det de tyngste elementene som står for de største klimagassutslippene i prosjektene, og i NS3720 Metode for klimagassberegninger for bygninger, er ikke møbler medtatt som en del av omfanget. Møbler er imidlertid enkelt å ombruke og er dermed et lavterskel tiltak for klimagassreduksjon. Grunnet færre krav til tekniske egenskaper osv, vil ikke kostnadsdrivende teknisk testing, redokumentering samt juridiske spørsmål være et hinder slik som det er for byggevarer.

### 3.2.1 Ambisjoner og forankring av krav

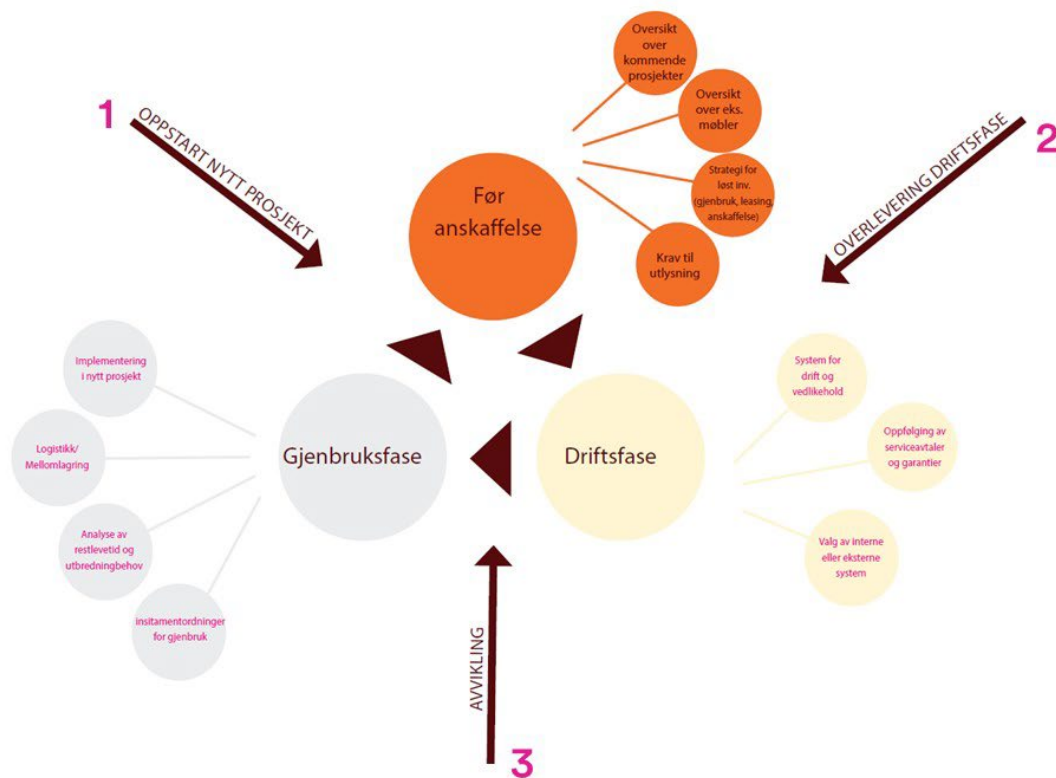


#### **HVOR i beslutningshierarkiet må ombruk forankres?**

Som for avfallspyramiden er målsetningen å forankre ombruk så høyt oppe i beslutningshierarkiet som mulig. Når anskaffelsene havner på innkjøpsansvarlig sitt bord er de fleste av avgjørelsene allerede tatt. Det er viktig å ha en bevissthet rundt hvor føringene kommer fra for å vite hvordan og hvilke muligheter man har for å påvirke.

Ombruk kan blant annet forankres i:

- Kortsiktige og langsiktige målsetninger/ambisjoner
- Ambisjoner om holdningsendring - forventninger
- Miljøstrategi – krav til organisasjonen/enheten
- Miljøoppfølgingsplan (MOP) – krav til prosjektet
- Budsjetter
- EPD'er – krav til anskaffelser
- Utvidelse av ytelser i eks. RA
- Driftsrutiner – FDV-dokumenter
- Samfunnsansvar for miljøvennlig utvikling ifm. møbel- og materialproduksjon – konkurranser og utfordre RA-leverandører
- Avfallsplan



## NÅR i prosjektløpet skal ombruk behandles?

Videre er det viktig å ha et bevisst forhold til hvilke beslutninger som må tas på hvilke tidspunkt i prosjektets forløp.

Målet er å påvirke trinnet bakover i sirkelen for å sikre en sirkulær møbelflyt.

1. Oppstart nytt prosjekt - hva skal til for at høy ombruksfaktor blir forankret i prosjektet? Endret kravspek for: møbelmaterialer, krav til demonterbarhet
2. Overlevering til driftsfase - hvordan kan man gi møblene lengre levetid og større ombruksmulighet gjennom driftsfasen? Oppfølging av garantiordninger, serviceavtaler
3. Avvikling/Ombruksfase - Hva står i veien for at møbler kan ombrukes til nye prosjekter? Krav til garantiordninger? Oversikt over tilgjengelige møbler?

### 3.2.2 Kjøp og salg vs. Gi og ta

Temagruppen diskuterte erfaringer med innkjøp på strategisk nivå, og hvordan organisasjonene tilnærmer seg markedet/trender.

På grunn av ulike ordninger for drift og service, samt forventet ulikt bidrag fra de forskjellige organisasjonene så forventes det ikke at «fri flyt» av brukte møbler vil være realistisk. Man forutsetter at varen har en verdi.

Dersom man kan standardisere verdien og klimaavtrykket til typiske møbler så blir regnskapet enklere. Verdi på tilsvarende ny vare må legges til grunn. Dette vil gi en forutsigbarhet for både kjøper og selger og kan dermed enklere tas med inn i kalkyler, budsjetter og klimaregnskap.

Dagens praksis er at møbelressurser flyter fritt mellom avdelinger i UIB. BK kjøper brukte møbler fra Gjenbrukssentralen til estimert 30% av nypris.



| <b>Møbelanskaffelse for organisasjonene i 2021</b>  | <b>MNOK inkl. mva.</b> |
|---|------------------------|
| <b>UIB</b>  | <b>18,8 MNOK</b>       |
| <b>VLFK*</b>  | <b>19,1 MNOK</b>       |
| <b>BK</b><br><br>Leverandør med rammeavtaler for kontormøbler og skolemøbler: 67%<br>Leverandør med rammeavtale for barnehagemøbler: 10%<br>Leverandør med rammeavtale for helsemøbler: 14%<br>Leverandør med kontrakter på kontormøbler og miljømøbler: 7%<br>Leverandør med kontrakt på barnehagemøbler: 1% | <b>79 MNOK</b>         |
| *Snitt for 2021 og 2020.  |                        |

Anskaffelsesloven skal sikre at offentlige oppgaver og penger blir forvaltet rett og angir grenseverdier for direkte anskaffelser. For anskaffelser mellom 0,1-1,3 MNOK skal anskaffelser konkurransesatt og tilbud hentes inn fra inntil 3 tilbydere. Utover 1,3 MNOK skal anskaffelsen lyses ut. Om man velger å kjøpe brukte møbler via samarbeidsavtale eller hos eksterne leverandører vil ombruksverdi pr produkt være lav sammenlignet med nyverdi på tilsvarende vare. Erfaringer viser allikevel at BKs Gjenbrukssentral hadde en omsetning på over 2 MNOK i snitt de siste årene. Dette bekrefter DFØ's anbefalinger om at dersom man ønsker mer systematisk ombruk vil det være nødvendig å anskaffer RA på brukte møbler og oppgraderingstjenester, siden omfanget ilet. kontraktperioden fort kan overstige terskelverdiene. (*DFØ- Grønne Sirkulære anskaffelser*)

Om organisasjonene selv skal håndtere kjøp og salg av brukte møbler er et ressurs spørsmål, heller enn hva som er mulig. Å ivareta disse tjenestene vil kreve en organisasjon som kan serve eiendomsavdelingene i perioder med høyt så vel som lavt trykk. Dette kan binde opp ressurser unødig eller resultere i manglende leveranser. Teknologi og digitale løsninger som er nødvendig for å betjene behovet er behandlet i kap.3.3.

I flere referanseprosjekter viser det seg at systemer for salg av brukte møbler og utstyr er for lite innarbeidet. Ombruksstrategien er ikke definert klart nok på tidlig stadium og heller ikke godt nok innarbeidet i handlingsplaner og hos tjenestetilbydere til at det får høy nok prioritet. Resultatet er at man prøver å redusere klimaavtrykket avfallet fra utstyr og møbler har ved riving og avhending. Å gi bort gjør at man kvitter seg med avfall men man utnytter heller ikke restverdien som inntekt eller for å hindre nyanskaffelse. Man tar heller ikke ansvar for neste ledd i møbelets sirkulære syklus. Anskaffelsesloven forplikter den som selger til prøve å hente ut de verdier som fins ved å søke den reelle markedsverdi. Dette grepet er tatt for å forhindre korrupsjon.

### **3.2.3 Eierskap og ivaretagelse av verdi**

Eiendomsavdelingene er ansvarlig byggherre, mens driften besørgeres over hver enkelt enhets egne budsjett etter overtakelse. Anskaffelser av møbler foretas av eiendomsavdelingene på prosjektenes budsjetter og er dermed del av deres verdier. Bevilgningene er gjerne gitt samlet, men forvaltningen av budsjettet kan være splittet i byggleveranse og møbler/inventar. Budsjett for møbelanskaffelse forvaltes i flere prosjekter av sluttbrukers representant, uavhengig av byggeprosjektet.

Så lenge prosjektet er knyttet til eiendomsavdelingene er det også dedikerte ressurser for å følge opp anskaffelsene ift. garantier og feil. Men med en gang hver enkelt enhet overtar brytes også den kontinuerlige oppfølgingen av anskaffelsene. For alle suppleringer og utbedringer etter overtakelse tas

dette av hver enkelt enhet sine driftsbudsjetter. Eierskapet til møblene overføres altså ut i hver enkelt enhet/avdeling.

Når større ombyggings- eller flytteprosjekter igangsettes har dermed ikke eiendomsavdelingene lenger oversikt over tilgjengelige møbelressurser.

Det er pr. dags dato størst bruk av og mest overkommelig å benytte ombruk ifm. suppleringer ute i enhetene og avdelingene, på grunn av mulighet for rask behovsdekning.

### 3.2.4 Verktøy

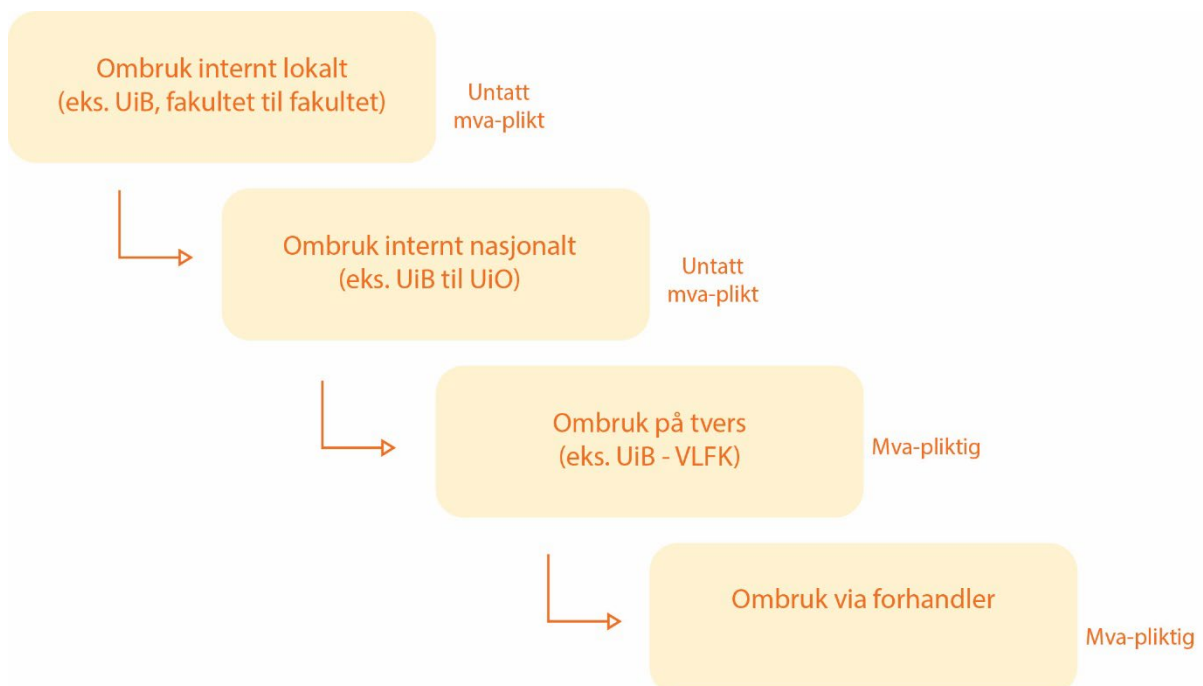
#### Samarbeidsavtale:

Samarbeidsavtale mellom organisasjonene ble løftet fram som et mulig verktøy for å øke ombruk og samarbeid mellom organisasjonene. Dette bør undersøkes nærmere, da det finnes mange gode eksempler på utveksling av ytelser mellom ulike organisasjoner som kan bidra til en mer effektiv forvaltning av ressurser. Både UiB og BK har ressurser for å følge opp en slik samarbeidsavtale om flyt av møbler mellom organisasjonene.

Kjøp og salg internt i hver organisasjon er fritatt for moms-plikt da de regnes som samme juridiske rettssubjekt.

Det vil si at ombruk internt, både lokalt og nasjonalt er unntatt moms. Ombruk på tvers av organisasjonene vil være momspliktig, på lik linje med ombruk via ekstern tjenestetilbyder, eksempelvis bruktmøbelforhandler.

En samarbeidsavtale vil i så fall ikke frita organisasjonene for moms-plikt på kjøp og salg og man vil dermed ikke få noen økonomisk fordel sammenlignet med handel med profesjonelle tilbydere av bruktmøbler.



### **Garanti:**

Mangelen på garanti har blitt løftet som problematisk når det angår ombruksprodukter. I fraværet av en produsent/leverandør er det få som vil ta på seg risikoen ved å garantere for produkter som allerede har vært brukt utover den normale garantitiden.

*«En garanti er en privatrettslig avtale eller erklæring mellom kjøper og selger. I en garantiavtale tar selgeren på seg ansvaret med å reparere eller erstatte tingen på nærmere satte vilkår, hvis den går i stykker uten at det skyldes uforsvarlig bruk innenfor den gitte tidsperioden. Garantivilkårene fastsettes som regel av produsent eller selger. For at garantiavtalen skal ha en reell betydning, må den gi kjøper bedre rettigheter enn det som følger av reklamasjonsreglene i forbrukerkjøpsloven eller kjøpsloven<sup>1</sup>.»*

Garanti skal altså fungere som en trygghet for brukeren av produktet. Når det kommer til ombruk må møblene i dette tilfellet kartlegges «as is», og dersom de ikke har betydelige skader eller bruksmerker, er det da noen grunn til å anta at de er mindre sikre enn et nytt produkt?

Der reklamasjonsretten er laget for å beskytte kjøperen mot produksjonsfeil ol. skal garantien gjerne si noe om produktets kvalitet.

Det kan virke som at behovet for garanti i større grad er en vanesak enn et faktisk behov. Dersom et produkt er brukt i f.eks. 10 år, og ikke har noen betydelige skader el. som følge av dette vil det i mange tilfeller kunne fungere i 10 år til.

Dersom organisasjonen likevel ikke ønsker å ta denne «risikoen» bør det vurderes å koble på forsikringselskap som kan bidra her. Det kan hende det er lettere å tilpasse metoden enn å endre holdningen til garantispørsmålet i bransjen.

Vår markedsundersøkelse bekrefter at garanti praksis varierer.

Erfaring fra prosessen viser at garanti i hovedsak benyttes for å fange opp produksjonsfeil som oppdages kort tid etter overlevering, ikke for slitasje. Dette kan også forklares med manglende oppfølging av produkter etter overtakelse.

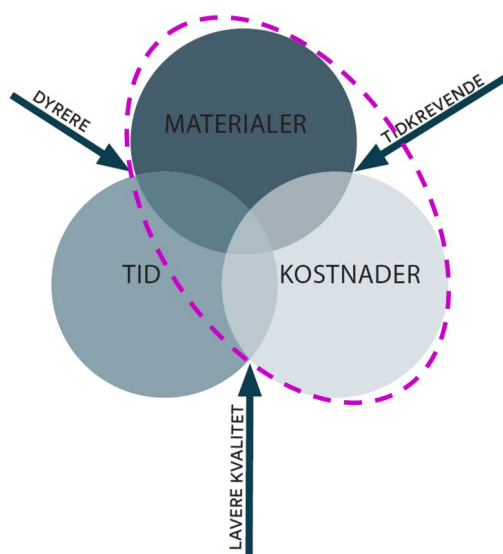
Fra referanseprosjektet Bergen Rådhus har brukerorganisasjonene understreket behovet for en enhetlig håndtering av møbler og utstyr i driftsfasen. Ombruksmøbler og utstyr som er tatt med inn i bygget blir plassert vilkårlig, uavhengig av tidligere eierforhold. Nettopp kombinasjonen av brukte møbler uten garantiavtaler og nye møbler med garanti vil kreve noe mer administrasjon og de har derfor fremmet forslag om at rådhusforvalter som er under ansettelse får en rolle i håndtering og oppfølging av møbler og utstyr i driftsfasen spesielt for Rådhusbygget.

<sup>1</sup> <https://www.advokatsmart.no/guide/garanti>

### 3.3 TEKNOLOGI OG DIGITALE LØSNINGER

Gjennom innspill fra organisasjonene i prosjektet samt workshops ble det kartlagt hva som er status, muligheter og utfordringene i den digitale flyten mellom organisasjonene. Det ble malt opp et drømmescenario der en hadde fullstendig oversikt over møblene. Per nå er det manglende oversikt, og behov for kartlegging, herunder behov for standardisert kartlegging. Det er viktig å samle inn data på samme måte og med samme parametere for å sikre mulighet for sammenslåing av databaser samt dataflyt mellom organisasjonene. Det var bred konsensus om at digitalisering muliggjør og er nødvendig for mer effektive prosesser for ombruk, men at markedet må skapes for å sikre behovsdekning.

Dersom organisasjonene til enhver tid har oversikt over hvilke møbler som befinner seg hvor og hvor lenge de er tiltenkt sin nåværende rolle, bør ikke et søk i en database være mer ressurskrevende enn et søk etter nye møbler. Dersom de videre i sine avtaler med logistikk og andre nødvendige tjenester, har forankret at det må kunne leveres på kort varsel, er det ingen grunn til at ombruket skal ha forsinkelser. Derimot ser vi et globalt problem med stor usikkerhet knyttet til forsinkede leveranser av nye produkter som følge av materialknapphet, pandemi, klimaendringer og krig som igjen påvirker prisene. Å være selvforsynt (også med produkter og materialer) vil kunne kreve noen lengere planleggingstid, men gi en større sikkerhet med tanke på fremdrift.



#### Tid - Kvalitet - Kostnader

**Kvalitet + Kostnad:** Skal man opprettholde krav til kvalitet (materiale) samtidig som kostnader skal holdes nede, vil det kunne få konsekvenser for NÅR det kan realiseres. Det vil innebære en tidkrevende prosess og leveranse.

**Tid + Kostnad:** skal man prioritere å holde både tidsbruk og kostnader nede vil det gå ut over kvaliteten på leveransene.

**Kvalitet + Tid:** Skal både kvalitet og tid prioriteres – så koster det mer.


### 3.3.1 Verktøy

UiB og VLFK har testet henholdsvis GoGood og Loopfront, som begge er digitale løsninger for kartlegging av møbler. Begge systemene virker ok til selve kartleggingsprosessen og kan hente inn den informasjonen som er nødvendig for oversikt. Løsningene har ulike fordeler og ulemper. Loopfront har bl.a. et godt grensesnitt for å «flytte» objektene fra en lokasjon til en annen. Organisasjonene løfter følgende funksjoner i forbindelse med behovet for kartleggingsverktøyene. Det understrekes at listen ikke er fullstendig, men resultatene er et bilde på hvordan situasjonen oppleves for organisasjonene per tid.

|  |
|--|
| Løste funksjoner:  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oversikt over tilgjengelighet</li> <li>• Registreringsfunksjon med bilde, dimensjoner, farger osv.</li> <li>• Kobling til lokasjon/rom nr.</li> <li>• QR-koder på hvert enkelt produkt</li> </ul>   |
| Funksjoner som ikke fungerer optimalt:   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skillet mellom intern og ekstern ombruk</li> <li>• QR-koden fungerer ikke optimalt, vanskelig å «oppfatte» for mobil</li> <li>• Sortering/filtrering på størrelse/farge eller andre parametere</li> <li>• Mulighet til å ta ut gode rapporter – må ha en god input/output-løsning</li> <li>• Kjøp og salg</li> <li>• Mangel på standard metode for hvordan møblene registreres (blir subjektivt)</li> <li>• Registrere «flytting» av møbler</li> </ul>  |
| Ønskede funksjoner:  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kostnad/kostnadsbesparelse (sammenlignet med tilsvarende nytt produkt)</li> <li>• Utslipp/utslippsbesparelse (sammenlignet med tilsvarende nytt produkt)</li> <li>• Fritekst søkefunksjon</li> <li>• AI-bilder (bildegjenkjenning)</li> <li>• Informasjon om tilgjengelighet reservedeler</li> <li>• Gode rapportfunksjoner (kost, utslipp, omgang)</li> <li>• Plug-in til eksisterende økonomisystemer</li> <li>• Hvem har reservert hva? Bruker med kontaktinformasjon må være synlig koblet til reservasjonen</li> <li>• Kommunikasjonsmulighet – mellom tilbud og etterspørsel</li> <li>• Automatisk forsvinne fra databasen dersom omsatt/flyttet</li> <li>• Åpen API som muliggjør dataflyt og kobling til andre programmer</li> <li>• Lenkekobling til produsentens hjemmeside el.</li> <li>• Automatisk innhenting av produktdata/dokumentasjon/EPD</li> <li>• Intuitiv og smidig UX/UI – enkel og appellerende å bruke</li> <li>• Kobling til logistiktjenester</li> </ul> |
| Funksjonene er en sammenstilling av det som er løst/mangler i GoGood/Loopfront – det er intensjonelt ikke valgt å måle eller vurdere hvilket av verktøyene som løser flest problemer, men se på hva som per tid totalt sett kan løses og hva som eventuelt må videreutvikles for at aktørene skal ha et optimalt digitalt system for data.   |

**GOOD WORK**

Options



Product ID: 01f174dd-ee3d-4c3e-b9b3-eea3a4965c28

Main category: Chairs | Subcategory: Office chairs

Brand: Hög | Model: Copisco | Variant #

Seat and back: Red | Base: Light Gray

**Functionality**

- Adjustable Height: High
- Back: Standard, Adjustable Angle
- Seat: Adjustable Angle
- Feet & Wheels: Hard Wheels
- Neckrest: Height Adjustable

| Min. height | Max. height | Min. seat height | Max. seat height | Width | Min. depth |
|-------------|-------------|------------------|------------------|-------|------------|
| 95          | 140         | 50               | 68               | 50    | 40         |

Max. depth: 40

Eks. fra GoGood ombrukskartlegging brukt på prosjektet Nygårdsgaten 5 for UiB.

Det konkluderes med at ingen av de testede verktøyene kan, per mai 2022, levere alle funksjonene organisasjonene ønsker seg. For å lykkes med ombruk er vi avhengige av å kartlegge, digitalisere og automatisere tjenestene som muliggjør ombruk. Dersom organisasjonene skal lykkes med økt grad av ombruk er det viktig at prosessen ikke oppleves mye mer kompleks enn den eksisterende innkjøpsprosessen. Dette fordrer lite manuelt arbeid, større grad av digitale løsninger og dataflyt. Særlig behovet for å knytte kartleggingsverktøyet til egne økonomisystemer er løftet som en viktig forutsetning for at «tradingen» skal kunne fungere både på tvers av prosjekter innad i organisasjonen samt på tvers av organisasjonene. For å løse dette må det kreves at verktøyene som skal brukes har en åpen API slik at man kan koble systemene sammen.



QR-koding av møbler ifm. ombrukskartlegging i Fylkesbygget.

Kommunen og Gjenbrukssentralen kan søke klimasatmidler til QR-koding av møbler, både ved nyanskaffelser men også ved ombrukskartlegging. QR-koding vil inngå som et verktøy for å få oversikt over tilgjengelige ressurser i organisasjonene. Klimasatmidler kan kompensere for de økte kostnadene dette påfører donorprosjektet, men også forenkle prosessen med prosjektering og implementering av ombruk for mottaksprosjektet. Klimasatssøknaden er ett av underlagsdokumentene til rapporten.

### 3.3.2 Felles database

For at ombruk skal kunne skaleres til mer enn det virksomhetene får til per tid er det noen sentrale stikkord

1. digitalisering
2. deling av data

Digitalisering – viktigheten av å få kartlagt det som kan ombrukes i en database er alle enige i. Dersom digitalisering skal få en enda større effekt må det også sikres at databasene som opparbeides hos de ulike organisasjonene kan slås sammen. For å svare på etterspørselen i markedet må det være et godt nok tilbud. Ved å skape et større marked vil det være lettere å koble tilbud med etterspørsel.

Selv om intern ombruk<sup>2</sup> ofte blir trukket frem som det foretrukne valget grunnet lavere kompleksitet i forbindelse med logistikk og kontrakter, har vi erfaringsmessig sett at tilbudet ikke blir stort nok til å matche etterspørselen. Dette betyr imidlertid ikke at alle organisasjonene må velge samme verktøy. Dette kan også være viktig med tanke på konkurransen i markedet for leverandørene av denne typen verktøy. For at en sammenslåing og kobling av data skal fungere er en imidlertid avhengig av at dataene kartlegges på samme metode med samme parametere og at de har åpne API, som muliggjør import av informasjon fra andre «apper» eller databaser.

### 3.3.3 Bestillers makt

Når det gjelder anskaffelse av eksisterende produkter/verktøy er det også viktig å forstå at dette er fleksible løsninger som kan programmeres i den retningen det er behov for. Å definere «kravspesifikasjonen» blir derfor en viktig og avgjørende oppgave også for å dytte løsningene i en retning hvor de kan føre til mer faktisk ombruk.

### 3.3.4 Logistikk

Ombruk av møbler vil i varierende grad påvirkes av logistiske utfordringer som transport og lagerløsninger.

Transport, mellomlagring og potensielt vedlikehold/opsirkulering systematiseres som en del av ombruksprosessen. For å få til dette bør det lages avtaler med aktører som kan levere disse tjenestene. Transport koster, men det gjøre det også når nye varer skal transporteres. Lager en en joker ved ombruk da det å sette noe på lager uten å vite når det skal ombrukes er kostnadsdrivende. I tilfeller alle organisasjonene har egne arealer som kan benyttes til lagerfunksjoner er dette mindre risikabelt. Det som vil være kostnadsdrivende for organisasjonene er å drifte lagerfunksjonen. Erfaringsmessig er å drifte det selv dårlig bruk av ressurser som bedre kan brukes sin kompetanse.

Nyanskaffelser påvirker ikke behovet for lagerkapasitet da ansvaret for leveranse og mellomlagring av møbler tilfaller leverandør.

Eks. fra prosjektering av ombruk for Nytt Griegakademi i Møllendal:

Siden skolen har kontinuerlig drift vil de ha behov for eksisterende møbler og utstyr helt fram til innflytting/oppstart i nytt bygg. Ombruk vil i den forbindelse være et hinder for igangkjøring og testing av tekniske anlegg. Estimert transport- og mellomlagringskostnad i dette prosjektet er estimert til 5% av ombrukets verdi\* (basert på nypris av tilsv. vare).

<sup>2</sup> Ombruk innad i egen virksomhet



### 3.4 ESTETIKK OG BRUKERFUNKSJONALITET

#### 3.4.1 Bygningstyper og romtypologier

Organisasjonene eier/forvalter ulike bygningskategorier innenfor næring-, undervisning- kultur- og helsebygg. Undervisning- og kontorbygg gir størst potensial for overlapp, men alle bygninger inneholder mulige donorer og mottakere.

|                   | BK                        |   | UiB                          |  | VLFK                   | *  |
|-------------------|---------------------------|---|------------------------------|--|------------------------|--|
| Under-<br>visning | 493<br>000 m <sup>2</sup> | - Barneskole<br>- Ungdomsskole<br>- Barnehage             | 260<br>000<br>m <sup>2</sup> | - Campusområde 1<br>(Nygårdshøyden nord)<br>- Campusområde 2<br>(Nygårdshøyden midt)<br>- Campusområde 3<br>(Nygårdshøyden sør)<br>- Campusområde 4<br>(Årstadvollen /<br>Haukelandsområdet) | 470 000 m <sup>2</sup> | 44 videregående skoler og<br>opplæringsinstitusjoner   |
| Kontor/<br>Admin. | 60 000<br>m <sup>2</sup>  | - Kontorbygg<br>- Kontorbygg<br>bykjerne<br>- Rådhus      | 58<br>000<br>m <sup>2</sup>  | - Campusområder har<br>tilhørende kontor-/<br>administrasjonsdel   | 37 437 m <sup>2</sup>  | - Fylkesadministrasjon i<br>Bergen<br>- Fylkesadministrasjon i<br>Leikanger<br>- Fylkesadministrasjon i<br>Førde<br>- Skyss<br>- Bybane Utbygging<br>- Fylkesveisadmin. har også<br>kontor flere steder i fylket |
| Kultur            | 60 000<br>m <sup>2</sup>  | - Kulturhus<br>- Bibliotek                                | 32<br>000<br>m <sup>2</sup>  | - De kulturhistoriske<br>samlinger<br>-<br>Universitetsbiblioteket<br>- De naturhistoriske<br>samlinger<br>- Det akademiske<br>kvarter   | -                      | -  |
| Helse             | 156<br>000 m <sup>2</sup> | - Sykehjem/<br>helsebygg                                  | -                            | -  | 4272 m <sup>2</sup>    | - 65 tannklinikker<br>- 3 ambuleringsklinikker   |
| Andre             | Ikke<br>oppgitt           | - Idrett<br>- Flerbruk<br>- Mathallen<br>- Brannstasjoner | 4 000<br>m <sup>2</sup>      | - Bergen Botaniske<br>hage   | -                      | -  |

Bygningskategorier og areal (\* informasjon hentet fra nettet)

BK, UiB og VLFK ble bedt om å kartlegge hvilke romtypologier og møbleringstyper som finnes i deres bygg.

Basert på informasjon samlet inn under workshopen og i spørreskjema, har kontor- og skolemøbler størst ombrukspotensial. Dette fordi det er her man har størst volum. Pulter, bord, stoler og skap går igjen i alle organisasjoner og i alle typer bygg. Kontor- og undervisningsmøbler har fellesnevner

(barnehagemøbler er et unntak). Det finnes også en del helsemøbler og laboratorietinnredning, men disse elementene er stedsspesifikke, og utgjør mye mindre andel av møblementet.

I prinsippet kan det meste av møbler brukes til andre formål med mindre eller større justeringer.



Skolemøbel brukt om påBømlo bibliotek. Prosjekt: Holon arkitektur v. Beata Brzoza. Foto: Sindre Ellingsen

UIB bruker en del spesialdesign, særlig til utforming av sosiale soner i studentarealer. Grunnen til det er funksjonalitet (plassbygde møbler lar seg ikke flytte på), men også estetikk. Denne løsningen kan være dyrere, men gir bedre arealutnyttelse, og siden møblene ikke kan flyttes på, er de også mer robuste og utsettes for mindre skader.

|                               | <b>BK</b>  | <b>UiB</b>   | <b>VLFK</b>  |
|-------------------------------|--|--|--|
| <b>Undervisning</b>           | Skolemøbler: elevstoler, pulter, elevmøbler.<br>Barnehagemøbler: skap og reoler, garderobeinnredning, senger, traller, skostativ, bord, stoler, sofaer   | Auditorieinnredning (amfi), sammenleggbare bord og stablestoler, fleksible bord, stoler med hjul, laboratorieinnredning (real-fag og medisin/odontologi), lesesalsmøbler | Pulter, stoler, sofaer, bokhyller, skap, kantine-møbler, undervisningsmøbler |
| <b>Kontor/ Administrasjon</b> | Skrivebord med og uten motor, kontorstoler, reoler, skap, skillevegger, møtebord, møtestoler, arkivskap og -reoler, garderobeskap, kantine-møbler, sofaer, bord, resepsjonsmøbler  | Kontormøbler, (bord, stoler, oppbevaring), møteromsmøbler, møbler til sosiale soner  | Kontormøbler, bord, sofaer   |
| <b>Kultur</b>                 | Biblioteksmøbler?  | Biblioteksmøbler?  | Biblioteksmøbler?  |
| <b>Helse</b>                  | Senger med tilbehør, nattbord, andre helsemøbler: stoler og sofaer, salongbord, hvilestoler (m/u el-regulering), skammel til hvilestol, katapultstoler, spisestuestoler og -bord, matekrakker, arbeidsbord, trillebord til beboere, trillebord til kjøkken, skap og reoler til dagligstuer | Ikke relevant  | Venteromsmøbler  |

Tabell: Kartlegging av møbleringstyper.

### 3.4.2 Donorer og mottakere – funn fra workshop

#### **Donorer:**

Alle bygningskategorier kan i utgangspunktet være donorer av brukte møbler.

#### **Mottakere:**

Det er i all hovedsak kun to grunner til at ikke møbler kan brukes på nytt:

- 1) At de ikke fyller kravene til den funksjon de er tiltenkt
- 2) At de ikke tilfredsstiller de estetiske ønskene hos bruker

At møbelet ikke fyller kravene til funksjon kan f.eks. være at det har feil dimensjon, at det ikke imøtekommer kravene til universell utforming, at det ikke kan benyttes ift. ivaretagelse av HMS, at det vil innebære en driftsulempe, altså der vedlikeholdet blir tyngre og spiser opp gevinsten både kostnadmessig og klimamessig i form av hyppigere eller mer spesialisert vedlikehold.

Det i all hovedsak et mindre marked for ombruk der det "synes" at møbelet er brukt før. Dette vil kun være et nisjemarked. Vi omtaler det gjerne som ombruksestetikk.

Det store omfanget får vi der brukt kan erstatte nytt uten estetiske kompromisser.

### 3.4.3 Møbelkategorier

#### **Levetid:**

Møbler med kortest levetid er undervisningsmøbler og møbler fra studentarealer (særlig fra sosiale soner, kafeer, kantiner, det vil si fra rom hvor barn og ungdom oppholder seg uten tilsyn).

Møbler med lengst levetid er kontormøbler, møteromsmøbler, og møbler fra sosiale soner i personalbaser (blir lite brukt, voksne brukere behandler møbler med større omhu). Det som begrenser levetiden på disse møblene er som oftest estetikk.

#### **Trender og særpreg:**

Organisasjonene prøver å unngå trendstyrte leveranser. Det ønskes gjerne å følge fargeskalaen og stilen til bygget, og at møblene ser nok så moderne ut. Estetikk kan være et hinder for både skolene, tannhelse og administrasjons bygg, der estetikk og brukeropplevelse tradisjonelt vektlegges tungt.

Hvordan man jobber endrer seg, og størrelser/ type møbler kan være et hinder og påvirkes av trender. Eksempel: overgang fra cellekontor til åpent landskap, papirløst arbeid (flere skjermer, men ingen plass til oppbevaring, ansatte kan lett dele arbeidsplasser og kan droppe oppbevaring). Krav til ergonomi endrer seg og arbeidsbord med fast understell vil eksempelvis ikke lenger være aktuelt.

Fargetrender kan ivaretas på bygningselementer med kortere levetid, som for eksempel malte vegger som trenger hyppigere vedlikehold. Bygningselementer og møbler med lengre levetid bør være mer nøytrale (uten å være generiske).

Designmøbler står imot tidens tann i større grad enn rimeligere masseproduserte produkter med lav kvalitet.

#### **Omfang:**

Undervisnings- og kontormøbler utgjør hovedmengden ift anskaffelser.

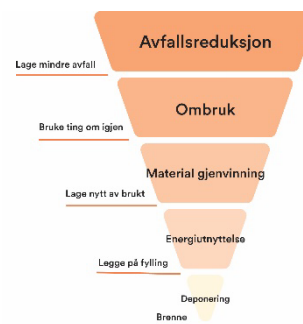


## Tiltak for å øke ombruksmulighet

Ombrukbarhet i form av lang levetid, klassisk formspråk, utskiftbare deler og/eller enkelt vedlikehold/oppgraderingsmulighet er tiltak på nivå 1 i Avfallspyramiden. Disse vil være med å øke muligheten for ombruk på nivå 2. Øker mengden møbler som kan ombrukes reduseres også mengden møbler som går til gjenvinning og til sist avhending.

Her er en oversikt over fastsatte minstekrav og ytelser i kravspesifikasjoner til organisasjonen som er ment å sikre lengre levetid på møbler og utstyr:

- Lang garantitid
- Tilgang til reservedeler i en viss periode
- Periodisk service
- 100-dagers kontroll
- Periodisk tilpasning av ergonomiske stoler til brukerne
- Vedlagt beskrivelse for at kunde selv kan utføre service
- Demonterbare tekstiltrekk
- FDV-dokumentasjon



### Renholds- og vedlikeholdstjenester:

Renhold og periodisk vedlikehold vil kunne bidra til å forlenge produktenes levetid.

Renholdstjenester og mindre utbedringer kan utføres av interne driftsavdelinger, eller outsources som egne rammeavtaler. Organisasjonene bør vurdere om slike ytelser kan legges til i kontraktene ifm. anskaffelser og som utvidelser av eksisterende rammeavtaler.

Bergen kommune ønsker å utføre renholdstjenester selv fremfor å outsource tjenestene. Renhold i BK sorterer under Etat for bygg og eiendom.

Ett av tiltakene som er foreslått i Sirkulære møblar i VLFK påpeker nettopp denne mangelen.

*Treng vi å innarbeide reinhald og vedlikehald av møblar inn i reinhaldsplanar? (Sirkulære møblar i VLFK)*

Ut i fra dette kan vi anta at VLFK ikke har avtaler med drift for periodisk renhold og vedlikehold av møbler.

Rektorene på kommunale skoler disponerer driftsteknikere fra eiendomsavdelingen. Det er sjelden nok tid/ressurser avsatt til at disse kan drive periodisk vedlikehold av møbler.

Vaktmestertjenester for kommunale utleieboliger er på anbud og håndheves av Etat for boligforvaltning.

- Drift bør kunne foreta stramming av fester/skruer, oljing av bevegelige mekaniske deler (type kontorstoler, hev-senk pulter), skifte deler som hjul til kontorstoler.
- Renhold bør kunne foreta periodisk rens av tekstiler og linoleumsoverflater på møbler iht. FDV-dokumentasjon.
- **Forslag til tiltak:** Øke driftsmidler til renhold spesielt dedikert til vedlikehold av møbler.
- **Forslag til tiltak:** Utlyse ny RA for oppgraderingstjenester og vedlikeholdstjenester for møbler.

### **Standardisering vs tilpasning (estetikk vs funksjon)**

Nye møbler som skal inn i loopen må gjøres mer standardisert for å gi større mulighet for ombruk på sikt. Eks. lite arbeidsbord kan fungere i langt flere situasjoner enn et større. Standardisering av møbler må samsnakes på tvers av organisasjonene for å bli hensiktsmessig. Hvis vi stiller krav om standardisering fra hver enkelt organisasjonene krever det faglige ressurser.

Utfordringen med standardisering er at det kan føre til generiske og lite inspirerende interiør uten særpreget. Dette er behandlet under kap. 4.5 *Utfordringer*.

Interiørdesign gjenspeiler skiftende behov til brukergrupper, teknologisk utvikling og skiftende identitet til dens utøvere. Det tar hensyn til samfunnsendringer - kulturelle og de som er følge av generasjonsskifter. Generiske løsninger kan føre til ytterligere institusjonalisering i bygg som per definisjon er institusjoner. Institusjonspregede interiør øker avstanden mellom besøkende og tjenestetilbydere.



Biblo på Tøyen, eksempel av ombrukseestetikk». Prosjekt: Aat Vos. Foto: Aftenposten

Begrep «ombrukseestetikk» benyttes ofte til å beskrive design med produkter fra brukmarked. Interiør i slike prosjekter preges av mindre ufullkommenheter, eklektisisme og overraskende kombinasjoner. I japansk estetikk finnes en så kalt «wabi-sabi» tilnærming - et verdensbilde sentrert om aksept av forgjengelighet og ufullkommenhet. Det estetiske blir noen ganger beskrevet som en skjønnhet som er "ufullkommen, forgjengelig og ufullstendig" i naturen.

Dagens brukere blir etter hvert vant til små skavanker og feil som ikke påvirker objektets funksjonalitet, som er patina og forteller historie til objekter man tar vare på.

- **Forslag til tiltak:** Koordinering av kravspek (samarbeid om felles kravdokument)

### **3.5 KLIMAGASSUTSLIPP OG KOSTNADER**

Beregning av utslipp kan være en pådriver for økt fokus på og vilje til ombruk. Nedenfor er noen verktøy og metoder beskrevet.

#### **3.5.1 Miljømerking**

Miljømerking av møbler kan si noe om produktets miljømessige egenskaper, men betyr ikke nødvendigvis at produktet er spesielt bærekraftig.

Svanemerket er en merking av produkter som spesielt fokuserer på at produktet ikke skal inneholde helse eller miljøfarlige stoffer. Merket sier imidlertid ikke direkte noe om møbelets klimagassutslipp.

Environmental Product Declaration (EPD) er et rammeverk for å oppgi møbelets utslipp gjennom livsløpet. Det at møbelet har en EPD sier heller ikke noe om at utslippene er lave for møbelet, men dersom det settes krav til EPD kan utslipp "benchmarkes" og vektlegges i beslutningsprosessen. Selv om bruk av EPD'er ennå ikke er særlig utbredt i leverandørmarkedet pr. i dag, kan man stille krav til at slike EPD'er skal framskaffes innenfor satte frister.

Kinnarps som er VLFKs rammeavtaleleverandør vil utarbeide klimaregnskap for framtidige prosjekter, til opplæringsformål i første omgang.

Det er en utfordring at ikke alle møbler har produktspesifikke miljødeklarasjoner. Når dette blir mer utbredt vil dette gjøre beregninger av utslipp og eventuelle besparelser knyttet til anskaffelse av møbler mer presise.

Vi kan operere med ulike detaljeringsnivåer for beregning av utslipp:

- Overordnet – basert på referansebygg innenfor samme bygningskategori.
- Detaljert – basert på bottom-up kalkulering av hele anskaffelsen.
- Et mellomnivå som pr.dd er mest realistisk baserer seg på at man finner standardiserte verdier for hver enkelt møbelkategori og regner utslippet knyttet til anskaffelsen på bakgrunn av denne informasjonen.

Ulik detaljeringsnivå vil også være fornuftig i ulike faser i prosjektet.



### 3.5.2 LCA

LCA er livssyklusvurderinger med hensyn på klimagassutslipp og beregner de totale klimagassutslippene over et gitt livsløp. Rammeverket er delt inn i ulike stadier illustrert i tabellen under. For at LCA skal fungere som et beslutningsverktøy ved anskaffelse av møbler er det viktig at beregningene og sammenligningsgrunnlaget er riktig. Utslippene fra transport ved anskaffelse av nye produkter er store. Disse utslippene kommer fra transport i produktstadiene A1 – A3, se tabellen Livsløpsstadier. Ser man på anskaffelse av brukte produkter vil transport muligens være den eneste utslippsposten, selv om denne sammenlignet med anskaffelse av nye produkter vil være minimal. De tyngste utslippene forbundet med et produkt er allerede sluppet ut i forbindelse med uthenting av råvarer, transport av råvare til produksjonssted, og fra produksjonssted til utsalgssted. Utslipp som stammer fra transportetappen fra utsalgssted eller eventuelt donorbygg eller mellomlager vil til sammenligning være veldig små. Dermed er det flere økonomiske insentiver som tilsier at det er fornuftig med ombruk lokalt grunnet høye frakt- og mellomlagringskostnader.

| Produkt-stadiet                                      |                   |            | Gjennomføringsstadiet    | Bruksstadiet  |      |             |            |            |           |                    |                     |                   | Livsløpets slutt |           |                   |           | Konsekvenser utover systemgrensen   |
|--|-------------------|------------|--------------------------|---|------|-------------|------------|------------|-----------|--------------------|---------------------|-------------------|------------------|-----------|-------------------|-----------|---|
| Råvarer  | Transport råvarer | Produksjon | Transport til byggeplass | Anleggs- bygge- og monteringsarbeid                     | Bruk | Vedlikehold | Reparasjon | Utskifting | Ombygging | Energibruk i drift | Vannforbruk i drift | Transport i drift | Rivning          | Transport | Avfallsbehandling | Avhending | Material- og energigjenvinning og ombruk av materialer og eksport av egenprodusert energi |
| A1   | A2                | A3         | A4                       | A5  | B1   | B2          | B3         | B4         | B5        | B6                 | B7                  | B8                | C1               | C2        | C3                | C4        | D   |
| For nye møbler må A1-A5 inkluderes i klimaregnskapet |                   |            |                          | For brukte møbler må A5-B5 inkluderes i klimaregnskapet |      |             |            |            |           |                    |                     |                   |                  |           |                   |           |   |

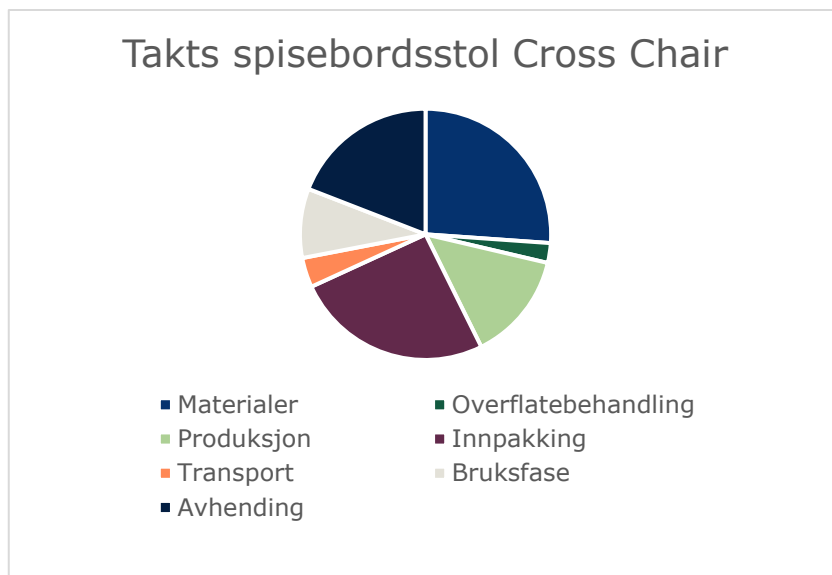
Tabell: Livsløpsstadier inkludert i en LCA beregning i henhold til NS 3720:2018.

Samarbeid lokalt ønskes fordi det gir mindre transport. Geografisk nærhet oppleves som viktigst men transport utgjør i snitt kun 5%\* av klimafotavtrykk ifm. ombruk av møbler. (\*tall fra DFØ)

Transportutslippene ifm. ombruk vil påvirke VLFK i størst grad da deres bygningsmasse er spredt over et større geografisk område. Klimakostnader i forbindelse med transport vil inngå som en del av vurderingen av ombrukets totale CO<sub>2</sub>-avtrykk. Til tross for at de fleste transportaktører fremdeles kjører på fossilt drivstoff er bilparken i Norge i ferd med å byttes ut med elektriske kjøretøy noe som på sikt vil smitte over på de større kjøretøyene. Hvilket vil gjøre lokasjonen og transportetappen i forbindelse med ombruket mindre relevant.

Det er imidlertid viktig å være bevisst på at elektrisitet også har en utslippsfaktor, men at denne er vesentlig mindre enn både fossile og fossilfrie drivstoff. Elektrisitetens utslippsfaktor avhenger av hvordan elektrisiteten er produsert og i de Nordiske landene er elektrisitet i all hovedsak produsert på fornybare energikilder, hvilket resulterer i den lave utslippsfaktoren.

Det vil jo også være mulig å ha det som et kriterium i eventuelle transportavtaler, hvilket vil gjøre det enklere og beregne utslippene som følge av transportetappen.



Optag af kulstof: -1,9 kilo CO2e.  
Materialer: 4,1 kilo CO2e.  
Overflatebehandling: 0,4 kilo CO2e.  
Produksjon: 2,2 kilo CO2e.  
Innpakking: 4,0 kilo CO2e.  
Transport: 0,6 kilo CO2e.  
Bruksfasen: 1,4 kilo CO2e.  
Bortskaffelse: 3,0 kilo CO2e.

Eks. på klimaregnskap på møbel

Totalt 13,8 kilo co2e. Derav 1,9 kilo co2e i klimagassreduksjon pga. materiale som fanger co2.

Eksempelet Cross Chair fra Takt viser at de største postene for co2-utslipp i dette tilfellet altså er: Materialer (ca 30%), Innpakking (ca 30%) og Avhending (ca 20%).

For produksjon av nye produkter vil det altså være mest effekt i å redusere avtrykket fra disse tre postene.

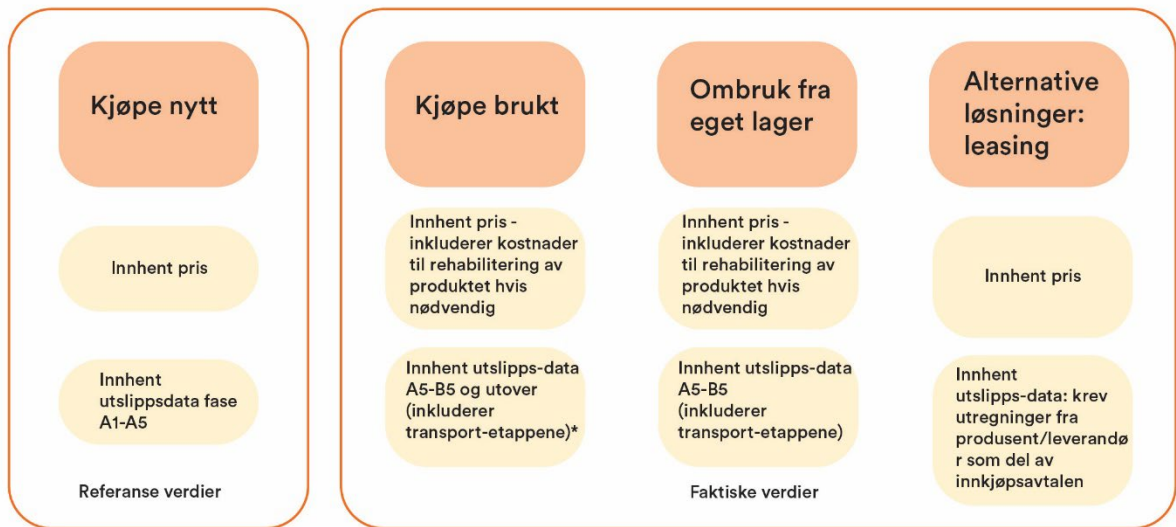
Når det gjelder ombruk vil også brukte møbler ha noe utslipp, i form av oppgraderingsbehov og eventuelt transport, men de største postene Materialbruk og Produksjon er fjernet. Ombruk vil i de fleste tilfeller redusere behovet for innpakking - spesielt ved direkte ombruk (ikke via lager). Transportposten vil også forventes å gå ned.

Når effekten ved ombruk skal rapporteres er det viktig å være klar over hva det er ønsket å rapportere.

1. Er det ønsket å rapportere på totale utslipp som følge av et grep (LCA)? (Det som faktisk er brukt)
2. Er det ønsket å rapportere på reduserte utslipp som følge av grepet? (Det som faktisk ikke er brukt)

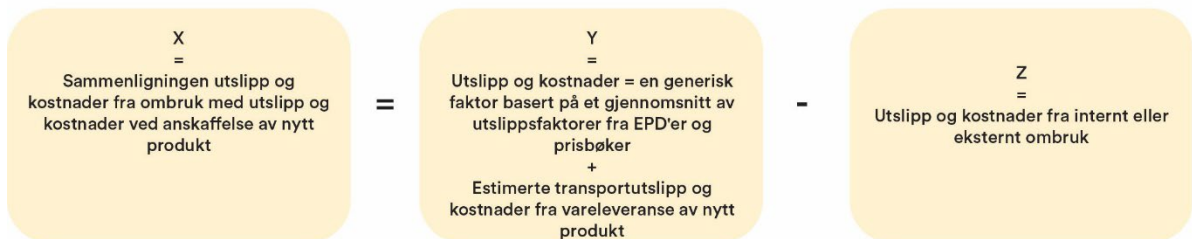
Følgende figur beskriver hvordan organisasjonene bør forholde seg til de to ulike tilnærmingene.

### Finne og føre faktiske kostnader og utslipp i klimagassregnskapet



### Hvordan estimere sparte kostnader og utslipp som følge av ombruk:

$$X = Y - Z$$



### 3.5.3 LCC

LCC står for livssyklus kostnader og beskriver de totale kostnaden over et gitt livsløp. Prosjektets målsetning prioriterer klimagassreduksjon over kostnadsbesparelser, men ombruk av møbler kan også være lønnsomt sett i et LCC-perspektiv. Dette er imidlertid avhengig av at man har effektive systemer for å løse det.

UIB brukte 18,8 MNOK\* på møbler i 2021. Dette representerer 1692 tonn CO<sub>2</sub>e.

Vestland fylkeskommune brukte i snitt 19,1 MNOK\* på kjøp av nye møbler i 2020 og 2021. Dette representerer 1530 tonn CO<sub>2</sub>e årlig<sup>3</sup>.

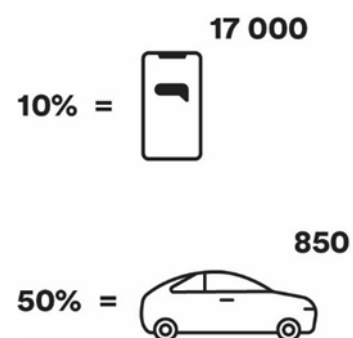
BK kjøpte møbler for 79 MNOK\* i 2021. (inkl. Dynamisk innkjøpsordning). Dette representerer 7110 tonn CO<sub>2</sub>e.

\*Alle tall er omregnet til inkl. mva.

Organisasjonenes anskaffelser av møbler utgjør årlig et klimagassutslipp på over 10000 tonn CO<sub>2</sub>e.

En målsetning om oppnådd ombruk på så lite som 10% ville spart klimaet for utslipp tilsvarende produksjon og gjenvinning av 17000 smarttelefoner eller utslippene fra 170 personbiler på ett år. Ut i fra antakelser om kraftig økning av ombruk i årene som kommer, kan en målsetning om oppnådd ombruk på 50% være realistisk på sikt. Dette ville tilsvare utslippene fra 850 personbiler årlig.

(Schibsted/IVL Svenska Miljöinstitutet.)



I tabell nedenfor vises en oversikt over besparelser i kroner og CO<sub>2</sub>e ved ombruk av møbler i et utvalg av møbelleveranser prosjektert av Rambøll, Henning Larsen og i organisasjonene i perioden 2018-2022:

| Prosjekt                                      | Budsjett/kostnad anskaffelse brukerutstyr/møbler inkl.mva*** | Planlagt/ gjennomført ombruk i undersøkt utstyrskategori (i ca omfang i % eller ift. nyverdi)           | Besparelse i CO <sub>2</sub> e* |
|---|--|---|---------------------------------|
| Harbitz torg - kontorbygg, 2020, Rambøll      | 12,9 MNOK  | 50% (tilsv. 6,4 MNOK)   | 576 tonn CO <sub>2</sub> e      |
| Steinkjer skole, 2018, Steinkjer kommune      | 5,6 MNOK   | 11% (tilsv. 0,6 MNOK)   | 54 tonn CO <sub>2</sub> e       |
| Fagerheim skole, 2022, Horten kommune         | 1,6 MNOK   | 70% (tilsv. 1,1 MNOK)   | 99 tonn CO <sub>2</sub> e       |
| Nytt Griegakademi, undervisning, 2022, SB/UIB | 146 MNOK   | 14% totalt (60% ombruk av musikkutstyr (tilsv.16,5 MNOK), 10% ombruk på løst inv. (tilsv. 0,6 MNOK)) ** | 1539 tonn CO <sub>2</sub> e     |
| Stort kontorbygg, 2024                        | 225 MNOK   | 1% (tilsv. 2,2 MNOK) av møbler (13% av alt brukerutstyr)  | 198 tonn CO <sub>2</sub> e      |

<sup>3</sup> Kjøp av brukte møbler til en verdi av 0,9MNOK\* er trukket ut.

|   |           |   |                                 |
|---|-----------|---|---------------------------------|
| Damsgårdssundet bhg, 2022, BK   | 0,6 MNOK  | 50% (tilsv. 0,3 MNOK)   | 27 tonn CO <sub>2</sub> e       |
| Skien vgs, 2018   | 35 MNOK   | 50% (tilsv. 17,5 MNOK) av møbler og instrumenter                  | 1575 tonn CO <sub>2</sub> e     |
| Vite Meir, 2021, VLFK   | 1,5 MNOK  | 100% (tilsv. 1,5 MNOK) – gjennom forhandler                       | 153 tonn CO <sub>2</sub> e      |
| Nytt Fylkesbygg, 2022, VLFK   | 18,8 MNOK | Forventet inntil 10% gjennom bruktanskaffelser (tilsv. 1,88 MNOK) | 169 tonn CO <sub>2</sub> e      |
| <b>GJENNOMSNISSLIG OMBRUKSPROSENT</b>   |           | 40%   |                                 |
| <p><i>* Basert på UIB sitt klimaregnskap: Asplan Viak oppgir at møbler har et klimafotavtrykk tilsvarende 9,0 g CO<sub>2</sub>e/NOK for 2021. Dette tilsvarer 90 tonn co<sub>2</sub>e /MNOK møbler (inkl.mva). UIB brukte 23,5 MNOK på møbler i 2021. Dette representerer 2115 tonn co<sub>2</sub>e. Vestland fylkeskommune brukte i snitt 19,1 MNOK på kjøp av nye møbler i 2020 og 2021. Dette representerer 1719 tonn co<sub>2</sub>e. BK kjøpte møbler for 79 MNOK i 2021. Dette inkl. noen av kommunene som er del av innkjøps samarbeidet (Dynamisk innkjøpsordning). Dette representerer 7110 tonn co<sub>2</sub>e.</i></p> <p><b>**Kostnad ved ombruk er kalkulert til 0,6 MNOK. Dette er ikke tatt med.</b></p> <p><b>***Omregnet fra eks.mva.</b></p> |           |   | 90 tonn CO <sub>2</sub> e /MNOK |

### 3.5.4 Momsfritak

«Staten kan gi klare insentiver til endret adferd, eksempelvis i form av redusert merverdiavgift på gjenbruk og reparasjon.» - Fra Grønn strategi, BK.

Kommuner og de offentlige har et omfattende regulativ for i hvilke tilfeller de kan kreve momsrefusjon. Det bør undersøkes hvordan dette kan komme bygherrer med stor ombrukstilvilje til gode. Dagens praksis er at utveksling av varer og tjenester innad i samme organisasjon er fritatt fra momsplikt. Handles det på tvers av organisasjonene vil dette være momspliktig.

Momsfritak eller refusjonsordninger er en mulighet for å øke lønnsomheten ved ombruk.

Momsfritak for handel med brukte møbler vil kunne sparke i gang en ønsket utvikling, både internt i organisasjoner- som sparer penger på både ombruk og på å kjøpe brukte varer, men også hos leverandørmarkedet som vil kunne tilby konkurransedyktige priser på brukte møbler.

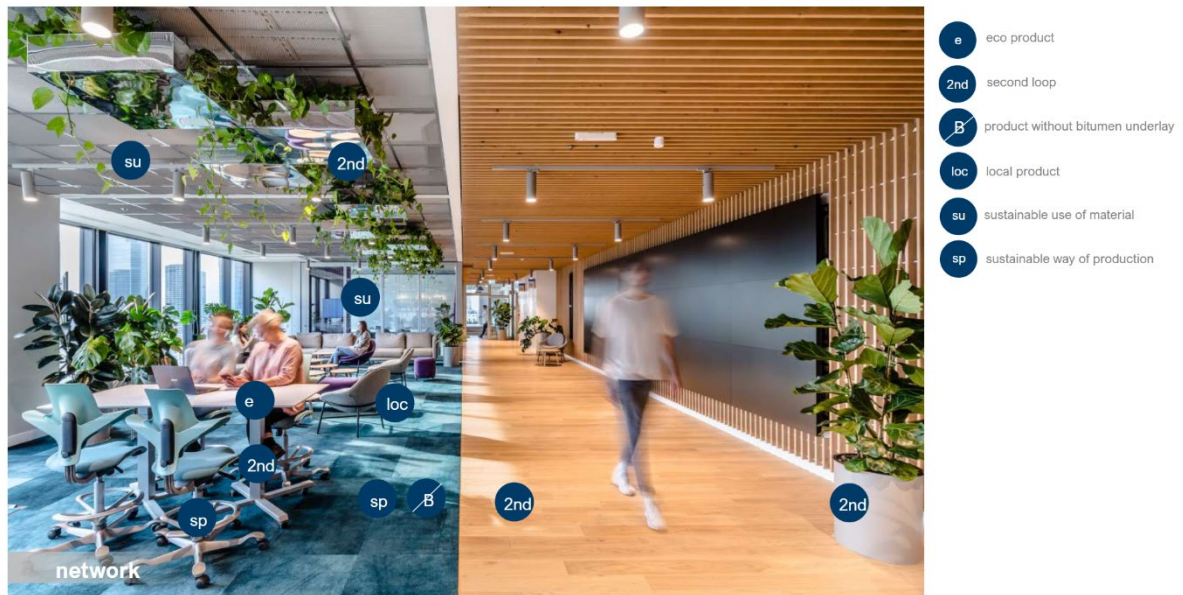


Foto: Less waste-kontor i Warszawa. Prosjekt og illustrasjoner: Forsknings- og designstudio Workplace.

### 3.6 SKALERBARHET

For at en løsning skal få størst mulig effekt er det viktig å ta i betraktning hvordan løsningen kan skaleres på sikt. Når organisasjonene nå skal få til ombruk av møbler er det fornuftig å velge løsninger som ikke har en begrensende faktor i løsningens utforming, omfang eller potensiale.

Skalering i denne konteksten kan være å utvide kartleggingen til andre type produkter. Dvs. å benytte den utarbeidede metoden for ombruk til f.eks å kartlegge og utveksle bygningsmaterialer. Omfanget av «prosjektet» kan også skaleres ved å utvide omfanget av aktører som kan dele database.

EUs taksonomi vil medføre langt strengere krav til merking av produkter og tjenesters miljøavtrykk, herunder også møbler. Dette sammen med organisasjonenes egne målsetninger om klimakutt, ref. Utslippsfri byggeplass innen 2030 (VLFK), Klimanøytralt UiB innen 2030 og BKS målsetning om å være «spyspiss» ift. bærekraftige anskaffelser, vil gjøre at man kan forvente en eksplosiv utvikling og dreining mot mer ombruk i organisasjonene og i markedet som helhet. Dette vil støttes av tjenestetilbud i leverandørmarkedet og holdningsendring blant kunder og forbrukere.

Selv om man kan forvente en kraftig økning i ombruk i årene framover vil det alltid være behov for supplering når noe er utrangert, eller der nye behov skal dekkes.

Det vil da være viktig å ikke kun se på ombruk av egne eksisterende møbler som eneste nedslagsfelt. Å senke klimaavtrykket på nyanskaffelser vil også være et viktig satsingsområde.

Her kan organisasjonene utfordre rammeavtalepartene sine og være en pådriver for klimavennlige løsninger.

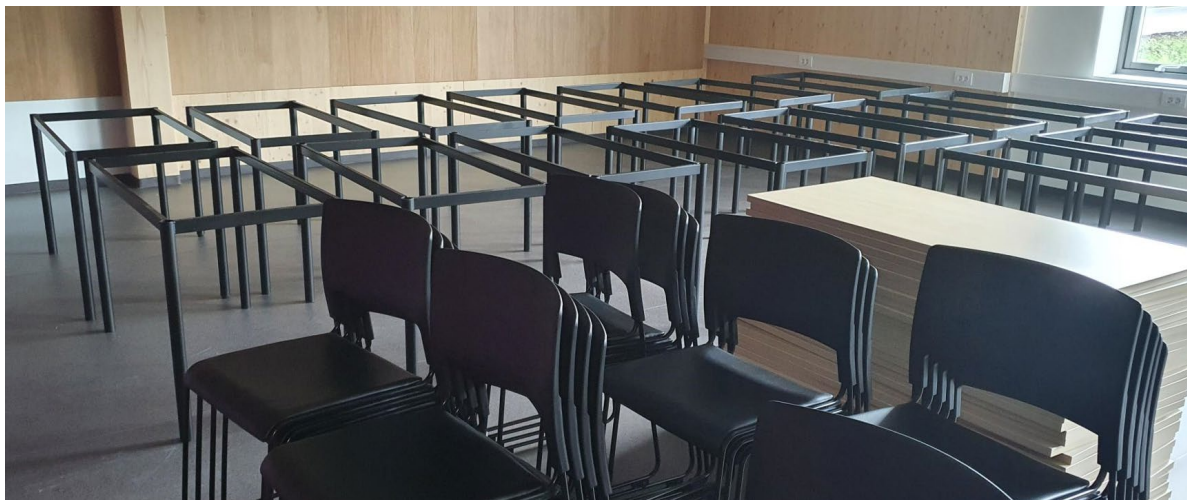
Man bør se på hvilke materialer som har best og dårligst klimafotavtrykk (tekstiler, rustfritt stål, aluminium, plast osv.) og prioritere tiltak ift. dette. Der vi har mest å spare henger naturlig sammen med mengden av hvert enkelt materiale i hver anskaffelse. En slik analyse kan være grunnlag for å gjøre innstramminger i organisasjonenes minstekrav til anskaffelser og andre prosjekteringsveiledere.

Ut ifra denne materialanalysen bør det gjøres en studie på hvilke møbeltyper som er de verste miljøsynderne i så måte. Disse bør man prøve å unngå å kjøpe nytt i størst mulig grad og heller holde i loopen lengst mulig. Her må standardiserte EPD'er ligge til grunn for vurderingen.



Utviklingen av merkeordningen EPD er godt i gang og Norge er blant de ledende land ift. antall produkter registrert. Jo flere produkter som er registrert jo mer presist blir klimaregnskapet. Å få sitt produkt registrert med EPD er derimot en stor kostnad for mindre og mellomstore bedrifter. Siden BK spesielt har et uttalt mål om å legge til rette for mindre aktører som ikke allerede har avtaler eller leveranser til organisasjonen vil en støtteordning for å få fortgang i denne prosessen komme alle til gode. Det foreslås derfor å etablere støtteordninger for å kompensere for merkost ifm. utviklingen av EPD'er for produkter.

### 3.6.1 Oppgradering



Ombruk av bordunderstell og standardiserte møbler til midlertidig lokasjon for VLFK.

Hvilke møbler som kan ombrukes avgjøres ofte av om det kan ombrukes direkte eller om de må oppgraderes eller tilpasses på ulike måter for å fylle den funksjonen de er tiltenkt.

Anskaffelse av ulike oppgraderingstjenester vil gjøre det mulig å øke mengden av ombrukbare møbler og samtidig kutte i utslipp ifm. avhending av møblene som avfall. For eksempel kan bordunderstell ombrukes selv om bordplatene er skadet eller for store.

Hvor man setter grensen for hvilke oppgraderinger som skal utføres vil defineres ut ifra vektingen mellom klimagassreduksjon og kostnadsreduksjon.

Man må i praksis vite hvor store klimautslipp de ulike oppgraderingene forårsaker og hvor mye oppgraderingene koster. Her et eksempel fra utlysningen ifm. møbelanskaffelse til Fagerheim skole for Horten kommune:

*Tilstandsvurdering ifm. ombruk – for å skille ut aktuelle møbler for a) direkte ombruk og b) ombruk med oppgraderingsbehov.*

*Oppgradering skal hele veien vurderes opp mot kost-nytte. Miljøbelastning for oppgraderingstjenestene skal ikke overstige miljøbelastning for tilsvarende nytt møbel.*

*Kostnad for oppgraderingstjenester skal ikke overstige 50% av nypris for tilsvarende møbel.*

- Eksempel på utlysningstekst ifm. anskaffelse av ombrukstjenester til Fagerheim skole –

Tar vi utgangspunkt i prismodellen fra Gjenbrukssentralen til BK så ligger kostpris for oppgraderte brukte møbler på ca. 30% av nypris på tilsvarende produkt.

Det enkelte prosjekts miljømål og/eller økonomiske mål vil påvirke hvor grensen for kost-nytte ligger og hvilke møbler som dermed er aktuelle å ombruke – utover de som ombrukes som de er.

### 3.6.2 Kjøp av brukte møbler

Kjøp av brukte møbler fra forhandler vil også være et tiltak for å øke ombruk av møbler generelt og kutte klimautslipp siden man da unngår produksjon av nye møbler.

Det anbefales derfor at man i alle nye anskaffelser åpner opp for kjøp av brukte møbler.

VLFK har gode erfaringer med dette fra både Vite Meir, der alle møbler ble anskaffet brukt via leverandør, og fra Nytt Fylkesbygg, der møbler til midlertidig lokasjon på Sandsli ble anskaffet som brukt.

### 3.6.3 Mulige samarbeidspartnere

Om organisasjonene skal betjene alle ledd i ombruksprosessen selv eller om de skal tilknytte seg eksterne vil være en viktig vurdering ift. effektiv ressursforvaltning.

I temagruppene var inntrykket at: «Det er mange som er interessert i å selge møbler men få som er interessert i å kjøpe!» Inntrykket var også det at markedet for ombruk var bedre utviklet sør og øst i Norge. Etter en markedsundersøkelse har dette vist seg å ikke stemme.

Leverandørmarkedet for brukte møbler viste seg også å være interessert i å hente møbelressurser i et større geografisk område enn først antatt.

Under følger en kort beskrivelse av resultater fra markedsundersøkelsen.

| <b>Leverandører av ombrukstjenester og møbler – Markedsundersøkelse Henning Larsen, april - 22</b>  |
|---|
| Det finnes mange bedrifter som kjøper og selger brukte møbler, mange av dem oppsirkulerer.  |
| <u>Senab Eikeland Re</u><br>Med Senab Eikeland Re kan man kjøpe brukt og nytt, samt returnere møbler som deretter blir reparert og solgt videre. Man kan velge å kjøpe 100% brukt eller mikse nytt og brukt. Senab har ombruksbutikk på nett. Man kan enkelt handle brukte møbler, både som ny kunde og rammeavtalekunde. Med på kjøpet får man en miljørapport som dokumenterer miljøgevinsten du bidrar med ved å kjøpe brukt.  |
| <u>ABC kontor</u><br>ABC KONTOR er Vestlandets største på brukte kontormøbler. De har over 1500 kvm med lager og butikk på Spelhaugen i Fyllingsdalen. De kjøper og selger nyere brukte kontormøbler og selger disse til gode priser.   |
| <u>Møbelmeglerne</u><br>MøbelMeglerne kjøper og selger brukte kontormøbler og er stadig på utkikk etter nye varer. De ønsker seg så fine møbler som mulig, men renoverer også møbler slik at de fremstår som nye. De er basert i Drammen, men tar imot møbler fra hele landet.  |
| <u>Green Table</u><br>Green Table er et lite firma med et stort mål. De ønsker å være med på å skape en bærekraftig og grønn kultur i norske bedrifter ved å sette fokus på bruken av brukte kontormøbler. Med et bredt utvalg av leverandører og god kjennskap til hva som skaper et godt kontormiljø kan de hjelpe med alt fra innredning av et lite kontor til full møblering av et nytt kontorlandskap. Uavhengig av om man trenger brukt eller nytt.<br>De kan være interessert i henting fra Bergen hvis det blir større mengder av møbler. |



### Movement

Movement er en ledende formidler av brukt utstyr til kontor og næring i Norge. De selger også noe nytt utstyr. Movement har erfaring og kapasitet til å gjennomføre større operasjoner med håndtering av brukt inventar og utstyr. Bedriften disponerer eget høytlager på 5500kvm. De er åpne for å hente møbler i Bergen, og har gjort tilsvarende prosjekter fra Trondheim tidligere. Siden det blir en del ekstra kostnader til transport, er de litt mer kresne enn vanlig - spesielt på ting som tar mye plass, og har lav kommersiell verdi.

### Input

Input interior tilbyr tjenester innenfor ombruksområdet som blant annet ombrukskartlegging og renovasjon av eksisterende og brukte møbler. Møblene renoveres i størst mulig grad til opprinnelig tilstand, gjennom f.eks. vask, omtrekking eller utskifting av deler. Input benytter seg av RFID-teknologi, identitetsmerking og skanning av produkter for enkel oversikt. Dette systemet gir avansert oversikt som kreves for implementering i store prosjekter med flere hundre tusen produkter. Merkingen bidrar til produktenes sporbarhet og skaper forutsetninger for et fortsatt liv på brukmarkedet.

### **Gjenbrukssentralen:**



Gjenbrukssentralen er BK sin egen tjenesteleverandør for oppgraderingstjenester og mottar møbelressurser fra kommunen men også fra private selskaper. Deres hovedformål er å sikre trygge og tilpassede arbeidsplasser og arbeidstrening for vanskeligstilte. Sekundært bidrar de til at flere møbler holdes i sirkulasjon og mengden avfall reduseres, ved oppgraderingstjenester som omtrekking av polstrede møbler, utskifting eller tilpasning av bordplater, skifte av deler mm.

Sentralen selger i dag kun til resultatenheter i Bergen kommune og salget unntas dermed fra mva-plikt. Omsetningen de siste 3 årene lå i snitt på 2,1MNOK eks.mva, hvilket tilsvarer en besparelse på nærmere 200tonn co2ekv. årlig.

Kommunen ønsker i sin anskaffelsesstrategi også å støtte opp under sosial bærekraft.

I BKs anskaffelsesstrategi 2017-2022 står det under mål 4.7: *Kommunens policy for bruk av reserverte kontrakter (konkurranser som reserveres for arbeidsmarkedsbedrifter mv.)... skal bidra til flere målrettede konkurranser som tilrettelegges for arbeidsmarkedstiltak, særlig for bedrifter med arbeidsplasser for de mest vanskeligstilte på arbeidsmarkedet.*

Dette vil i så tilfelle gi Gjenbrukssentralen og andre likestilte tilbydere en bedre mulighet til å konkurrere med andre profesjonelle aktører om ombrukstjenester.

En økt etterspørsel av ombrukstjenester og møbler vil skape behov for økt kapasitet i tiltaket. Tiltakets første formål står i konflikt til dette behovet, fordi økt aktivitet og press ikke er forenelig med arbeidsplassen som vernet tiltak.

Det er et viktig poeng at arbeid som utføres her ville kunne blitt gjort mer effektivt av andre profesjonelle aktører, til en lavere pris, men da ville man ikke kunne skape flere tilrettelagte arbeidsplasser.

Løsningen vil heller være å skape flere mindre enheter med tilrettelagt arbeid som spesialiseres på deler av tjenestetilbudet.

### 3.6.4 Annet utstyr

#### **IKT-utstyr:**

DFØ er en viktig aktør i arbeidet for å etablere standardkrav til klima- og miljøhensyn i anskaffelser. Kravene er utarbeidet av ekspertgrupper på de respektive fagområdene. BK har bidratt med eksperter inn i flere grupper, heriblant gruppe for leveranse av IKT-utstyr. Det betyr at innenfor IKT har BK solid intern kompetanse for å kunne øke miljøkravene i nye anskaffelser, men gjerne også innenfor ombruk.

I BKs dokument *Krav til miljø og klima* står det: *Det er nå i ferd med å vokse fram et marked for brukt IKT-utstyr beregnet for proffmarkedet. Det bør vurderes om BK kan være tjent med å dekke deler av sitt behov for forbrukerelektronikk (pc'er, mobiltelefoner m.v.) med brukt utstyr.*

Følgende tiltak for å øke bruks- og levetiden er foreslått:

- etablere systemer og måle levetiden til utstyret
- etablere interne ordninger for ombruk av IKT-utstyr

*100%-klubben består av bedrifter og virksomheter som har forpliktet seg til et mål om å gjenbruke og resirkulere 100% av IT-utstyret sitt i samarbeid med Atea. Atea står bak initiativet, men klubben er uavhengig av Ateas produkter og tjenester og man kan bli medlem uten å være kunde av Atea. Tiltaket er nå tilgjengelig i Norge. (-fra dok. Sirkulære Bergen, BK) 100%-klubben - For økt gjenbruk og resirkulering | Atea*

#### **Lyd- og bildesystemer:**

For produkter der det teknologiske utviklingstempoet er høyt og løsninger raskt blir utdatert vil ombruk være mer krevende. Lyd- og bildesystemer har vært i denne kategorien de siste tiårene, men erfaringer fra Nytt Griegakademi og KAMD ved NTNU tilsier at største delen av utviklingen ligger bak oss og at vi kan forvente mindre revolusjonerende endringer i utstyrsparken. Utviklingen er i større grad forventet å foregå i programvare og i brukergrensesnittet.

#### **Konsekvenser av Covid-19-pandemien:**

Hjemmekontorutstyr har vært en nødvendig utgiftspost under pandemien.

Når Bergen Rådhus nå gjøres klar til gjeninnflytting 01.07.2022 er kontorstoler og skjermer innkjøpt til hjemmekontor tatt med inn i ombrukskabalen.

I denne forbindelse gjennomførte PG et intervju med prosjektleder for brukerprosjektet Sissel Fjellstad i BK med tema ombruk.

I tillegg har en økende digitalisering pga. flere digitale møter ført til et kraftig hopp i investeringer innenfor lyd- og bildeutstyr som kamera, høyttalersystemer og skjermer for videomøter. Dette vil gjelde for svært mange bedrifter.

Man vil derfor kunne anta at kvalitetsnivået og omfanget av denne type utstyr har økt under pandemien og vil kunne sikre økt ombruk i de nærmeste årene.

### **Kunst og redesign:**



Redesign av kirkebenker til sittebåser, Bømlo Bibliotek. Prosjekt: Holon Arkitektur v. Beata Brzoza. Foto: Sindre Ellingsen

Som alternativ til ombruk vil gjenbruk til andre formål være en måte å redusere mengden avfall.

UIB har testet dette i form av et kunstprosjekt med utgangspunkt i en rekke utrangerte stoler.

VLFK har også fått redesign inn som valgfag i videregående skole. Dette kan være med å redusere mengden avfall noe, men i likhet med gjenbruk i kunstprosjekter vil nok det viktigste bidraget være i



form av den markedsføringseffekten det kan ha ut mot befolkningen, samt å øke bevisstheten blant elever og ansatte.

### **Fast inventar:**

Erfaringer fra flere byggeprosjekter viser at mye fast inventar i bygg kan ombrukes, da offentlige byggherrer generelt stiller høye krav til kvalitet og markedet for slike produkt er godt. Dette er på den annen side utstyr som krever lang monterings tid og i noen tilfeller teknisk tilkobling og man må dermed kunne frigjøre utstyret lang tid før bygget er klar for å tas i bruk. Det vil dermed være best egnet for ombruk når det kan bli stående på stedet. Der donor og mottaker er ulike bygg vil dette utstyret også kreve store lagerarealer.

Det bør gjøres en vurdering av en standard Bygg- og brukerutstysliste for å se om enkelte utstyskategorier skiller seg ut som mer aktuelle.

Om utstyret sorterer under byggutstyr eller brukerutstyr, bestemmer hvem som har hovedansvar for planleggingen (byggherre ved entreprenør eller bruker). Dette kan være avgjørende for både hvor tidlig utstyret planlegges i prosjektets forløp, hvilke strategier og krav som blir gjeldende, men definerer også budsjetter for de enkelte postene.

Når utstyr sorterer under byggutstyr vil spesielt besparelser fram til ferdigstilling og i mange tilfeller også ansvaret for driften tilfalle byggherre, noe som kan være viktige motivasjonsfaktorer for å sikre planlegging for og gjennomføring av høyt ombruk.

### **Leasing:**

Prosjektets forutsetning er at organisasjonene selv skal eie møblene. Det er derfor ikke en hovedløsning å anskaffe møbler som en tjeneste, eksempelvis via leasing.

Leasing eller leie kan allikevel være en fornuftig anskaffelsesmodell der man har behov som stadig varierer i omfang og funksjon, og/eller behovene er midlertidig eller er under uttesting.

Leasing kan også være gunstig for produkter der det teknologiske utviklingstempoet er høyt og løsninger raskt blir utdatert. Byggherre vil da fungere som et showroom for leverandørene.

*Ved å anskaffe møbler som en tjeneste kan du fremme sirkulær økonomi ved at du gir tjenesteleverandøren et større ansvar og insentiv for å følge opp sirkulære tiltak som vedlikehold, reparasjon, ombruk og gjenvinning. (Grønne og sirkulære anskaffelser av møbler – Anskaffelser.no)*

Man skal være oppmerksom på at leasing ikke fjerner byggherre/bestillers ansvar for å sikre bærekraftige løsninger. Leasing skal ikke være en metode for grønnvasking. Byggherre/bestiller er fortsatt ansvarlige for at leverandør har gode løsninger for sirkulær møbelhåndtering.

Dermed vil sluttresultatet være at man kjøper flere tjenester men genererer ikke selv avfall. Ansvaret er overført til ekstern tjenesteleverandør.

## 4. HOVEDFUNN – ANBEFALINGER, MULIGHETER OG UTFORDRINGER

Under er gjengitt noen av hovedfunnene i rapporten. For utfyllende beskrivelse henvises det til kap.3 *Innsamling og analyse*.

### Juridisk og strategisk nivå:

- Felles møbelforum på prosjektledernivå
- Dedikerte fagressurser i hver organisasjon med ombruk som ansvarsområde
- Anskaffe felles digital plattform for møbelregistrering
- Lokaler og system for drifting av lager
- Utlyse rammeavtale for transport
- Utlyse rammeavtale for oppgraderingstjenester
- Søke samarbeid med aktører innenfor redesign og oppsirkulering
- Jobbe for momsfritak på brukte varer

### I prosjektets ulike faser:

- Rapportere på ombruk i alle faser
- Dialog om mulige mottaks- og donorbygg
- Sikre interne og eksterne ressurser

### Produktplanlegging:

- Planlegge for demonterbarhet og ombrukbarhet
- Standardisering og fokus på funksjon

## 4.1 Etablere felles anskaffelsesstrategi

Sirkularitet bør implementeres som parameter i innkjøpsprosedurene.

Dersom møblene må oppgraderes for å kunne benyttes videre er det viktig at det sikres at det også i denne prosessen gjøres bærekraftige valg ved bruk av materialer.

Når organisasjonene har behov for møbler bør strategien være:



Strategien for nyinnkjøp bør være klar og bygge opp under målet om å kunne måle utslipp og kostnader over livsløpet. Det bør av den grunn velges produkter som har en EPD som dokumenterer produktets klimagassutslipp samt forventet levetid for produktet, slik at det enkelt kan ombrukes i fremtiden. Dersom det anskaffes møbler som ikke kan ombrukes pr. idag, skal det velges produkter som kan ombrukes i fremtiden.

Ved nyinnkjøp bør også bærekraftaspekter utover klimagassutslipp vurderes. Er møbelet fremstilt på en rettferdig måte (fair trade)?

### Kort sikt:

#### Hva kan vi gjøre allerede ved neste anskaffelse primo juli 2022 - for å øke ombruk?

- Hvilke produkter fins tilgjengelig for ombruk i dag/når leveransen skal være klar?
- Hvilke av de beskrevne produktene kan erstattes med brukte møbler?
- Hvilke produkter kan justeres slik at de blir mer standardiserte for økt framtidig ombrukssannsynlighet? Kriterier på bakgrunn av antakelser og erfaring.
- Legge til rette for at man fram mot bestilling kan mengdejustere der man finner egnete brukte møbler? Opsjoner
- Legge til/ utvide ytelser til tilbyder for å gjøre det lettere å nyttiggjøre seg brukte møbler. Eks. rens og vask.

## **Lengre sikt:**

### **Hva kan vi gjøre ved anskaffelse januar 2023 - for å øke ombruk?**

- Forankre krav til at %-vis andel av alle anskaffelsen skal være brukte møbler.
- Etablert felles plattform med registreringer av tilgjengelige møbelressurser og behov for brukte møbler.
- Felles samarbeid om standardisering av møbler.
- Etablert samarbeidsavtale for utveksling av brukte møbler på tvers av organisasjonene
- Forankre hvilke fagressurser som skal implementere ombruk ift. å sikre ivaretagelse av behov.
- Øke intern bevissthet og kompetanse hos beslutningstakere.
- Forbedre lagerløsninger.

## **4.2 Måle effekt av ombruk**

Beregning av utslipp kan være en pådriver for økt fokus på og vilje til ombruk. Organisasjonene må jobbe for å kunne framskaffe årlige regnskap på ombruk. Dette bør inkludere ombruk via oppgraderingstjenester slik som Gjenbrukssentralen, men også kjøp av brukte møbler via rammeavtaler og andre tilbydere.

## **4.3 Rapportering av klimagassutslipp/ rapportering av besparelse**

Det vil ikke være tilgjengelige EPD-er på alle de spesifikke ombruksproduktene og heller ikke dokumentasjon på hvor store utslipp som er medført som følge av den opprinnelige anskaffelsen. Det kan imidlertid gjøres en vurdering på utslippene/kostnadene fra et tilsvarende nytt produkt og bruke dette som en generisk faktor for å måle effekten av ombruket.

## **4.4 Lønnsomhet og risiko ift. raskere reinvesteringstakt**

Det ligger i sakens natur at brukte møbler kan ha kortere restlevetid enn tilsvarende nye møbler. Reinvesteringstakten vil dermed kunne øke når andelen ombruk øker. I denne sammenheng må man vurdere fastsatte garantitider for møbler opp imot produktets faktiske levetid.

## **4.5 Bestillers påvirkningskraft**

Som profesjonell kontraktspart kan bestiller være pådriver for en ønsket utvikling gjennom dialog med markedet og ved å utfordre eksisterende rammeavtaleleverandører.

## **4.6 Standardisering vs identitet**

Hvordan øke ombruksprosent uten at møblene vi bestiller framover må være generiske og kjedelige?

Minst mulig og riktigst mulig materialer kan være framtiden. En innstramning i materialbruk vil innebære en dreining mot ekstrem minimalisme i designuttrykk. Dette kan være en driver for framskritt og legge press på innovasjon og forskning. På den andre siden vil det bli utfordrende å unngå institusjonspreg med generisk møblering som like godt kunne stått i venterommet hos tannlegen som i personalrommet på jobben.

Kompetanse innen estetiske fag blir dermed svært viktig i ombruksprosjekter.

## 1.STRATEGIDOKUMENTER FRA ORGANISASJONENE

|  |
|--|
| <b>Bergen kommune:</b>   |
| Bergen – En god by for alle. Politisk plattform 2019-2023  |
| **BK anskaffelsesstrategi 2017-2022  |
| EFU Klima og miljøprogram  |
| Framstilling – Krav til miljø og klima   |
| Framstilling miljø og klimahensyn ved anskaffelser til BK  |
| Framstilling Ny anskaffelsesstrategi for 2021-2024 – oppstartssak  |
| Grønn strategi   |
| Innspill fra div. verksteder   |
| Klima og miljøplan for bks virksomheter 2017-2020  |
| Klima og miljøpolicy for anskaffelser til bk (fra 08.2021)   |
| Rutine for nye investeringsprosjekter som innebærer anskaffelse av løst inv. og utstyr til komm. bygg (fra 04.22)  |
| Sirkulære Bergen - En mulighetsstudie av Bergens sirkulære potensial (2021)  |
| <i>*= nylig rullerte strategier og planer **=under politisk behandling</i>   |
|  |
| <b>Universitetet i Bergen:</b>   |
| Tiltaksplan møbler   |
| Tiltaksplan møbler – støttedok (02/03/2021 – Arbeidsgruppen for møbler, UIB)   |
| UIB anskaffelsesstrategi 2020-2024   |
| UIB handlingsplan ytre miljø 2018-2022   |
|  |
| <b>Vestland Fylkeskommune:</b>   |
| 25.03.22 Spesiell kravspesifikasjon – Miljø – Eiendom utbygging  |
| Bærekraftig verdiskaping 2021-2033 -   |
| Hovedmål for innkjøp i Vestland fylkeskommune  |
| Operativ strategi utbyggingsprosjekt Eieendom  |
| Utviklingsplan for Vestland  |
|  |
| <i>NB! VLFK kommenterer: Vedrørende BREEAM-sertifisering er det nå ute ny manual som gjelder fra 28/2/22 (v 6), dette vil kunne påvirke neste prosjekt som skal ut på konkurranse.</i> |
| <i>VLFKs kravspesifikasjon for miljø vil trolig bli revidert i sommer/høst 2022.</i>   |

## 2.ANDRE REFERANSEDOKUMENTER

|  |
|--|
| Prosjektgrunngeving 20052021 – Prosjektplan - Sirkulære møblar i Vestland Fylkeskommune (Katrine Wilson og May Britt Hodne-Berggren, 20.05.2021) |
| Sirkulære møblar i Vestland Fylkeskommune – Vedlegg 1: Arbeid og funn pr. mai 2021   |
| Sirkulære møblar i Vestland Fylkeskommune – Vedlegg 2: Forslag til tilnærming og tiltak  |
| Prosjekt Vite Meir og erfaringer med brukte møbler – notat fra Katrine Wilson, VLFK, mai-22  |
| Nytt Fylkesbygg, VLFK, 2020-23 – mail fra Katrine Wilson, VLFK, mai-22   |
| Midtbygda sjukeheim – pr. 2022/forprosjektnivå - ombruksprosjekt, BK – intervju med Henrik Ravndal, BK, mai-22                                   |
| Bergen Rådhus – ombruksprosjekt, BK, 2019-22 – intervju med Sissel Fjellstad, BK, mai-22   |



### 3. RESSURSPERSONER

| RESSURSPERSONER IFM. PROSJEKT KARTLEGGING - OMBRUK MØBLER |  |  |
|---|--|--|
| *Deltakere i Sentral Brukergruppe                         |  |  |
| VLFK  | Rolle  | Mail   |
| <b>*Anna Karin Cecilia Olsen</b>                          | <b>PL for prosjektet,</b><br>seniorrådgjevar - innkjøp / organisasjon og økonomi   | <a href="mailto:Anna.Karin.Cecilia.Olsen@vlfk.no">Anna.Karin.Cecilia.Olsen@vlfk.no</a>     |
| Katrine Røkke Wilson                                      | fagleder Strategisk innkjøp med god kjennskap til møbelanskaffelser og internt prosjekt ang. møbler, Nytt fylkesbygg                       | <a href="mailto:Katrine.Rokke.Wilson@vlfk.no">Katrine.Rokke.Wilson@vlfk.no</a>             |
| Tage Rickard Sundell                                      | Organsiasjon og økonomi/ORO-Utbygging, kjennskap til prosjektstyring og styringsdokumenter for nybygg/rehabiliteringsprosjekter, Vite Meir | <a href="mailto:Tage.Rickard.Sundell@vlfk.no">Tage.Rickard.Sundell@vlfk.no</a>             |
| Merete Reksten  | Lang erfaring med kontraktsoppfølging av møbler på innkjøp   | <a href="mailto:merete.reksten@vlfk.no">merete.reksten@vlfk.no</a>                         |
| Guro Kjellerød  | Opplæring og Eiendom, arkitekt og jobber med møbelforvaltning  | <a href="mailto:guro.kjellerod@vlfk.no">guro.kjellerod@vlfk.no</a>                         |
| Per Tuv   | Eiendom, bestillerkompetanse av møbler, med i prosjektet om nytt fylkesbygg, tema: teknologi og digitale løsninger                         | <a href="mailto:per.tuv@vlfk.no">per.tuv@vlfk.no</a>                                       |
| Lene Omdal  | Avd. for Plan, Klima og Folkehelse, tema: LCA og kostnader   | <a href="mailto:lene.omdahl@vlfk.no">lene.omdahl@vlfk.no</a>                               |
| Karen Louise Nybø   | Avd. for Plan, Klima og Folkehelse, tema: LCA og kostnader   | <a href="mailto:Karen.Louise.Nybo@vlfk.no">Karen.Louise.Nybo@vlfk.no</a>                   |
| BK  | Rolle  | Mail   |
| <b>*Kjersti Sollund Hogsbro</b>                           | Klimaetaten  | <a href="mailto:Kjersti.Hegsbro@bergen.kommune.no">Kjersti.Hegsbro@bergen.kommune.no</a>   |
| <b>*Sondre Båtstrand</b>                                  | Innkjøp konsern,   | <a href="mailto:Sondre.Batstrand@bergen.kommune.no">Sondre.Batstrand@bergen.kommune.no</a> |
| Ingvild Blindheim Hole                                    | Innkjøp Konsern, jurist innkjøp  | <a href="mailto:Ingvild.Hole@bergen.kommune.no">Ingvild.Hole@bergen.kommune.no</a>         |
| Marie Sofie Størdal                                       | Leder for HR bemanning og har ansvar for Gjenbrukssentralen  | <a href="mailto:Marie.Stordal@bergen.kommune.no">Marie.Stordal@bergen.kommune.no</a>       |
| Silje Østerbø   | Klimaetaten, sirkulær økonomi  | <a href="mailto:silje.osterbo@bergen.kommune.no">silje.osterbo@bergen.kommune.no</a>       |
| Are Børjesson   | Klimaetaten, datainnsamling og ansvar for klimabudsjett  | <a href="mailto:are.borjesson@bergen.kommune.no">are.borjesson@bergen.kommune.no</a>       |
| Aud Merethe Alme  | Brukerrepresentant Midtbygda Sjukeheim, Rådgiver, Byrådsavd. for eldre, helse og frivillighet  | <a href="mailto:AudMerethe.Alme@bergen.kommune.no">AudMerethe.Alme@bergen.kommune.no</a>   |
| Henrik Ravndal  | PL Klima- og miljørådgiver, Etat for utbygging<br>PL Pilot Utslippsfri byggeplass<br>PL Ombruk «Berget av Bergen» PL Midtbygda Sjukeheim   | <a href="mailto:henrik.ravndal@bergen.kommune.no">henrik.ravndal@bergen.kommune.no</a>     |
| Sissel Fjellstad  | Brukerrepresentant Bergen Rådhus   | <a href="mailto:Sissel.Fjellstad@bergen.kommune.no">Sissel.Fjellstad@bergen.kommune.no</a> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| Magne Eikeland Rønningen                             | PL Damsgårdssundet bhg.  | <a href="mailto:Magne.Eikeland@bergen.kommune.no">Magne.Eikeland@bergen.kommune.no</a>                   |
| Betty Kippenbroeck                                   | Innkjøp Konsern  | <a href="mailto:Betty.Kippenbroeck@bergen.kommune.no">Betty.Kippenbroeck@bergen.kommune.no</a>           |
| <b>UIB</b>   | <b>Rolle</b>   | <b>Mail</b>  |
| <b>*Anette Mjørlaug Spord</b>                        | Overingeniør, gruppeleder interiør og skilting, Eiendomsavdelingen   | <a href="mailto:Anette.Spord@uib.no">Anette.Spord@uib.no</a>   |
| <b>*Ove Botnevik</b>                                 | Seniorrådgiver økonomiavdelingen   | <a href="mailto:Ove.Botnevik@uib.no">Ove.Botnevik@uib.no</a>   |
| Kjell Trengereid                                     | Senioringeniør, PL inventar/møbleringsgruppen, Eiendomsavdelingen. Møbellager, møblering ved rehabiliteringer, ombygginger og nybygging av undervisningsrom og tekniske arealer, kontaktperson mot IT vedr AV-utstyr i interiørprosjekter. | <a href="mailto:Kjell.Trengereid@uib.no">Kjell.Trengereid@uib.no</a>                                     |
| Siri Knapskog  | Rådgiver økonomiavdelingen, jurist innkjøp   | <a href="mailto:Siri.Knapskog@uib.no">Siri.Knapskog@uib.no</a>   |
| <b>Rådgivere **Deltakere i Prosjekteringsgruppen</b> |  |  |
| <b>Henning Larsen arkitekter as</b>                  | <b>Rolle</b>   | <b>Mail</b>  |
| **Grete Skogmo Haugland                              | PL Rådgiver, Senior interiørarkitekt, anskaffelser, strategi og prosjektgjennomføring  | <a href="mailto:Grete.Haugland@henninglarsen.com">Grete.Haugland@henninglarsen.com</a>                   |
| **Beata Brzoza                                       | Senior interiørarkitekt, BREEAM, sirkulær økonomi, anskaffelser, strategi og prosjektgjennomføring.  | <a href="mailto:Beata.Brzoza@henninglarsen.com">Beata.Brzoza@henninglarsen.com</a>                       |
| <b>Rambøll</b>                                       | <b>Rolle</b>   | <b>Mail</b>  |
| **Johanne Thurmann-Moe                               | Miljørådgiver, Rehub   | <a href="mailto:Johanne.Thurmann-Moe@ramboll.no">Johanne.Thurmann-Moe@ramboll.no</a>                     |
| **Eli Foss   | Miljørådgiver  | <a href="mailto:Eli.Foss@ramboll.no">Eli.Foss@ramboll.no</a>   |
| **Florian Franz                                      | Utstyrplanlegger, kontraktsforvalter, strategi og innkjøp  | <a href="mailto:Florian.Franz@ramboll.no">Florian.Franz@ramboll.no</a>                                   |
| <b>Rådgivers tilleggsressurser ombruk</b>            | <b>Rolle</b>   | <b>Mail</b>  |
| Kristin Kvalø Heggøy                                 | Miljørådgiver og BREEAM-AP/revisor, leder intern ressursgruppe RIM/IARK i Rambøll/Henning Larsen   | <a href="mailto:kristin.kvalo.heggoy@ramboll.no">kristin.kvalo.heggoy@ramboll.no</a>                     |
| Ingfrid Aasen  | Senior interiørarkitekt, anskaffelser, strategi og prosjektgjennomføring, rådgiver ombruk Harbitz Torg og Bodø Rådhus  | <a href="mailto:ingfrid.aasen@henninglarsen.com">ingfrid.aasen@henninglarsen.com</a>                     |
| Ragnheidur Bjørnsdottir                              | Interiørarkitekt, rådgiver ombruk til Damsgårdssundet bhg.   | <a href="mailto:ragnheidur.bjornsdottir@henninglarsen.com">ragnheidur.bjornsdottir@henninglarsen.com</a> |
| Maria Tønne  | Interiørarkitekt, rådgiver ombruk til Fagerheim skole  | <a href="mailto:maria.tonne@henninglarsen.com">maria.tonne@henninglarsen.com</a>                         |

# Forprosjektrapport

## Juni 2022

KARTLEGGING -  
OMBRUK AV MØBLER MELLOM, OG  
INTERNT I OFFENTLIGE  
ORGANISASJONER