

Ombrukskartlegging

Stabbursmoen skole



Oppdragsgiver: Trondheim kommune ved Trondheim Eiendom
 Oppdragsnavn: Ombrukskartlegging ved Stabbursmoen skole
 Oppdragsnummer: 638647-01
 Utarbeidet av: Jill Saunders, Henriette Mo Sandberg, Henrik Plassen, Lars Danielsson, Beate Givær Tande og Petter Magnus Paasche
 Oppdragsleder: Jill Saunders
 Dato: 14.12.2022
 Tilgjengelighet: Unntatt offentlighet

Sammendrag

Bygget er ikke rikt på materiale som kan ombrukes, men det er fortsatt komponenter som er vel egnet. Ombruk av landskapselementene og møbler er lavhengende frukt som gir mulighet for både betydelige utslippsbesparelser og kostnadsbesparelser. Noen av møblene krever bearbeiding, og dette er en god mulighet for kommunen til å stimulere dette markedet for det samme eller mindre kostnader enn å kjøpe nytt, og etablere interne rutiner her.

Potensialet med ombruk:



197 tonn
unngått avfall



121 tonn CO₂e
unngått utslipp fra produksjon



kr 8 800 000
unngått innkjøp

Versjonslogg:

VER.	DATO	BESKRIVELSE	AV	KS
02	14.12.22	Avklaringer basert på tilbakemelding fra kommune	JKS, HMS	
01	06.12.22	Leveranse	JKS, HMS, HP, LD, BGT, PMP	BSK

Innhold

1 Om oppdraget.....	4
1.1. Om kartlegging.....	4
1.2. Om bygget	5
1.3. Vurdering av ombrukspotensiale.....	7
1.4. Bygningskomponenter og interiør som er vurdert.....	8
1.5. Tekniske installasjoner.....	9
1.6. Interiør.....	9
1.7. Byggets tekniske tilstand	10
1.8. Eksisterende dokumentasjon	10
2 Funn	11
2.1. Bygningskomponenter egnet for ombruk.....	11
2.2. Bygningskomponenter som ikke er egnet for ombruk	13
2.3. Klimagasseffekt	15
2.4. Kapitalkostnadsbesparelser	19
2.5. Oppsummering av potensielle for direkte ombruke.....	22
2.6. Potensielle nye bruksområder.....	23
3 Prosess og logistikk.....	25
3.1. Demontering	25
3.2. Salgs-prosess	27
4 Oppsummering	29

1 Om oppdraget

1.1. Om kartlegging

Asplan Viak var engasjert av Trondheim kommune for å vurdere ombruk av komponenter på Stabbursmoen skole. Det er usikker på om skolen skal rives eller rehabiliteres, men uansett skal alt materiale som ikke er en del av bæresystemet fjernes. Asplan Viak vurderte ombrukspotensiale på alt løst og fastskrudd inventar med unntak av bærende konstruksjon på Stabbursmoen skole, paviljong, og uteområder.

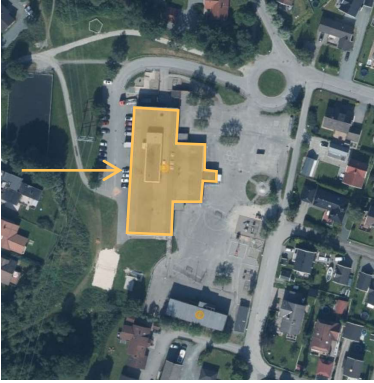

Gjenstandene som ble vurdert å ha godt ombrukspotensial ble logget direkte inn i Loopfront, kommunens system for ressurshåndtering. På denne måten kan andre driftsoperatører ha tilgang til å reservere varene direkte.

Vi satte søkelys på å kartlegge kun varer som var av god kvalitet, og i betydelige mengder. For noen varer (spesielt elektro og VVS) valgte vi også å kartlegge komponenter som kunne være verdifulle som reservedeler til andre kommunale bygg. Hovedinnsatsen var imidlertid fokusert på gjenstander som ville være direkte ombrukbare.

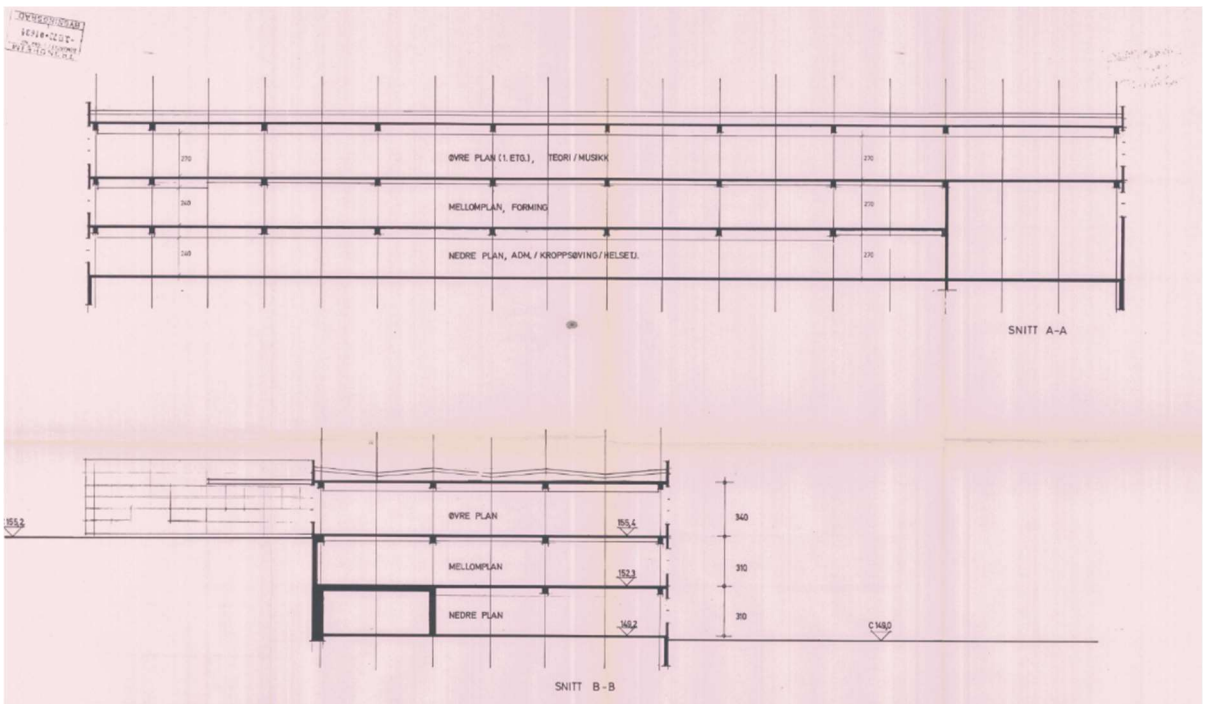
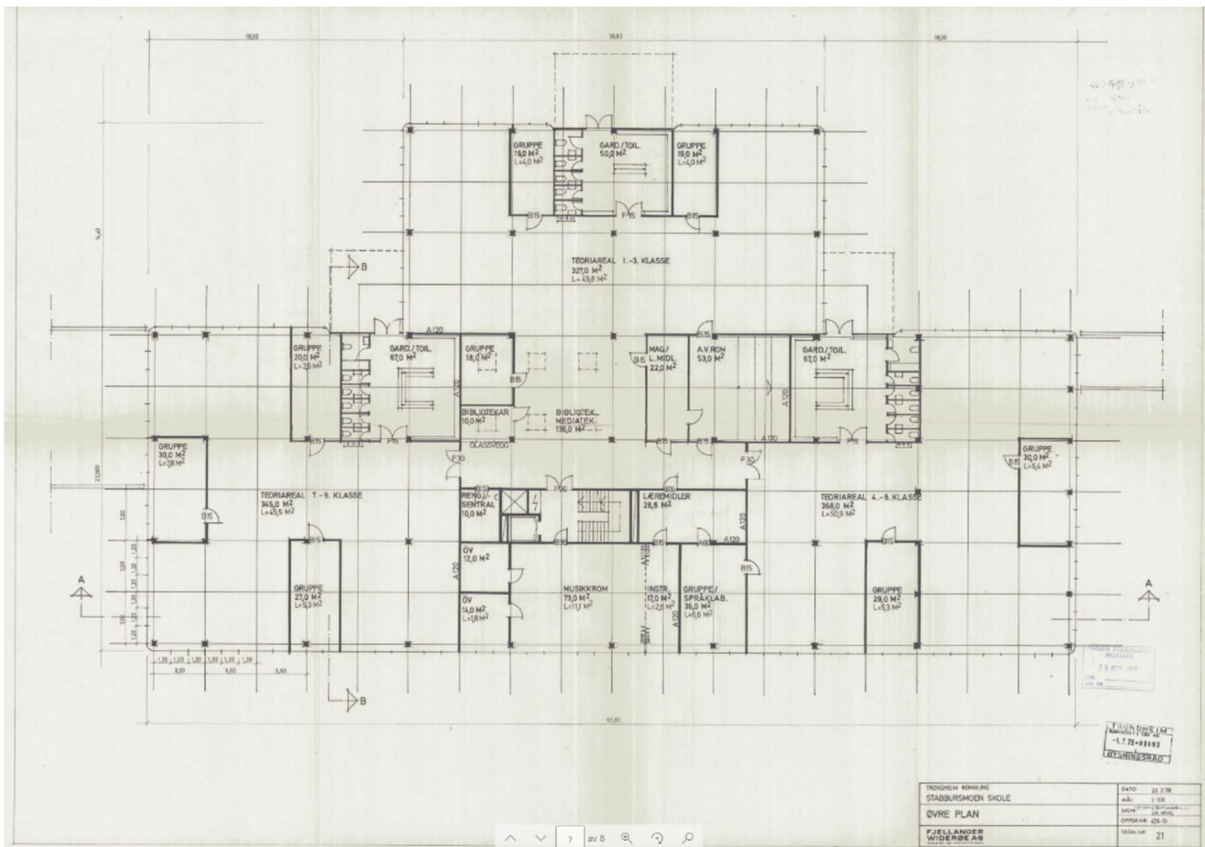
Kartleggingen ble utført over flere besøk, med VVS og elektro kartlagt av fagfolk. Som en del av oppgaven var miljøpåvirkning fra produksjon og innkjøpspris av tilsvarende nye produkter vurdert. Kun komponenter vurdert egnet til ombruk ble kartlagt. For detaljer om vurderingskriterier, se kapittel 1.3.

Om kartlegging	
Byggeier / Oppdragsgiver	Trondheim kommune ved Trondheim Eiendom
Kontaktperson	Petter Nerbye Grønbeck, petter.nerbye.gronbeck@trondheim.kommune.no
Prosjektnavn	Stabbursmoen skole
Prosjektadresse	Sørbruvegen 4, 7088 Heimdal
Gårdsnr. / bruksnr.	197 / 54
Ombruksrådgiver / kartlegger	Asplan Viak AS
Kartlegging utført av	Jill Saunders, Henriette M. Sandberg, Henrik Plassen, Lars Danielsson, Petter Magnus Paasche, og Dan André Johansen
Dato for kartleggingen	10., 12., 27. oktober og 17. november 2022

1.2. Om bygget

Stabbursmoen skole - Hovedbygg		
 <p>Flyfoto fra Geodata</p>	Areal (BTA)	ca. 5000 m ²
	Antall etasjer	3 etasjer pluss kjeller. Følgende benevnelser benyttes (fra toppen) H02 (teknisk rom på tak) H01 (elevarealer) U01 Midtre sokkelplan med kantine og tilfluktsrom U02 Nedre sokkelplan med admin, gymsal
	Byggeår / Rehabilitering	Byggeår 1979 <ul style="list-style-type: none"> • 1994: ny utebod og nytt tak på inngangsparti • 1997: Innvendig omdisponering • 2008: Innvendig omdisponering, påbygg på tak for teknisk utstyr • 2019: Inngangsparti på øvre østlig vegg
	Hovedmaterialbruk	Plasstøpt betong
Stabbursmoen skole - Paviljong		
 <p>Flyfoto fra Geodata</p>	Areal (BTA)	530 m ²
	Antall etasjer	2 etasjer
	Byggeår	2007
	Hovedmaterialbruk	Trebygg i prefabrikerte moduler av Skanska Husfabrikken i Steinskjer. Tradisjonelle trekonstruksjoner med stendere/bjelker i standard avstand c/c 600mm i vegger, etasjeskillere, og tak. Leverte med vinduer og dører, ut- og innvendig kledning samt tekniske installasjoner montert i fabrikk.

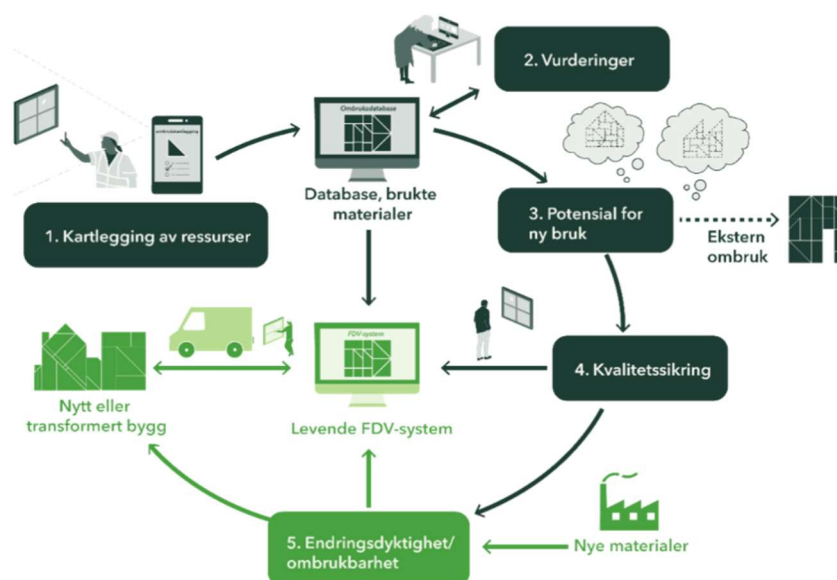
1.2.1. Tegninger





1.3. Vurdering av ombrukspotensiale

Kartleggingen har fokusert på bygningsmessige elementer, VVS, og Elkraft, med unntak av bæresystemet. Utemiljøkomponenter var kartlagt også, løvsøre, og inventar var kartlagt. Kartlegging ble gjort direkte i kommunens Loopfront-system.



Figur 1-1 Trinnene i et ombruksprosjekt, med en databaseløsning som ivaretar informasjonsflyt i de ulike trinnene.

Kartlegging av ressurser (ombrukskartlegging) regnes som første trinn i et ombruksprosjekt. Trinn 2: *Vurderinger* knyttes til et utvalg komponenter og materialtyper som vi regner som representative for byggene og der det er et visst volum. Ombrukspotensiale vurderes etter følgende momenter;

- **Unngå farlig avfall:** Elementer med helse- og miljøfarlige stoffer skal ut av kretsløpet, og bør ikke brukes om igjen.
- **Demontbarhet:** Elementer som er enkle å demontere og reparere.
- **Kvalitet / Restlevetid:** Elementer med god teknisk kvalitet og lang restlevetid.
- **Volum:** Elementer som det er mange av. Det øker sjansene for ombruk, internt i prosjekt eller eksternt, når det er større partier av samme type elementer.
- **Etterspørsel:** Spesielle elementer som det er etterspørsel etter, eller som generelt har kulturhistorisk verdi, lokal identitet eller andre spesielle egenskaper som kan øke attraktiviteten for ombruk.
- **Miljøeffekt (LCA):** Elementer som kan gi store miljøbesparelser ved ombruk, dvs. elementer som har store utslipp i produksjonsfasen og/eller transport fra produksjonssted.
- **Kost/nytte:** Elementer som kan gi kostnadsbesparelser ved ombruk.

Legg merke til at det er flere grunner til å ombruke enn kun klima, som bærekraftig ressursbruk og mindre avfall / deponering.

1.4. Bygningskomponenter og interiør som er vurdert

Det er i hovedsak fokusert på gjenstander som det er etterspørsel og et volum av. Fra samtaler med Trondheim kommune har vi sett bort fra eldre vinduer og dører som ikke møter dagens energikrav. Det er allerede mange av denne typen som er registrert i Loopfront.

Vi har fokusert på gjenstander som:

- enkelt kan demonteres og flyttes uten risiko for å bli ødelagt. Dette ekskludere det meste av gulvkledning, som parkett, i tillegg til gipsvegger.
- Ikke inneholder farlig avfall
- Er i god nok kvalitet til å bli brukt i en ny lokasjon for en lengre periode. Dette ekskluderer det meste av belegg, som linoleum og vinyl, og gamle systemhimlinger.

Noen mindre gjenstander er kartlagt i et rom (som prosjektor skjermer, SMART-tavler, oppslagstavler og systemvegger), men ikke over hele skolen, i og med at de

har varierende dimensjoner og vi var begrenset på tid. Hvis noen av disse gjenstandene etterspørres, anbefaler vi at kartleggingen blir oppdatert med kun de etterspurte gjenstandene.

1.5. Tekniske installasjoner

1.5.1. Elkraft

Hovedsakelig er elektriske installasjoner fra byggeår (1979), med noen oppgraderinger på U01. El. fordelinger består av skrusikringer. Kablene er også fra byggeår. Ganske mange lysarmaturer av eldre type, med noen nyere LED-lamper fra ombygging ca. 2009. Heis er fra 1980. De fleste tekniske komponenter er i ferd med å nå sin tekniske levetid. Det er utstrakt bruk av panelovner i rom.

1.5.2. VVS

I teknisk rom er det mye messingdeler som i stor grad er ombrukbare og demonterbare, dette inkluderer kuleventiler med hendel og enkelte nyere innreguleringsventiler av typen TA STAD, ikke eldre ventiler med gir. Lengre, rette kobberrør er godt egnet for ombruk og bør kappes i full lengde. Rør under 1,5-2 m er lite aktuelle for ombruk, og bør resirkuleres.

Det er to relativt nye ventilasjonsaggregat som er høyst aktuelle for ombruk, og to eldre ventilasjonsaggregat som bør sorteres og gjenvinnes. Lengre spirokanaler uten påstikk er aktuelle for ombruk, og bør demonteres i full lengde og rengjøres.

1.6. Interiør

Interiør som ikke går under definisjonen av byggevarer, dvs. møbler og lignende, kan vurderes for ombruk uten tanke på dokumentasjon ettersom de ikke er omfattet av regelverket for byggevarer. Terskelen for ombruk av interiør er derfor lavere.

I ombrukskartleggingen er det kartlagt møbler som er sett på som lett ombrukbare i prosjekter hos Trondheim kommune. Hovedtyngden av møbler er stoler og pulter/bord. Det er varierende tilstand på noen av møblene, enkelte er mer utsatt for slitasje enn andre. Vi har antatt at møbler er eid av kommunen, mens typiske undervisningsinnretninger, som smartboardene, er eid av enheten. Vi ser et stort ombrukspotensial for møbler.

1.7. Byggets tekniske tilstand

Tilstandsrapporten for bygget viste at det meste av bygget har nådd sin tekniske levetid. Noe av innredningen bærer preg av slitasje, og hovedandelen av elektrisk/VVS-ustyr kommer fra byggeår. Dette gjør at det er behov for en fullstendig utskifting. Enkelte VVS-installasjoner bærer preg av å være montert i en skole, men dette er i all hovedsak overfladisk og kan i flere tilfeller utbedres med maling eller grundig rengjøring.

Det er også bemerket at innfestningen på flere av fasadeplatene har løsnet, og at eldre lysarmaturer ryker, ifølge tilstandsrapporten. Heisen har sluttet å fungere pålitelig.

1.8. Eksisterende dokumentasjon

Relevante rapporter:

- N-rap-001-1350043053 -Miljøsaneringsbeskrivelse 2020.12.15 ved Rambøll
- Tilstandsanalyse fra 10.03.2017 ved Trondheim eiendom

2 Funn

2.1. Bygningskomponenter egnet for ombruk

2.1.1. Bygg

Bortsett fra bæresystemet, som har blitt analysert i en egen studie, er det ikke mange bygningsdeler som er egnet for ombruk. Fasadeplatene har et potensial, i og med at de er funksjonelle og i et stort nok volum, men de har noe misfarging som ikke er estetisk ønsket. Systemhimlingen kan flere steder bli ombrukt, det samme gjelder noe av belegget, men det er ikke spesielt store mengder av det. Det nye inngangspartiet kan ombrukes direkte, det same gjelder paviljongen («buret»).

Paviljongen er anbefalt å bruke i sin helhet da det er mer verdifullt enn delene. Det er mulig å demontere vinduene fra 2007, varmeovnene osv., men vi har dokumentert hele bygget som en gjenstand i Loopfront, og mener at dette er den beste muligheten for ombruk og det beste senarioet for å spare utslipp. Kledningen har behov for pussing/maling, og nytt fundament er nødvendig, ellers kan det brukes som det er.

2.1.2. VVS

Størst potensiale for ombruk finner vi for ventilasjonsaggregatene. Disse har stort klimaavtrykk, høy kostnad og god kvalitet. Ombruken av enkelte komponenter som blandebatteri, mikrobobleutskiller, sirkulasjonspumper og vaskerimaskiner er enkel å gjennomføre samtidig som den gir stor kostnadsbesparelse. Vaskerimaskinene har øg relativt stort klimaavtrykk. Blandebatteri: stort antall, enkel ombruk

Rør og kanaler utenfor teknisk rom er ikke tatt med i Loopfront. Disse bør demonteres i fulle lengder. Ettersom det er begrenset behov for korte rør og kanaler bør de fleste være mer enn 2,0 m lange, resterende sorteres og resirkuleres.

Generelt er demonterbarheten av ombrukbare VVS-tekniske installasjoner i bygget veldig god og lite begrensende. Vann må stenges før demontering begynner, og i enkelte tilfeller må strøm kobles fra. Ventilasjonsaggregat bør demonteres av blikkenslager/ventilasjonsmontør og kjøleutstyr må demonteres av kjølemontør.

De fleste rør-komponentene bør ikke oppbevares under 0 °C, men om de må, er det viktig å fjerne mest mulig vann. Dette kan gjøres ved å blåse luft gjennom komponentene. Enkelte komponenter har høy verdi og komplisert oppbygning, disse vil det være ekstra viktig å oppbevare over 0 °C. Dette gjelder eksempelvis vaskerimaskinene.

Toaletter og servanter har en forventet levetid på 25-75 år. De kan utstyres med nye deler som bevegelsesstyrt tapping, flottørkraner etc. og kan oppgraderes til f.eks. lavere vannmengder.

2.1.3. Elkraft

Mye av audio-visuell utstyret er relativt nytt. Det har ikke dagens standard, men kan brukes videre og har potensiale som reserve utstyr til bygg som har tilvarende installasjoner. WiFi punkt kan brukes igjen. Det er mye TEK-kanaler for føringsveier. Disse kan brukes opp igjen, men mange er av en eldre utgave der målene ikke er dagens standard. Vi har kartlagt bare de TEK123 kanalene som er dagens standard. Det er noen LED-lamper på som kan brukes igjen, sammen med LED nødlis. LED-lamper fra garderobe-areal var produsert ca.2008, og er ikke egnet for bruke igjen på grunn av alder, med estimert levetid av 50-70 000 timer for gamle LED-lamper (ca. 20 år). Dagens lamper har median levetid av 100 000 timer, så de fra 2019 kan brukes igjen uten problemer.

Det er montert IKT rack, switcher etc. på IKT rom som kan ombrukes. Rack har god kapasitet og utstyr montert i dette er relativt nytt.

Brannalarmanleggsinstallasjonen er av eldre type. Selv om det er ikke ombrukbare direkte, det er problemer med å få tak i reservedeler. Antatt alder på brannalarmsentral er ca. 20 år. Kan evt. brukes som reservedeler hvis andre bygg har tilsvarende brannalarmsentral.

Kabelstiger over himlinger er ikke tatt med i Loopfront. Disse bør demonteres i fulle lengder. Ettersom det er begrenset behov for korte stiger bør de fleste være mer enn 2,0 m lange, resterende sorteres og resirkuleres.

2.1.4. Landskap

De fleste utendørselementene har lang restlevetid og er enkle å demontere. Mange har behov for vedlikehold og overflatebehandling før de monteres på nytt. Dette gjelder særlig lekeapparater og utendørs møblering (benker, sykkelparkering og avfallsbeholdere) som utsettes for stor slitasje i skolegården. Natursteinsselementene har "uendelig" restlevetid, men må fjernes for betong om de er støpt fast ved dagens bruk.

De største trærne er vurdert som uegnet for flytting, men de mindre trærne kan flyttes og ombrukes. Dette gjelder Sorbus intermedia/Svensasal som står i skolegården på østsiden. Arbeidet med ombruk av trær er ressurskrevende med bla. beskjæring på riktig tidspunkt som forberedelse før flytting. Verdien av fullvokste trær i et nytt anlegg er derimot vurdert som svært høy pga. estetiske og miljømessige kvaliteter. Et fullvoksent tre har større evne til å ta opp CO₂ og krever mindre etableringsskjøtsel.

2.1.5. Møbler og inventar

Løst inventar er enkelt å flytte, og krever i liten grad demontering. Selv om en del av møblene er av eldre årgang har de god kvalitet, og mye av det kan ombrukes direkte, selv om noe kan kreve bearbeiding, som pussing og omtrekking. Økonomisk vil det være rasjonelt å fokusere på å reparere de møblene det er et stort kvantum av, som undervisningsstoler og skrivebord.

2.2. Bygningskomponenter som ikke er egnet for ombruk

2.2.1. Bygg

Det er et stort volum med glassflater i utvendig fasade. Det finnes ingen verdikjeder som håndterer store volumer av vinduer for ombruk. For vinduer i yttervegg er det krav til U-verdi som ikke tilfredsstilles av de fleste vinduene i Stabbursmoen skole. Rambøll sin Miljøkartlegging lister opp 77 vinduer som var produsert etter 2010, som kan brukes igjen. Av disse, var 4 produsert etter 2017. Disse kan forventes å ha bedre energiegenskaper enn de eldre vinduene, og kan brukes om igjen. Om Trondheim kommune tenker at det er interesse for disse vinduene er det verdifullt å få listen med romnummerene fra Rambøll og liste dem opp på Loopfront.

For dører i yttervegg er det krav til U-verdi som ikke tilfredsstilles av de fleste dørene i Stabbursmoen skole. Det er også mange lette fyllingsdører i skolen fra byggeår. Disse har gamle type av brannsertifisering (B30) som ikke er sammenstilt til dagens og brannkrav. Dørlukkere og håndtak kan imidlertid være nyttig for reservedeler. Det finnes noen lydører som kan benyttes (35 dB og 40 dB) men ikke mange. Det finnes også store volumer av brukte dører hos Trondheim kommune på Loopfront og vi forstår at det er lite forespørsel, så vi ikke har brukte timer for å kartlegge dem.

Gulvbelegg er ikke egnet. Vinyl kan ikke demonteres i sin helhet og 1.etg (med biblioteket) har tungmetaller i linoleum. Mange prøver av vinyl har miljøfarlige stoffer også (ftalater). Parkett er limt og kan ikke demonteres. Den nyere inngangen har teppeflis som kan brukes igjen, men bare liten kvantitet.

Det er både vegg- og gulvfliser i bygget. Keramiske fliser har glaserte overflater, og brukes ofte på vegg i baderom. Sementfliser er sterke og tåler mye slitasje, og brukes gjerne på gulv.

Man bruker sementbasert lim med store heftegenskaper som vanskeliggjør skånsom demontering. Dette er en manuell og tidkrevende prosess. Vi vet heller ikke om noen som markedsfører slike tjenester i Trondheim-området.

Systemvegger er laget for ombruk. Disse er demonterbare og enkle å gjenbruke pga høy grad av standardisering når det gjelder høyder, bredder og lydklasser.

Heis er fra 1980 og fungerer ikke, og ble ikke undersøkt nærmere. Det finnes ingen salgskanaler for brukt heisutstyr.

2.2.2. VVS

Av VVS-tekniske installasjoner er noen komponenter uegnet for ombruk grunnet høyt energiforbruk eller mangel på kommunikasjonsmulighet mot styringssystemer. Tilluftsventilene fra byggeår er kun egnet for ombruk ved erstatning av eksisterende tilsvarende ventilfronter, det er derimot ettermontert flere nyere tilluftsventiler som bør ombrukes. De eldre ventilasjonsaggregatene har høye energiforbruk og egner seg ikke for ombruk. Lydfeller må demonteres og sjekkes av fagpersoner.

De fleste sirkulasjonspumpene er av eldre type og uegnet for ombruk, unntaket er de nyere Grundfos Alpha pumpene med digital skjerm.

2.2.3. Elkraft

Det er mye TEK-kanaler for føringsveier. Disse kan brukes opp igjen, men mange er av en eldre utgave der målene ikke er dagens standard så det er lav etterspørsel.

Mye av belysningen er ikke LED. Allerede fra 25. februar 2023 vil kompaktlysrør (downlight) fases ut og vanlige armaturer med tradisjonelle lysrør fases ut 25. august 2023. Salg av tradisjonelle lysrør blir ulovlig fra 2025.

Det er mulig å bygge om armaturer som utstyres med ny elektronikk som er tilpasset mer energieffektive LED-lys. På grunn av kostnaden anbefales dette kun for mere eksklusive armaturer. Plast i lysarmatur blir sprøtt over tid. Dette begrenser levetiden.

Fordelinger, stikkontakter, lysbrytere etc. er av en slik alder at det ikke er hensiktsmessig å ombruke. Det finner noen av nyere alder, men som regel er det ikke ombrukbare.

Det er et stort antall av Glamox panelovner, men ovner uten smartstyring er ikke aktuelt for nybygg fordi de har problemer med å møte dagens krav i eco-direktivet. Det er kanskje mulig å selge til privatmarked.

2.2.4. Landskap

Gamle lysmaster med eldre armaturer er ikke ombrukbare. Trondheim kommune bruker ikke denne typen lysmaster lengere, og elektro-komponenter inni er utdatert. Det er

kanskje mulig å legge inn ny armatur på en gammel mast, det er likevel lite trolig at det er stor etterspørsel av dette.

De store trærne på vestsiden av skolen er vurdert som friske og med lang restlevetid. De har stor biologisk, miljømessig og estetisk kvalitet for skolegården. En fullstendig kartlegging av trærnes tilstand må utføres av godkjent arborist. Flytting og ombruk av trærne er uhensiktsmessig pga. trærnes størrelse. For å ta vare på trærne må et nybygg eller rehabilitering av skolen tilpasses seg de eksisterende trær.

2.2.5. Møbler og inventar

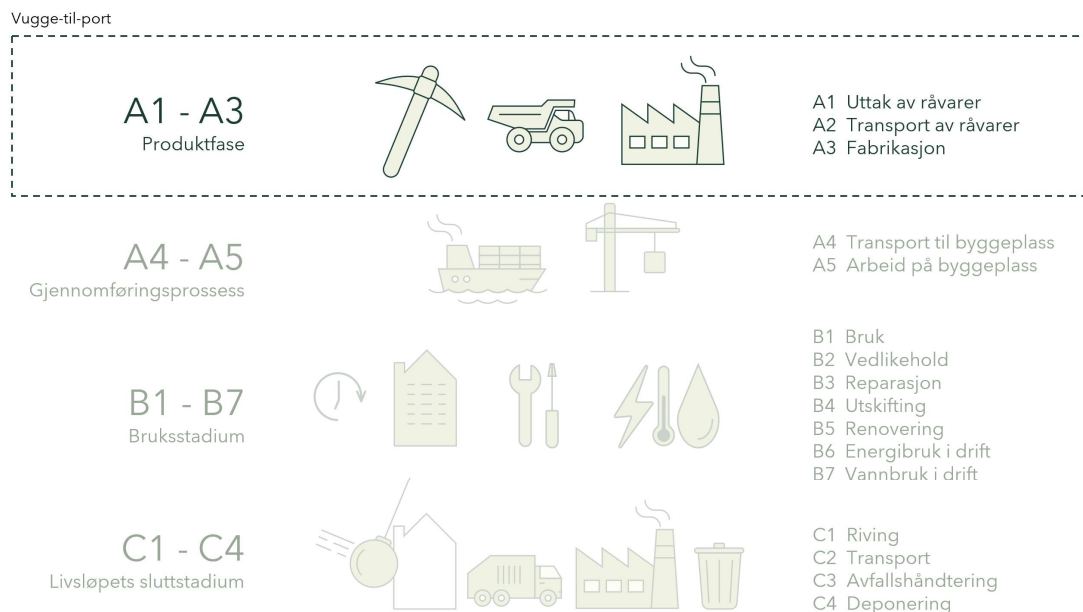
Det var mange studentskap og individuelle møbler som ikke var av god nok kvalitet for å brukes igjen direkte. Møbler preget av slitasje og lavt antall ble ikke kartlagt. Vi antar lav kost/nytte på grunn av lav etterspørsel, og høye reparasjonskostnader

Auditoriestoler var ikke egnet for ombruk som de er på grunn av skader på stoff og fyll. Stolene trenger ombygging, som er helt mulig på grunn av kvalitetsrammer.

2.3. Klimagasseffekt

2.3.1. Metodikk

For å beregne klimagass besparelsen ved ombruk er det tatt utgangspunkt i utslippene fra råstoffutvinning, transport til produksjon og produksjon av materialet, også benevnt som produktstadiet (A1-A3) i metoden for klimagassberegninger av bygg NS 3720. Det er ikke tatt med utslipp fra transport av materialene, men i og med at materialene er lokalisert i Trondheim i dag, og vil bli brukt lokalt av Trondheim kommune vil det også være besparelser her sammenlignet med å kjøpe nye produkter.



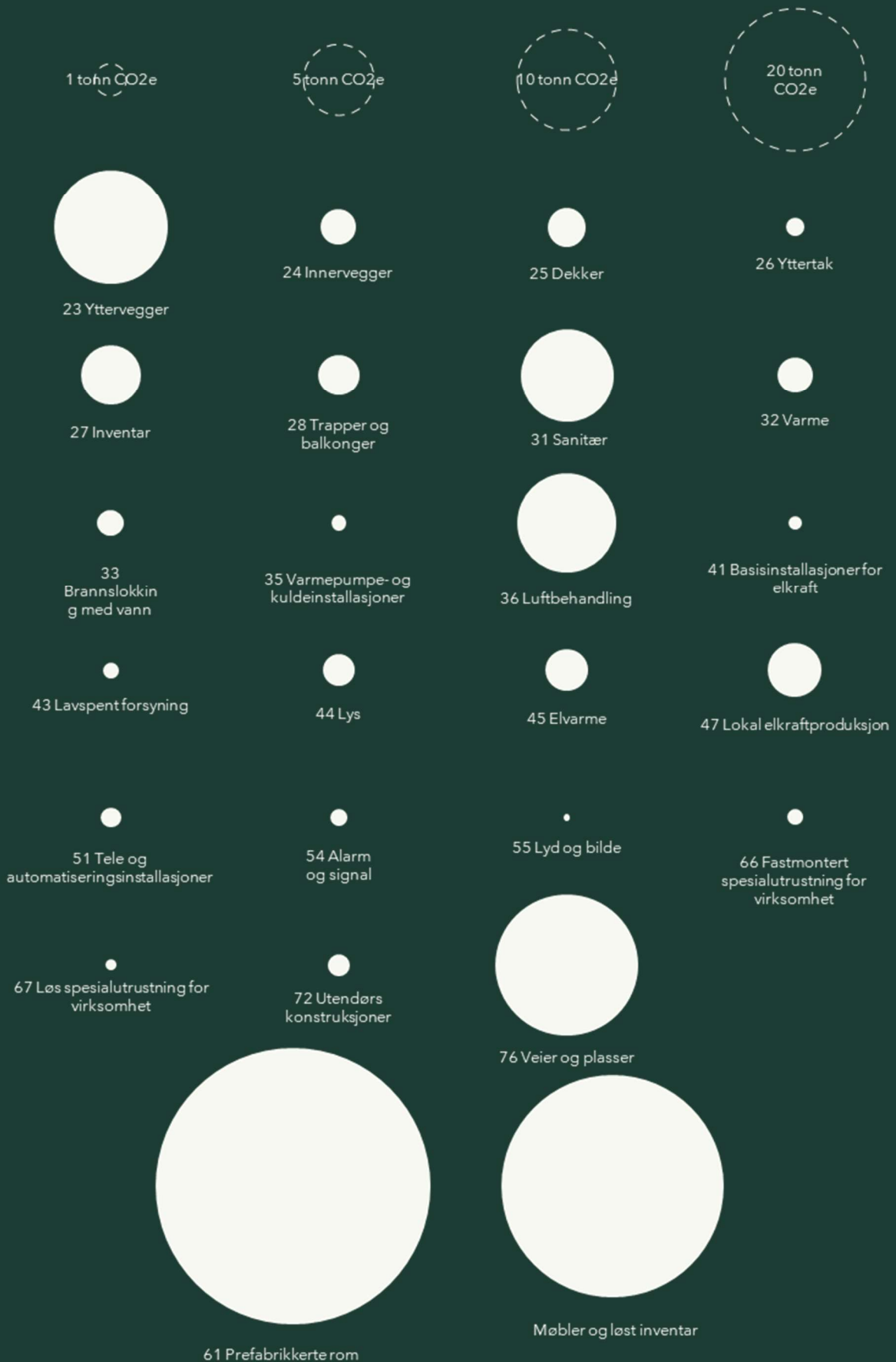
Figur 2-1 Moduler i klimagassberegning av bygg, NS3720. Systemgrenser som vi har brukt er A1-A3, såkalt vugge-til-port.

Utslippsfaktorer er basert på EPDer for det aktuelle produktet der det har vært tilgjengelig, og EPDer for tilsvarende produkter der det ikke har vært tilgjengelig, med skalering etter vekt. For tekniske installasjoner er det få eller ingen EPDer tilgjengelig. Her har vi gjort forenklinger basert på utslippstall fra produksjon av hovedmaterialet i produktet. Dette neglisjerer utslippene fra fabrikken. Vi har også basert noen av resultatene fra LCA studier for enkelte produkter (spesielt kjøkkenmaskiner og sanitær), slik at disse bør bli tolket som generelle retningslinjer for utslipp for å hjelpe til å identifisere «hotspots» og ikke eksakte verdier.

Legg også merke til at det kun er beregnet bespart utslipp fra produksjon (A1-A3). Dette betyr at fordeler ved redusert avfall eller opptak av biogent karbon være neglisjert. Vi har ikke beregnet klimagassutslippet for ombruk av fullvokste tre av denne årsaken (unngått deponering og biogent opptak er begge satt til null med disse grensene).

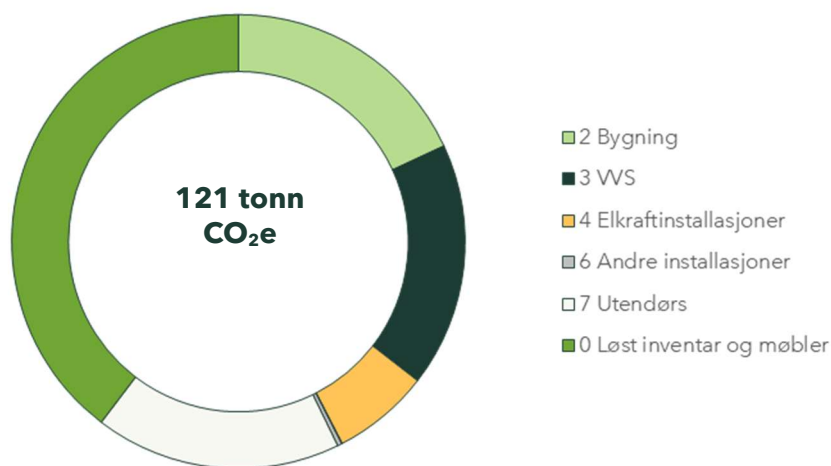
Som nevnt er ikke klimapåvirkning den eneste viktige faktoren når man skal avgjøre hva som skal ombrukes. Det kan imidlertid være viktig å se på den totale mulige besparelsen når du skal bestemme hvilke elementer som skal prioriteres. Nedenfor er en visualisering av det totale potensialet for utslippsbesparelse gjennom ombruk av de vurderte elementene, hvor dette ble beregnet ved å multiplisere volumet av varer med dets utslippsintensitet under produksjon. I og med at der er varierende behov for bearbeiding av fraksjonene som er kartlagt er det ikke medregnet utslipp fra bearbeidingen. Man kan anta at utslipper fra bearbeiding tilsvarer 5-10 % av klimagassutslippet fra produksjon.

Potensielt unngått CO₂-utslipp



2.3.2. Resultater

Potensielt unngått CO₂-utslipp



Bygningsdelstabell kode	CO ₂ e for å produsere
2 Bygning	22 500 kg
3 VVS	21 000 kg
4 Elkraftinstallasjoner	8 400 kg
5 Ekom og automatisering	50 kg
6 Andre installasjoner*	500 kg
7 Utendørs	25 500 kg
0 Løst inventar og møbler	47 900 kg
SUM (eks. paviljong)	121 tonn

*uten paviljong

På grunn av det store volumet av komponenter vil *Møbler og løst inventar* utgjøre en stor andel av mulige besparelser pr kategori. Dette er hovedsakelig på grunn av volum av stoler i klasserommene, her er det store muligheter for å få til ombruk. Selv om noen av stolene har bruksmerker, er mekanikken og rammene i god stand, treet i sitteplate og rygg kan enkelt pusses ned og få en ny finish.

61 Prefabrikkerte rom inkluderer ombruk av et helt bygg (midlertidig paviljong), som har et signifikant potensial for å bespare utslipp. Dette understreker viktigheten av ombruk på et høyere nivå før vi fokuserer på fraksjoner.

76 Veier og plasser er også et fokusområde for mulige besparelser, hovedsakelig på grunn av elementer av naturstein og betongelementer, i tillegg til lekeapparater i lakkert stål. Disse komponentene er relativt enkle å ombruke, og bør bli tatt vare på.

23 *Yttervegger* viser mulighetene for å spare klimagassutslipp fra å ombruke fasadeplatene i Steni som både er utslippskrevende å produsere og har et veldig stort volum. Selv om disse oppfyller sin funksjon i dag, er det tegn til misfarging og noen har løsnet i innfestningen. Disse anser vi som mest aktuelle til ombruk på en fasade hvor estetikk ikke er et stort fokus.

31 *Sanitær* og 36 *Luftbehandling* har også store muligheter for utslippsbesparelse med ombruk. Det er et stort volum av sanitært porselen som kan bli direkte ombrukt i og med at de er standardiserte komponenter. Ventilasjonsaggregatet er ikke like standard, og kan påvirke energibehovet. Ombruk av dette bør likevel vurderes siden det er utslippsintensivt å produsere.

Igjen, merk at klimagassutslipp ikke er alt når det kommer til ombruk! Vi må være ansvarlige forvaltere av verdifulle ressurser som stein, tre og andre materialer som er vanskelig å høste eller utvinne videre på en ansvarlig måte i dag. Også arkitektonisk tidsriktige elementer er viktige for vår felles forbindelse til fortiden. Vi anbefaler at ombruk av disse eksisterende elementer inngår i de arkitektoniske kravene i det nye prosjektet.

2.4. Kapitalkostnadsbesparelser

2.4.1. Metodikk

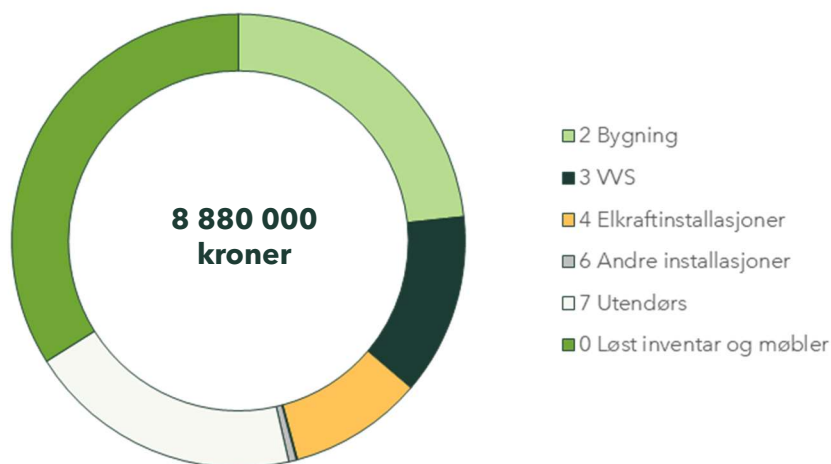
Kostnadsbesparelsene er beregnet basert på dagens innkjøpspris. Det er antatt at man kan selge brukte materialer for 15-30% av denne. Det er også viktig å tenke på restlevetiden på komponentene når det skal fastsettes en pris. Prisene er hentet fra Norsk Prisbok, erfaringstall eller direkte kontakt med produsent hvor det har vært mulig.

Vær oppmerksom på at det kan komme tilleggskostnader fra skånsom demontering ved større bygningskomponenter (omtrent 50% mer tid til demontering), midlertidig lagring og det som er nødvendig av bearbeiding. Noen av de polstrede møblene vil spesielt ha behov for kjærlighet.

Mange av møblerleverandører som skolen har brukt tilby reparasjons tjenester. For gjenstander som stolene i auditoriet, hvor det kun er rammen og bordene som er brukbare, vil estimerte reparasjonskostnader være 80-100% av kostnaden av å kjøpe nye. Det kan være nyttig å knytte kontakter for å prøve ut småskala reparasjoner. Dette vil gi erfaring internt, og stimulere markedet for reparasjoner. Det vil også kunne gi utslippsbesparelser.

2.4.2. Resultater

Potensielle unngåtte innkjøp



Bygningsdelstabell kode	Innkjøpspris for nytt
2 Bygning	kr 2 000 000
3 VVS	kr 1 150 000
4 Elkraftinstallasjoner	kr 860 000
5 Ekom og automatisering	kr 8 000
6 Andre installasjoner*	kr 48 000
7 Utendørs	kr 1 760 000
0 Løst inventar og møbler	kr 3 000 000
SUM eks. paviljong	kr 8 880 000

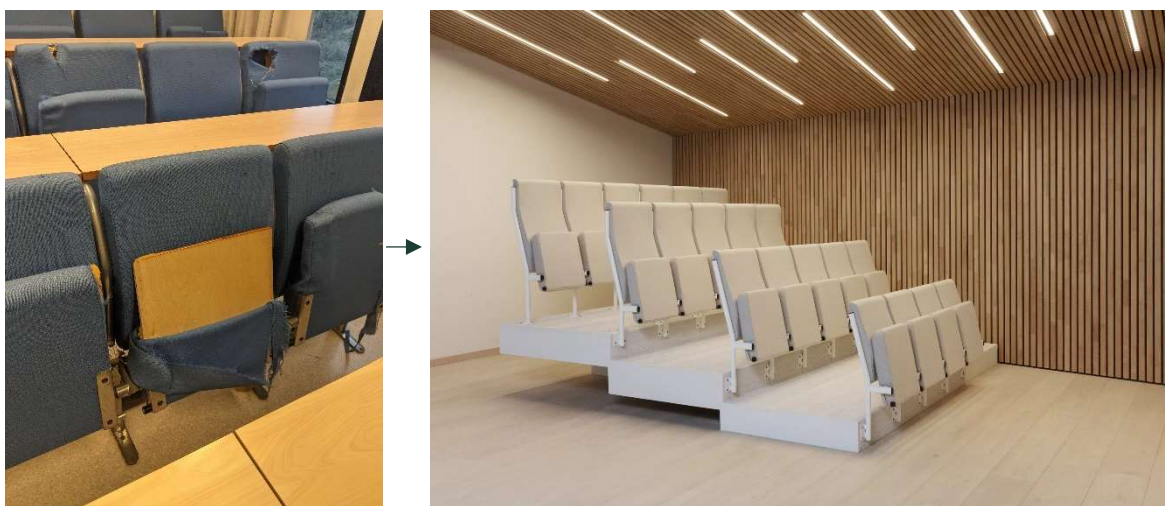
*Uten paviljong

Ombbruk av paviljongen er den største enkelt kostnadsbesparelse, men vi har ikke inkludert det i figuren over fordi det er allerede planlagt. Dette inkluderer ikke kostnader koblet med flytting eller oppgradering fra TEK97 til TEK17-nivå om nødvendig.

Bortsett fra paviljongen kommer det største mulighetene for kostnadsbesparelse fra kategorien *Løst inventar og møbler*, etterfulgt av bygning og deretter utendørs. Både løst inventar og møbler kan vurderes som «lavthengdende frukt», i og med at de allerede er enkle å demontere og flytte. Elementene i kategorien *Bygning* krever mer demontering, som den spikrede [trekledningen](#) i gymsalen. [Fasadeplatene i Steni](#) er veldig dyre ved innkjøp, men misfargingen gjør at de ikke er egnet for alle funksjoner og har veldig lav salgsverdi nå.

Innenfor kategorien møbler har stolene i [undervisningsrom](#) størst potensial for ombruk, i og med at det er så stort kvantum av dem. Noen av dem har behov for bearbeiding, men ellers er de i god stand. [Kinnarps Plus kontorstolene](#) i kontorarealene og [oppbevaringsskapene](#) gir en stor mulighet for kostnadsbesparelse siden det er et stort volum av dem.

Det er verdt å bemerke at dette bare er en vurdering av hvor mye møblene koster som nye, det tar ikke i betraktning kostnaden av bearbeiding for å bringe dem til «som-ny» stand. Kostnaden til arbeidskraft vil redusere besparelsen for løst inventar noe (pussing av stoler og evt. bytte bordplate på pultene). Uansett, i samtaler med leverandører, vil reparasjon av polstrede stoler (kun bevare rammen) være tilsvarende kostnaden for et nytt møbel. Selv om møblene krever fullstendig rehabilitering, er det fortsatt ønskelig for å øke etterspørselen for disse tjenestene lokalt og for å bespare klimagassutslipp uten å øke kostnadene i prosjektet (sammenlignet med at alle møbler blir kjøpt nye).



Figur 2-2: TV: Stabbursmoens auditoriestoler som trenger rehabilitering. TH: Fora Form stoler med nye stoff og skum (fra foraform.no)

For gjenstander som laminerte bordplater som ser godt brukt ut, er det metallbenene som står for hovedandelen av produksjonsutslippene, og disse har god restlevetid. Her er det både billigere og mer miljøvennlig å bare bytte ut bordplatene.



Figur 2-3: TV: Bord på Stabbursmoen skole. TH: Bord på NTNU som hadde bordplatene byttet ut med kryssfiner

2.5. Oppsummering av potensielle for direkte ombruke

Kategori	A1-A3 utslipp fra produksjon (kg CO2e) TOTALT	Innkjøpris i dag (inkl. MVA) TOTALT
23 Yttervegger	13 500 kg	kr 732 000
24 Innervegger	1 500 kg	kr 307 000
25 Dekker	1 500 kg	kr 179 000
26 Yttertak	500 kg	kr 47 000
27 Inventar	3 500 kg	kr 650 000
28 Trapper og balkonger	1 500 kg	kr 77 000
31 Sanitær	9 000 kg	kr 510 000
32 Varme	1 500 kg	kr 134 000
33 Brannslukking med vann	500 kg	kr 49 000
35 Varmepumpe- og kuldeinstallasjoner	kg	kr 20 000
36 Luftbehandling	10 000 kg	kr 442 000
41 Basisinstallasjoner for elkraft	kg	kr 50 000
43 Lavspent forsyning	500 kg	kr 9 000
44 Lys	1 000 kg	kr 201 000
45 Elvarme	2 000 kg	kr 50 000
47 Lokal elkraftproduksjon	3 000 kg	kr 200 000
51 Tele og automatiseringsinstallasjoner	500 kg	kr 62 000
54 Alarm og signal	500 kg	kr 17 000
55 Lyd og bilde	kg	kr 8 000
61 Prefabrikkerte rom*	77 500 kg	kr -
66 Fastmontert spesialutrustning for virksomhet	500 kg	kr 38 000
67 Løs spesialutrustning for virksomhet	kg	kr 10 000
72 Utendørs konstruksjoner	500 kg	kr 38 000
74 Utendørs elkraft	20 500 kg	kr -
76 Veier og plasser	13 500 kg	kr 1 525 000
77 Park og grøntanlegg	-	kr 194 000
00 Møbler og inventar	50 500 kg	kr 3 292 000
SUM (eks. paviljong)	126 500 kg	kr 8 880 000

2.6. Potensielle nye bruksområder

For bygningsdeler som ikke er vel egnet til direkte ombruk, har vi foreslått noen potensielle nye bruksområder.

2 Bygg

Vinduer

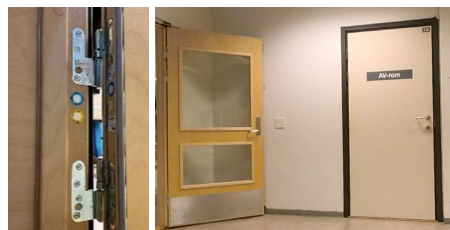
Gamle vinduer som ikke kan brukes igjen på grunn av energikrav kan potensielt brukes som drivhus eller i to lags av vinduer (4 lags glass) for å oppnå energikrav. Gamle vinduer kan benyttes som glassfelt i innvendige vegger over 0,7 m fra golv (krav om uknuselig glass ved golv). De kan benyttes i dobbeltvegger og som vindu i delklimatiserte soner (arealer som ikke skal ha full innnetemperatur - idrettshaller, tekniske bygg og lager med mer).

Bildet til høyre er av [et sirkulær drivhus i Vardø](#) som var laget av brukte vinduer og andre brukte materialer.



Dører

Kan kuttes og brukes som midtsjikt i et modulært veggssystem (som New Nordic Wall fra den [Nordic Built Component Reuse prosjekt](#), vist til høyre)



Steni fasadeplater

Potensielt nytt bruksområde
Lang levetid og svært god motstand mot fukt og råte tilsier at platene kan benyttes som kledning bak beplantninger. Vi foreslår bruk på lave fasader, støyskjermer etc som beplantes med klatreplanter på espalier av f eks armeringsnett for en grønn fasade.



Trekledning i gymsal

Eksisterende kledning får hull fra spiker når det blir demontert.
Potensielt nytt bruksområde:
Røfft miljø med fokus på brukerstyrt arkivitet - fritidklubber og aktivitetstilbud for barn og unge



Systemhimling

Stort volum og enkelt å demontere, men ingen etterspørsel etter gamle plater.
Krever skånsom demontering og midlertidig lagring, lett å skade.

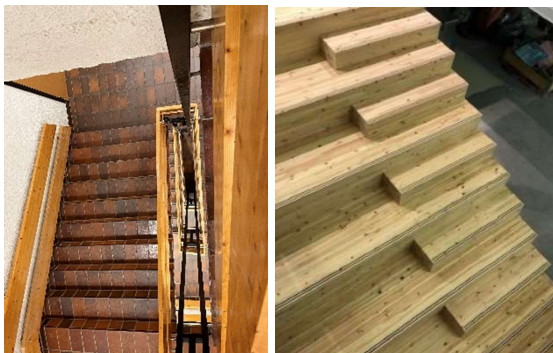
Potensielt nytt bruksområde:
akustiskedemping bak spiler eller mellom etasjer (som viste til høyre, fra KA13. Foto av Anne Sigrud Nordby)





Rekkverk av limtre

Brukbar som den er, men vil neppe finne nye trapper med samme dimensjoner.

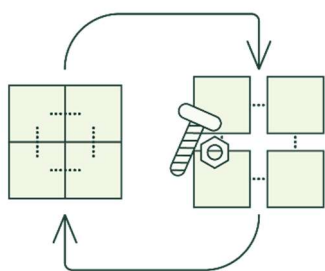
Potensielt nytt bruksområde: bruk som gulvbelegg eller trapp som i [Kristian Augusts gate 13](#) (foto fra Anne Sigrud Nordby)



<p><u>Rekkverk stålramme</u></p> <p>Brukbar som den er, men vil neppe finne nye trapper med samme dimensjoner og type.</p> <p>Potensielt nytt bruksområde: Utvendig eller innvendig rekkverk</p>	
<p>Fast inventar og møbler</p>	
<p>Studentskap</p> <p>Veldig sliten. Trenger vesentlig reparasjon for å brukes igjen, eller kan transformeres til åpne hyller / reol.</p>	

3 Prosess og logistikk

3.1. Demontering



Alle komponenter som er egnet for ombruk, med god nok kvalitet, bør tilordnes på en liste for demontering slik at rivekontraktør kan demontere dem. Listen må inngå i rivekontrakten. Det anbefales å ha en befaring og oppgaveforståelsesintervju / dialog med rivningsentreprenørene før tildeling av kontrakt. Merk at det vil være nødvendig med tilstrekkelig tid i prosjektplanen for demontering, som tar mer tid enn destruktiv riving.

Erfaringsmessig tar skånsom demontering omtrent 40 - 50 % lengre tid enn destruktiv riving, så denne tiden må legges inn i fremdriftsplanen.

For møbler og inventar anbefaler vi at de i god tid før demontering/riving av faste installasjoner blir lagret i et mellomlager med riktig klima dersom de ikke blir brukt direkte på en ny lokasjon, som er alternativet som foretrekkes.

Elementer for ombruk bør merkes fysisk før demontering og gjennomgå med entreprenøren. Dette kan gjøres ved hjelp av maskeringstape eller en lignende avtagbar identifikasjon (ikke spraymaling eller noe som kan skade komponentene).



Figur 3-1: Komponenter merket for ombruk i et annet prosjekt

Kommunen må også sortere ut det som skal mellomlagres for disse varene. Avklar med entreprenøren hvem som har ansvaret for transporten til mellomlagring, samt hvor mye bearbeiding/oppussing som skal utføres av dem eller entreprenør (f.eks. fjerning av spiker).

For skolen anbefaler vi å bruke paviljong som mellomlagring for ombruksmateriell som vil holde med prosjektet, eller transport til TRKs gjenbrukslager på Nyhavna. Det er til og med mulig å bruke deler av bygget til bearbeiding, noe som vil gjøre ting enklere/billigere for kommunen ved å fjerne behovet for midlertidig vern. Et fysisk bygg betyr også bedre arbeidsforhold for håndverkerne, noe som generelt fører til høyere kvalitet på arbeidet.

Det er relevant å hold styr på mengden og vekten av disse ombrukte materialene for å spore både kostnader og samsvar med FutureBuilt- og BREEAM kriteriene, dersom dette skulle være relevant for prosjektet.

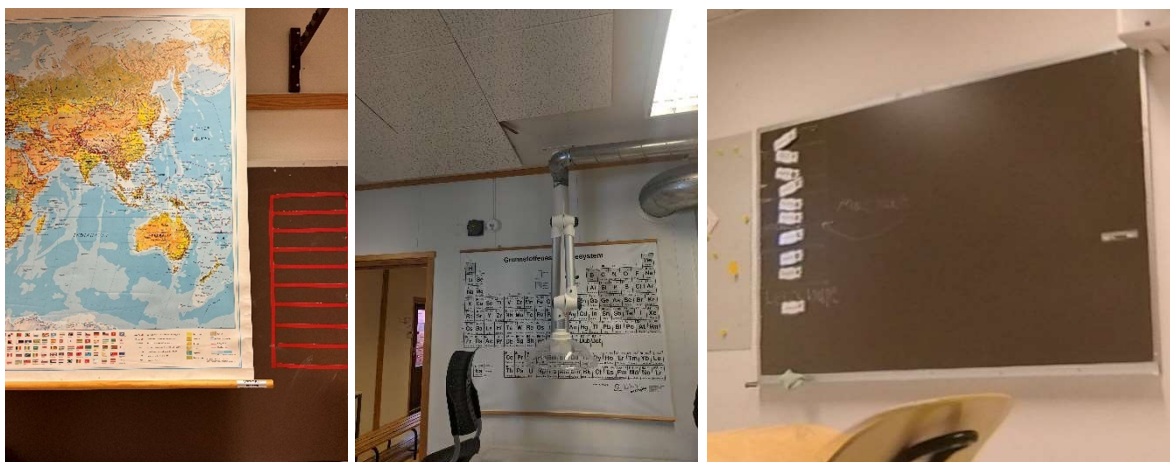
3.2. Salgs-prosess



Vi anbefaler å føre opp alt til salgs / Loopfront markeds plass som ikke skal brukes direkte i skoleprosjektet snarest. Dette kan også gjøres på eksisterende markeds plasser som Rehub.no, FINN eller lignende lokale kanaler.

For mange små komponenter og reservedeler som varierer i type, som lysbrytere og stikkontakter, er det ikke fornuftig å telle alle disse individuelt og føre dem opp på Loopfront. For disse kan det være fornuftig å ha en ukes lang periode (etter at eventuelt farlig materiale er fjernet) hvor vaktmestere og driftsoperatører kan komme og ta ut materiell de har behov for. Disse materialene er helt brukbare, men variere veldig i kvalitet. Eldre lysbrytere, f.eks, kan bli sprø med alder og har ikke restelevetid igjen.

Oppføring på nettet er ikke den eneste måten å selge materialer på. Erfaringsmessig har en åpen dag/auksjon vært et av de mest effektive tiltakene for å få varer ut av bygningen. Det kan være nyttig å invitere små og mellomstore entreprenører, håndverkere, rørleggere og elektrikere til samling. Lokale bruktbutikker bør inkluderes i dette også, ettersom de har erfaring med å selge uvanlige vintageartikler som kart, projektorer, og tavler.



Figur 3-2: Eksempler av varer som ikke var tatt med i kartlegging men kan ha interesse fra private personer

Vi antok at det meste av undervisningsmateriellet (kart, gymmatten, etc) vil bli tatt med av lærerne til neste skole, men vi anbefaler på det sterkeste at alt som ikke tas med selges / gis bort til personer i kommunen i stedet for å kastes.

Privatpersoner kan typisk benytte seg av mye mer variert materiale enn bedrifter. Om mulig vil det være nyttig å ha en åpen dag etter at alle varene er solgt hvor lokalsamfunnet

kan komme og hente hjem en del av skolen deres. Dette vil for det meste bidra til å redusere avfallsmengdene.

Uansett om det tas penger for disse åpne dagene eller ikke, bør folk som et minimum være pålagt å logge vekten av materialet som tas ut av bygningen. Ideelt sett vil mer detaljerte logger av typene/mengdene av materialer som etterspørres, samles inn.

4 Oppsummering

Selv om bygget ikke er rikt på materiale som kan ombrukes, er det fortsatt komponenter som er vel egnet. Ombruk av landskapselementene og spesielt møbler er lavhengende frukt som gir mulighet for både betydelige utslippsbesparelser og kostnadsbesparelser. Noen av møblene krever bearbeiding, og dette er en god mulighet for kommunen til å stimulere dette markedet for det samme eller mindre kostnader enn å kjøpe nytt, og etablere interne rutiner her.

De faste bygningsdelene under kategori 2 i bygningsdelstabellen var for det meste oppskåret og ved slutten av sin tekniske levetid, eller ikke demonterbare. Det ble imidlertid funnet større potensiale i VVS-komponenter, hvor sanitær og nyere ventilasjonsaggregat viser godt potensial. Det meste av det elektriske anlegget er utdatert og kan ikke gjenbrukes, men gjenbruk av de nyere LED-lysene og nødstrømsaggregatet er mulig.

Disse eldre gjenstandene kan, selv om de ikke kan brukes igjen direkte, være en god kilde til reservedeler i andre kommunale bygninger av tilsvarende alder, og bidra til å forlenge levetiden til andre komponenter. Av den grunn anbefaler vi at det settes av en uke til vaktmestere og driftsoperatører fra kommunen til å demontere og fjerne gjenstander som de finner nyttige til eget bygg. Det kan også være nyttig å gi den samme muligheten til publikum, ikke bare for å redusere mengden avfall, men også tilrettelegge for mer sirkulær tenkning i samfunnet.

KODE	VEKT	CO2	KOSTNAD
2 Bygning	23500 kg	22000 kg	kr 1 991 000
3 VVS	5000 kg	21000 kg	kr 1 155 000
4 Elkraftinstallasjoner	2000 kg	7000 kg	kr 589 000
5 Ekom og automatisering	0 kg	0 kg	kr 8 000
6 Andre installasjoner	500 kg	500 kg	kr 48 000
7 Utendørs	141000 kg	21000 kg	kr 1 756 000
0 Løst inventar og møbler	24500 kg	50500 kg	kr 3 292 000
SUM	197 tonn	122 tonn	kr 8 800 000

Lenke til Loopfront	Komponent	3-sifret kode	Mengde	Enhet	Vekt (kg/enhet)	Vekt (totalt)	Demontearbarhet	Demonteringsmetode	A1-A3 (kg CO2e TOTALT)	Innkjøpris i dag (inkl. MVA) TOTALT	Kvalitet / Restelevetid
		2 Bygning				23732 kg			21844 kg	kr 1 991 288	
https://loop	Glassdørsett	234 Vinduer, dører, porter	2	stk	163,5 kg	327,0 kg	3	Skruehylser	398 kg	kr 50 000	3
https://loop	Facadeplater - Steni	235 Utvendig kledning og overflate	740,16	m2	15,0 kg	11102,4 kg	3	Torx-skrue	12805 kg	kr 647 640	2
https://loop	Trekledning - svart	235 Utvendig kledning og overflate	64	m2	13,9 kg	889,0 kg	3	Torx-skrue	147 kg	kr 34 176	3
https://loop	Systemvegger	243 Systemvegger og glassfelt	6	stk	48,0 kg	288,0 kg	3	Skruer	184 kg	kr 15 000	2
https://loop	Systemvegger med glassfelt	243 Systemvegger og glassfelt	54	stk	48,0 kg	2592,0 kg	3	Skruer		kr 135 000	2
https://loop	Leddport i gymsal / porter for idret	244 Vinduer, dører, foldevegger	2	stk	125,2 kg	250,3 kg	2	Demontere plater, skruer til vegg	416 kg	kr 32 000	3
https://loop	Kryssfiner	246 Kledning og overflate	12,836	m2	5,8 kg	74,3 kg	3	Skruer	32 kg	kr 4 993	3
https://loop	Trekledning i gymsal, furu horisont	246 Kledning og overflate	313	m2	6,5 kg	2046,4 kg	1	Spikret	657 kg	kr 119 566	2
https://loop	Systemhimling	257 Systemhimlinger	432,6	m2	2,1 kg	908,5 kg	3		1514 kg	kr 179 096	2
https://loop	Overlyskupler	263 Glasstak, overlys, takluker, røykluker	6	stk	315,0 kg	1890,0 kg	2		328 kg	kr 46 524	2
https://loop	SIEMENS Induksjonstopp	273 Kjøkkeninnredning	5	stk	15,0 kg	75,0 kg	3		360 kg	kr 65 000	3
https://loop	Bosch stekeovn	273 Kjøkkeninnredning	1	stk	35,0 kg	35,0 kg	3		35 kg	kr 13 000	3
https://loop	BEHA stekeovn	273 Kjøkkeninnredning	4	stk	35,0 kg	140,0 kg	3		140 kg	kr 24 000	3
https://loop	BEHA integrert mikrobølgeovn	273 Kjøkkeninnredning	1	stk	15,0 kg	15,0 kg	3		20 kg	kr 4 500	3
https://loop	Oppvaskmaskin	273 Kjøkkeninnredning	1	stk	44,0 kg	44,0 kg	3		140 kg	kr 15 000	2
https://loop	Såpedispenser	274 Innredning og garnityr for våtrom	55	stk	0,5 kg	27,5 kg	3		68 kg	kr 27 500	2
https://loop	Dispenser for tørkepapir	274 Innredning og garnityr for våtrom	55	stk	0,5 kg	27,5 kg	3		68 kg	kr 33 000	2
https://loop	Dispenser for toalettapparat	274 Innredning og garnityr for våtrom	32	stk	0,5 kg	16,0 kg	3		39 kg	kr 16 000	2
https://loop	Dispenser for tørkepapir	274 Innredning og garnityr for våtrom	1	stk	0,5 kg	0,5 kg	3		1 kg	kr 500	2
https://loop	Skostativ til vegg	275 Skap og reoler	24	stk	0,5 kg	12,0 kg	3	Skruer	33 kg	kr 24 000	3
https://loop	Hylle garderobe 2-delt	275 Skap og reoler	4	stk	8,0 kg	32,0 kg	3		15 kg	kr 4 640	3
https://loop	Hylle garderobe 3-delt	275 Skap og reoler	45	stk	10,0 kg	450,0 kg	3		208 kg	kr 70 200	3
https://loop	Hylle garderobe 4-delt	275 Skap og reoler	6	stk	12,0 kg	72,0 kg	3		33 kg	kr 9 360	3
https://loop	Auditoriestoler med skriveplater	276 Sittebenker, stolrader, bord	32	stk	15,8 kg	505,6 kg	3	Torx-skruer til gulvet	1856 kg	kr 187 667	1
https://loop	Stor informasjonstavle med ringe	277 Skilt og tavler	3,6	m2	14,0 kg	50,5 kg	3	Philips-skruer til vegg	21 kg	kr 1 800	3
https://loop	Informasjonstavle	277 Skilt og tavler	1,44	m2	5,6 kg	8,1 kg	3	Philips-skruer til vegg	8 kg	kr 720	3
https://loop	Informasjonstavle med ringpermkle	277 Skilt og tavler	1,56	m2	6,1 kg	9,5 kg	3	Philips-skruer til vegg	9 kg	kr 780	3
https://loop	Ribbevegg / turnapparat	278 Utstyr og kompletteringer for fast inventar	5	stk	100,0 kg	500,0 kg	3		50 kg	kr 83 500	3
https://loop	Basketballkurv, konsoll, bakplate	278 Utstyr og kompletteringer for fast inventar	4	stk	29,0 kg	116,2 kg	3		178 kg	kr 20 780	2
https://loop	Prosjektor lerret	278 Utstyr og kompletteringer for fast inventar	1	stk	7,0 kg	7,0 kg	3		17 kg	kr 4 435	3
https://loop	Knaggrekke	279 Annet fast inventar	9	stk	3,1 kg	27,5 kg	3	Skruer	76 kg	kr 6 750	3
https://loop	Ribbevegg	278 Utstyr og kompletteringer for fast inventar	1	stk	100,0 kg	100,0 kg	3		10 kg	kr 16 700	3
https://loop	Klatregrep	279 Annet fast inventar	202	stk	0,6 kg	121,2 kg	3	T-bolter, kan demontere fra veggplater	245 kg	kr 20 200	2
https://loop	Rekkverk i limtre	281 Innvendige trapper	70,98	lm	4,6 kg	323,9 kg	2		23 kg	kr 15 261	3
https://loop	Stål rekkverkstøtter	281 Innvendige trapper	8,8	lm	16,8 kg	147,8 kg	1		410 kg	kr 0	3
https://loop	Inngangsparti / veranda tak	286 Baldakiner og skjermtak	1	stk	500,0 kg	500,0 kg	2	Bolter til bygning, sveiset til innstepte plater i betong. Må slippe ut sveiser for å brukes igjen	1300 kg	kr 62 000	3
		3 VVS				5147 kg			21049 kg	kr 1 154 550	
https://loop	Kategori 4 tilbakestrømningsventil	314 Armaturer for sanitærinstallasjoner	1	stk	2,0 kg	2,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	13 kg	kr 5 000	2
https://loop	Spjeldventil	314 Armaturer for sanitærinstallasjoner	1	stk	5,0 kg	5,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	32 kg	kr 1 000	2
https://loop	Frostfri vannutkaster	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	2	stk	1,0 kg	2,0 kg	2	1. Koble fra rør på innendørs. Skru ut skruer utendørs. 3. Dra ut vannutkasteren med rør.	13 kg	kr 2 000	1
https://loop	Varmtvannsbereider 550 l	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	3	stk	142,0 kg	426,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	861 kg	kr 105 000	2
https://loop	Storkjøkken blande batteri	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	1	stk	2,0 kg	2,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	14 kg	kr 4 000	1
https://loop	Vaskemaskinkran	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	1	stk	0,5 kg	0,5 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	1 kg	kr 400	2
https://loop	Servant	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	3	stk	12,0 kg	36,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	180 kg	kr 4 500	3
https://loop	Servant	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	3	stk	7,0 kg	21,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	180 kg	kr 4 500	2
https://loop	Servant	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	27	stk	12,0 kg	324,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	1620 kg	kr 27 000	3
https://loop	Servant	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	1	stk	12,0 kg	12,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	60 kg	kr 1 000	3

Lenke til Loopfront	Komponent	3-sifret kode	Mengde	Enhet	Vekt (kg/enhet)	Vekt (totalt)	Demonte rbarhet	Demonteringsmetode	A1-A3 (kg CO2e TOTALT)	Innkjøpris i dag (inkl. MVA) TOTALT	Kvalitet / Restelevetid
Loopfront	Berøringsfritt blande batteri	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	4	stk	1,0 kg	4,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	40 kg	kr 8 000	3
Loopfront	Blande batteri	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	2	stk	1,0 kg	2,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	20 kg	kr 2 000	2
Loopfront	Blande batteri	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	2	stk	1,0 kg	2,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	20 kg	kr 2 000	3
Loopfront	Blande batteri	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	39	stk	1,0 kg	39,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	390 kg	kr 31 200	2
Loopfront	Dusjarmatur	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	16	stk	7,0 kg	112,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	224 kg	kr 24 000	1
Loopfront	Vaskerimaskin	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	1	stk	181,0 kg	181,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	366 kg	kr 30 000	2
Loopfront	Vaskerimaskin	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	1	stk	60,0 kg	60,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	121 kg	kr 12 000	2
Loopfront	Avløpsrenne rustfritt	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	1	stk	5,0 kg	5,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	60 kg	kr 1 500	2
Loopfront	Blande batteri, kjøkken	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	5	stk	1,5 kg	7,5 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	70 kg	kr 12 500	2
Loopfront	Blande batteri, kjøkken	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	1	stk	1,0 kg	1,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	14 kg	kr 1 500	2
Loopfront	Kjøkkenkum	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	3	stk	2,5 kg	7,5 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	180 kg	kr 6 000	2
Loopfront	Rustfri kum	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	2	stk	2,0 kg	4,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	120 kg	kr 3 000	2
Loopfront	Vegghengt blande batteri	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	1	stk	2,0 kg	2,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	14 kg	kr 1 500	1
Loopfront	Utslagsvask	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	1	stk	6,0 kg	6,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	60 kg	kr 1 500	2
Loopfront	Utslagsvask	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	9	stk	6,0 kg	54,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	540 kg	kr 13 500	2
Loopfront	Utslagsvask	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	1	stk	3,0 kg	3,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	60 kg	kr 2 000	2
Loopfront	Vegghengt blande batteri	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	6	stk	2,0 kg	12,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	84 kg	kr 9 000	1
Loopfront	Vegghengt blande batteri	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	4	stk	2,0 kg	8,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	56 kg	kr 4 000	2
Loopfront	Vegghengt blande batteri	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	2	stk	2,0 kg	4,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	28 kg	kr 4 000	2

Lenke til Loopfront	Komponent	3-sifret kode	Mengde	Enhet	Vekt (kg/enhet)	Vekt (totalt)	Demonte rbarhet	Demonteringsmetode	A1-A3 (kg CO2e TOTALT)	Innkjøpris i dag (inkl. MVA) TOTALT	Kvalitet / Restelevetid
Loopfront	Vegghengt blande batteri	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	1	stk	1,0 kg	1,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	14 kg	kr 1 000	2
Loopfront	Vegghengt blande batteri	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	1	stk	1,0 kg	1,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	14 kg	kr 1 000	2
Loopfront	Vaskerenne	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	1	stk	15,0 kg	15,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	60 kg	kr 8 000	2
Loopfront	Vaskerenne	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	1	stk	12,0 kg	12,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	60 kg	kr 8 000	2
Loopfront	Vaskerenne	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	7	stk	12,0 kg	84,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	420 kg	kr 56 000	2
Loopfront	Vegghengt toalett med utenpåligg	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	2	stk	25,0 kg	50,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	280 kg	kr 7 000	2
Loopfront	Vegghengt toalett med utenpåligg	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	2	stk	25,0 kg	50,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	280 kg	kr 7 000	2
Loopfront	Vegghengt toalett med innbygning	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	2	stk	40,0 kg	80,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	280 kg	kr 10 000	2
Loopfront	Gulvstående toalett	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	3	stk	35,0 kg	105,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	240 kg	kr 10 500	2
Loopfront	Gulvstående toalett	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	18	stk	34,0 kg	612,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	1440 kg	kr 63 000	2
Loopfront	Gulvstående toalett	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	1	stk	25,0 kg	25,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	80 kg	kr 3 500	2
Loopfront	Gulvstående toalett	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	1	stk	25,0 kg	25,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	80 kg	kr 3 500	1
Loopfront	Gulvstående toalett	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	1	stk	25,0 kg	25,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	80 kg	kr 3 500	2
Loopfront	Urinal	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	1	stk	10,0 kg	10,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	60 kg	kr 2 500	2
Loopfront	Taksluk	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	1	stk	4,0 kg	4,0 kg	1	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	8 kg	kr 2 000	1
Loopfront	CU 54 mm rør	322 Ledningsnett for varmeinstallasjoner	50	m	2,2 kg	110,5 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	428 kg	kr 37 500	2
Loopfront	CU 42 mm rør	322 Ledningsnett for varmeinstallasjoner	25	m	1,7 kg	42,8 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	165 kg	kr 14 750	2
Loopfront	CU 28 mm rør	322 Ledningsnett for varmeinstallasjoner	50	m	0,9 kg	45,5 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	176 kg	kr 14 250	2
Loopfront	Shuntventil og aktuator	324 Armaturer for varmeinstallasjon	1	stk	1,0 kg	1,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	6 kg	kr 3 000	2
Loopfront	Mikrobobleutskiller	324 Armaturer for varmeinstallasjon	1	stk	3,0 kg	3,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	19 kg	kr 2 500	3
Loopfront	Sirkulasjonspumpe	325 Utstyr for varmeinstallasjoner	1	stk	2,0 kg	2,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	16 kg	kr 3 500	2

Lenke til Loopfront	Komponent	3-sifret kode	Mengde	Enhet	Vekt (kg/enhet)	Vekt (totalt)	Demonte rbarhet	Demoneringsmetode	A1-A3 (kg CO2e TOTALT)	Innkjøpris i dag (inkl. MVA) TOTALT	Kvalitet / Restelevetid
Loopfront	Sirkulasjonspumpe	325 Utstyr for varmeinstallasjoner	1	stk	2,0 kg	2,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	16 kg	kr 3 500	2
Loopfront	Varmeveksler	325 Utstyr for varmeinstallasjoner	1	stk	6,5 kg	6,5 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	13 kg	kr 10 000	2
Loopfront	Elektrokjel	325 Utstyr for varmeinstallasjoner	1	stk	145,0 kg	145,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	354 kg	kr 40 000	1
Loopfront	Ekspanjonskar	325 Utstyr for varmeinstallasjoner	1	stk	41,0 kg	41,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	83 kg	kr 4 500	1
Loopfront	Brannskap i vegg	331 Installasjon for manuell brannsløkking med vann	1	stk	35,0 kg	35,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	75 kg	kr 5 000	2
Loopfront	Brannskap i vegg	331 Installasjon for manuell brannsløkking med vann	1	stk	35,0 kg	35,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	75 kg	kr 5 000	2
Loopfront	Brannskap i vegg	331 Installasjon for manuell brannsløkking med vann	1	stk	35,0 kg	35,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	75 kg	kr 5 000	2
Loopfront	Brannskap i vegg	331 Installasjon for manuell brannsløkking med vann	1	stk	35,0 kg	35,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	75 kg	kr 5 000	2
Loopfront	Brannskap i vegg	331 Installasjon for manuell brannsløkking med vann	1	stk	35,0 kg	35,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	75 kg	kr 5 000	1
Loopfront	Brannskap i vegg	331 Installasjon for manuell brannsløkking med vann	1	stk	35,0 kg	35,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	75 kg	kr 5 000	2
Loopfront	Brannskap på vegg	331 Installasjon for manuell brannsløkking med vann	2	stk	35,0 kg	70,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	151 kg	kr 10 000	2
Loopfront	Brannskap på vegg	331 Installasjon for manuell brannsløkking med vann	1	stk	35,0 kg	35,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	75 kg	kr 5 000	2
Loopfront	Brannsløkker	337 Brannsløkking med håndslukker	2	stk	9,0 kg	18,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	36 kg	kr 4 000	3
Loopfront	Kjøleaggregat	351 Installasjoner for kjøling av kjølerom	1	stk	37,0 kg	37,0 kg	2	Demonteres av kjølemontør.	239 kg	kr 20 000	3
Loopfront	Ventilasjonsaggregat	364 Utstyr for luffordeling	1	stk	687,0 kg	687,0 kg	2	Demonteres av blikkenslager/ventilasjonsmonter	4433 kg	kr 80 000	3
Loopfront	Ventilasjonsaggregat	364 Utstyr for luffordeling	1	stk	190,0 kg	190,0 kg	2	Demonteres av blikkenslager/ventilasjonsmonter	1226 kg	kr 50 000	3
Loopfront	Avtrekkventil	364 Utstyr for luffordeling	4	stk	1,0 kg	4,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	7 kg	kr 1 400	2
Loopfront	Avtrekkventil	364 Utstyr for luffordeling	4	stk	1,0 kg	4,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	7 kg	kr 1 400	2
Loopfront	Avtrekkventil	364 Utstyr for luffordeling	4	stk	1,0 kg	4,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	7 kg	kr 1 400	2
Loopfront	Avtrekkventil	364 Utstyr for luffordeling	4	stk	1,0 kg	4,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	7 kg	kr 1 400	2
Loopfront	Avtrekkventil	364 Utstyr for luffordeling	20	stk	1,0 kg	20,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	36 kg	kr 7 000	2
Loopfront	Avtrekkventil	364 Utstyr for luffordeling	104	stk	1,0 kg	104,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	186 kg	kr 36 400	2
Loopfront	Avtrekkventil	364 Utstyr for luffordeling	12	stk	1,0 kg	12,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	22 kg	kr 4 200	2
Loopfront	Avtrekkventil	364 Utstyr for luffordeling	9	stk	1,0 kg	9,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	16 kg	kr 3 150	2
Loopfront	Avtrekkventil	364 Utstyr for luffordeling	15	stk	1,0 kg	15,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	27 kg	kr 5 250	2

Lenke til Loopfront	Komponent	3-sifret kode	Mengde	Enhet	Vekt (kg/enhet)	Vekt (totalt)	Demontearbarhet	Demonteringsmetode	A1-A3 (kg CO2e TOTALT)	Innkjøpris i dag (inkl. MVA) TOTALT	Kvalitet / Restelevetid
Loopfront	Ventilasjonsrist	364 Utstyr for luftfordeling	4	stk	30,0 kg	120,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	546 kg	kr 36 000	2
Loopfront	Ventilasjonsrist	364 Utstyr for luftfordeling	1	stk	40,0 kg	40,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	182 kg	kr 12 000	2
Loopfront	Ventilasjonsrist	364 Utstyr for luftfordeling	1	stk	8,0 kg	8,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	36 kg	kr 2 500	1
Loopfront	Ventilasjonsrist	364 Utstyr for luftfordeling	4	stk	20,0 kg	80,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	364 kg	kr 16 000	2
Loopfront	Avtrekksrist	364 Utstyr for luftfordeling	1	stk	1,0 kg	1,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	5 kg	kr 350	2
Loopfront	Avtrekksrist	364 Utstyr for luftfordeling	1	stk	5,0 kg	5,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	23 kg	kr 1 000	2
Loopfront	Kasse avtrekkskette med filter og la	364 Utstyr for luftfordeling	1	stk	57,0 kg	57,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når strøm er koblet fra.	259 kg	kr 12 500	2
Loopfront	Avtrekkskette	364 Utstyr for luftfordeling	1	stk	18,0 kg	18,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	82 kg	kr 3 500	2
Loopfront	Avtrekkskette	364 Utstyr for luftfordeling	5	stk	40,0 kg	200,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	910 kg	kr 40 000	3
Loopfront	Takvifte, avtrekk	364 Utstyr for luftfordeling	5	stk	32,0 kg	160,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når strøm er koblet fra.	728 kg	kr 60 000	1
Loopfront	Takvifte	364 Utstyr for luftfordeling	2	stk	10,5 kg	21,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	96 kg	kr 15 000	1
Loopfront	Tilluftsventil	364 Utstyr for luftfordeling	33	stk	5,0 kg	165,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	751 kg	kr 49 500	3
Loopfront	Tilluftsventil	364 Utstyr for luftfordeling	2	stk	3,0 kg	6,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	27 kg	kr 2 000	3
		4 Elkraftinstallasjoner				1865 kg			692 kg	kr 588 685	
https://loop	Kabelføring kanal TEK123	411 Kabelføring for elkraftinstallasjoner	62	m	1,1 kg	70,7 kg	2	Skruer i vegg	174 kg	kr 49 600	2
https://loop	Bevegelsessensor	433 Elkraftfordeling til alminnelig forbruk	2	stk	0,3 kg	0,5 kg	3	Festet i himling	3 kg	kr 2 000	1
https://loop	Sikringskap	433 Elkraftfordeling til alminnelig forbruk	1	stk	10,0 kg	10,0 kg	1	Innfelt i vegg, skruer	250 kg	kr 3 500	2
https://loop	Elomlek dørholder magnet	434 Elkraftfordeling til driftstekniske installasjoner	2	stk	0,5 kg	1,0 kg	3	Skruer i vegg	0 kg	kr 1 200	2
https://loop	Dorma dørholder magnet	434 Elkraftfordeling til driftstekniske installasjoner	1	stk	0,5 kg	0,5 kg	3	Skruer i vegg	0 kg	kr 600	2
https://loop	3-fase, 200-250V/32A-stikkontakt	434 Elkraftfordeling til driftstekniske installasjoner	1	stk	0,4 kg	0,4 kg	2	Skruer i vegg	0 kg	kr 400	2
https://loop	3-fase, 220-250V/63A-stikkontakt	434 Elkraftfordeling til driftstekniske installasjoner	1	stk	1,0 kg	1,0 kg	2	Skruer i vegg	0 kg	kr 800	2
https://loop	Thorn Piazza II utvendig flombelysning	442 Belysning	4	stk	3,0 kg	12,0 kg	3	Systemhimling	48 kg	kr 13 200	2
https://loop	LED panel belysning 60x60	442 Belysning	13	stk	4,7 kg	61,1 kg	2	Skruer i vegg/tak	350 kg	kr 53 950	3
https://loop	Glamox taklampe	442 Belysning	6	stk	0,4 kg	2,4 kg	2	Systemhimling	14 kg	kr 12 000	3
https://loop	LED panel belysning 300x1200	442 Belysning	60	stk	1,5 kg	90,0 kg	2	Systemhimling	516 kg	kr 106 200	3
https://loop	SG Armaturen Enøk LED	442 Belysning	2	stk	1,1 kg	2,2 kg	2	Skruer i vegg/tak	13 kg	kr 1 000	2
https://loop	LED Vegglamper	442 Belysning	8	stk	0,5 kg	4,0 kg	2	Skruer i vegg/tak	23 kg	kr 4 000	2
https://loop	LED nødutgangsløys	443 Nødulststyr	10	stk	0,8 kg	8,0 kg	2	Skruer i vegg/tak	46 kg	kr 11 000	2
https://loop	Glamox panelovn	452 Varmeovner	26	stk	6,0 kg	156,0 kg	3	Skruer i vegg	1082 kg	kr 23 400	2
https://loop	Glamox panelovn	452 Varmeovner	2	stk	6,0 kg	12,0 kg	3	Skruer i vegg	83 kg	kr 1 800	2
https://loop	NOBØ Panelovn 1000W	452 Varmeovner	15	stk	5,6 kg	84,0 kg	3	Skruer i vegg	624 kg	kr 23 985	2
https://loop	NOBØ panelovn 750W med smarte	452 Varmeovner	1	stk	5,0 kg	5,0 kg	3	Skruer i vegg	31 kg	kr 1 200	2
https://loop	Nedstrømsaggregat	elkraftproduksjon	1	stk	1200,0 kg	1200,0 kg	1	vegg	2928 kg	kr 200 000	1
https://loop	Serverskap	515 Teleforderinger	1	stk	30,0 kg	30,0 kg	3	Skruer i vegg	100 kg	kr 3 500	3
https://loop	Serverskap	515 Teleforderinger	1	stk	80,0 kg	80,0 kg	3	Gulvmontert	250 kg	kr 8 000	3
https://loop	Cisco trådløse router	519 Andre basisinstallasjoner for tele og automatisering	25	stk	0,5 kg	12,5 kg	2	Festes til T-grid klipp i systemhimling	72 kg	kr 50 000	2
https://loop	Brannalarmsentral	542 Brannalarm	1	stk	12,0 kg	12,0 kg	1	Skruer i vegg	300 kg	kr 5 000	1
https://loop	Brannalarm	542 Brannalarm	11	stk	0,8 kg	8,8 kg	3	Skruer i vegg	21 kg	kr 11 000	1
https://loop	Brann knapp	542 Brannalarm	3	stk	0,3 kg	0,8 kg	3	Skruer i vegg	4 kg	kr 1 350	2
		5 Ekono og automatisering				15 kg			47 kg	kr 8 000	
https://loop	Forforsterker og forsterker	555 Lydanlegg	1	stk	15,0 kg	15,0 kg	3		47 kg	kr 8 000	2
https://loop	Midlertidig skolepaviljong (brakke)	6 Andre installasjoner				97644 kg			78047 kg	kr 47 708	
https://loop	Midlertidig skolepaviljong (brakke)	619 Andre prefabrikkerte rom	539,4	m2	180,0 kg	97092,0 kg	2		77674 kg		2
Loopfront	Rustfri kjøkkenbenk	661 Utstyr for fastmontert spesialutrustning av virksomhet	0,99	m2	45,0 kg	44,6 kg	3		40 kg	kr 3 960	3
Loopfront	Oppvaskbenk	661 Utstyr for fastmontert spesialutrustning av virksomhet	0,8385	m2	62,0 kg	52,0 kg	3		34 kg	kr 6 708	3
Loopfront	Rustfri kjøkkenbenk med kum	661 Utstyr for fastmontert spesialutrustning av virksomhet	1,3	stk	90,0 kg	117,0 kg	3		53 kg	kr 15 600	3
Loopfront	Rustfri kjøkkenbenk	spesialutrustning av virksomhet	1,56	m2	80,0 kg	124,8 kg	3		63 kg	kr 4 680	3
Loopfront	Rustfri kjøkkenbenk	spesialutrustning av virksomhet	1,69	m2	100,0 kg	169,0 kg	3		68 kg	kr 6 760	3
Loopfront	Tallerkendisensoren	671 Utstyr for løs montert spesialutrustning av virksomhet	1	stk	45,0 kg	45,0 kg	3		115 kg	kr 10 000	3
		7 Utendørs				141190 kg			21231 kg	kr 1 756 400	
https://loop	Granittmur	721 Utendørs støttemur og andre murer	13	stk	400,0 kg	5200,0 kg	2		246,0 kg	kr 26 000	3
https://loop	Ministøttemur, helstein	722 Utendørs trapper, ramper, terrasser, plattning	36	m2	25,0 kg	900,0 kg	2		42,6 kg	kr 1 800	2
https://loop	Rampe, galvanisert, 110x220 cm. m	722 Utendørs trapper, ramper, terrasser, plattning	1	stk	80,0 kg	80,0 kg	3		210,4 kg	kr 10 000	3
https://loop	Kantstein, betong, 100x12 cm	761 Veier	280	lm	90,0 kg	25200,0 kg	2		4200,0 kg	kr 98 000	1
https://loop	Kantstein, granitt, 50x13 cm	761 Veier	11	stk	20,0 kg	220,0 kg	2		121,0 kg	kr 2 750	3
https://loop	Smågatestein	761 Veier	33	m2	200,0 kg	6600,0 kg	2		339,9 kg	kr 23 100	3
https://loop	Storgatestein	761 Veier	100	lm	320,0 kg	32000,0 kg	2		1648,0 kg	kr 100 000	3
https://loop	Elvestein, langs fasade	761 Veier	55	m2	170,0 kg	9350,0 kg	2		15,0 kg	kr 19 250	3
https://loop	Retningsindikator, 30x30 cm	761 Veier	48	stk	7,4 kg	355,2 kg	2		61,8 kg	kr 28 800	3
https://loop	Oppmerksomhetsfelt, 30x30 cm	761 Veier	48	stk	7,4 kg	355,2 kg	2		61,8 kg	kr 28 800	3
https://loop	Skiferheller, limt på betongtrapp	763 Utendørs skilt	22	m2	90,0 kg	1980,0 kg	1		2398,0 kg	kr 55 000	2
https://loop	Benk, heltre	763 Utendørs skilt	2	stk	150,0 kg	300,0 kg	3		252,3 kg	kr 16 000	3
https://loop	Granittblokker med sittebenk, 110x	773 Utendørs utstyr	5	stk	350,0 kg	1750,0 kg	2		82,8 kg	kr 10 000	1
https://loop	Avfallsbeholder Vestre City	772 Utendørs beplantning	1	stk	140,0 kg	140,0 kg	2		181,9 kg	kr 9 200	2
https://loop	Avfallsbeholder Vestre City på stoll	772 Utendørs beplantning	3	stk	91,0 kg	273,0 kg	3		545,7 kg	kr 20 400	1
https://loop	Sykkelparkering Enkel lav bøyle	772 Utendørs beplantning	16	stk	25,0 kg	400,0 kg	3		422,9 kg	kr 48 000	3
https://loop	Sykkelparkering, grønn	773 Utendørs utstyr	4	stk	40,0 kg	160,0 kg	3		105,7 kg	kr 16 000	2

Lenke til Loopfront	Komponent	3-sifret kode	Mengde	Enhet	Vekt (kg/enhet)	Vekt (totalt)	Demontearbarhet	Demonteringsmetode	A1-A3 (kg CO2e TOTALT)	Innkjøpris i dag (inkl. MVA) TOTALT	Kvalitet / Restelevetid
		2 Bygning				23732 kg			23448 kg	kr 1 991 288	
https://loop	Glassdørsett	234 Vinduer, dører, porter	2	stk	163,5 kg	327,0 kg	3	Skruehylser	398 kg	kr 50 000	3
https://loop	Facadeplater - Steni	235 Utvendig kledning og overflate	740,16	m2	15,0 kg	11102,4 kg	3	Torx-skrue	12805 kg	kr 647 640	2
https://loop	Trekledning - svart	235 Utvendig kledning og overflate	64	m2	13,9 kg	889,0 kg	3	Torx-skrue	147 kg	kr 34 176	3
https://loop	Systemvegger	243 Systemvegger og glassfelt	6	stk	48,0 kg	288,0 kg	3	Skruer	184 kg	kr 15 000	2
https://loop	Systemvegger med glassfelt	243 Systemvegger og glassfelt	54	stk	48,0 kg	2592,0 kg	3	Skruer	1604 kg	kr 135 000	2
https://loop	Leddport i gymsal / porter for idrett	244 Vinduer, dører, foldevegger	2	stk	125,2 kg	250,3 kg	2	Demontere plater, skruer til vegg	416 kg	kr 32 000	3
https://loop	Kryssfiner	246 Kledning og overflate	12,836	m2	5,8 kg	74,3 kg	3	Skruer	32 kg	kr 4 993	3
https://loop	Trekledning i gymsal, furu horisont	246 Kledning og overflate	313	m2	6,5 kg	2046,4 kg	1	Spikret	657 kg	kr 119 566	2
https://loop	Systemhimling	257 Systemhimlinger	432,6	m2	2,1 kg	908,5 kg	3		1514 kg	kr 179 096	2
https://loop	Overlyskupler	263 Glasstak, overlys, takluker, røykluker	6	stk	315,0 kg	1890,0 kg	2		328 kg	kr 46 524	2
https://loop	SIEMENS Induksjonstopp	273 Kjøkkeninnredning	5	stk	15,0 kg	75,0 kg	3		360 kg	kr 65 000	3
https://loop	Bosch stekeovn	273 Kjøkkeninnredning	1	stk	35,0 kg	35,0 kg	3		35 kg	kr 13 000	3
https://loop	BEHA stekeovn	273 Kjøkkeninnredning	4	stk	35,0 kg	140,0 kg	3		140 kg	kr 24 000	3
https://loop	BEHA integrert mikrobølgeovn	273 Kjøkkeninnredning	1	stk	15,0 kg	15,0 kg	3		20 kg	kr 4 500	3
https://loop	Oppvaskmaskin	273 Kjøkkeninnredning	1	stk	44,0 kg	44,0 kg	3		140 kg	kr 15 000	2
https://loop	Såpedispenser	274 Innredning og garnityr for våtrom	55	stk	0,5 kg	27,5 kg	3		68 kg	kr 27 500	2
https://loop	Dispenser for tørkepapir	274 Innredning og garnityr for våtrom	55	stk	0,5 kg	27,5 kg	3		68 kg	kr 33 000	2
https://loop	Dispenser for toalettapparat	274 Innredning og garnityr for våtrom	32	stk	0,5 kg	16,0 kg	3		39 kg	kr 16 000	2
https://loop	Dispenser for tørkepapir	274 Innredning og garnityr for våtrom	1	stk	0,5 kg	0,5 kg	3		1 kg	kr 500	2
https://loop	Skostativ til vegg	275 Skap og reoler	24	stk	0,5 kg	12,0 kg	3	Skruer	33 kg	kr 24 000	3
https://loop	Hylle garderobe 2-delt	275 Skap og reoler	4	stk	8,0 kg	32,0 kg	3		15 kg	kr 4 640	3
https://loop	Hylle garderobe 3-delt	275 Skap og reoler	45	stk	10,0 kg	450,0 kg	3		208 kg	kr 70 200	3
https://loop	Hylle garderobe 4-delt	275 Skap og reoler	6	stk	12,0 kg	72,0 kg	3		33 kg	kr 9 360	3
https://loop	Auditoriestoler med skriveplater	276 Sittebenker, stolrader, bord	32	stk	15,8 kg	505,6 kg	3	Torx-skruer til gulvet	1856 kg	kr 187 667	1
https://loop	Stor informasjonstavle med ringep	277 Skilt og tavler	3,6	m2	14,0 kg	50,5 kg	3	Philips-skruer til vegg	21 kg	kr 1 800	3
https://loop	Informasjonstavle	277 Skilt og tavler	1,44	m2	5,6 kg	8,1 kg	3	Philips-skruer til vegg	8 kg	kr 720	3
https://loop	Informasjonstavle med ringep	277 Skilt og tavler	1,56	m2	6,1 kg	9,5 kg	3	Philips-skruer til vegg	9 kg	kr 780	3
https://loop	Ribbevegg / turnapparat	278 Utstyr og kompletteringer for fast inventar	5	stk	100,0 kg	500,0 kg	3		50 kg	kr 83 500	3
https://loop	Basketballkurv, konsoll, bakplate	278 Utstyr og kompletteringer for fast inventar	4	stk	29,0 kg	116,2 kg	3		178 kg	kr 20 780	2
https://loop	Prosjektor lerret	278 Utstyr og kompletteringer for fast inventar	1	stk	7,0 kg	7,0 kg	3		17 kg	kr 4 435	3
https://loop	Knagrekke	279 Annet fast inventar	9	stk	3,1 kg	27,5 kg	3	Skruer	76 kg	kr 6 750	3
https://loop	Ribbevegg	278 Utstyr og kompletteringer for fast inventar	1	stk	100,0 kg	100,0 kg	3		10 kg	kr 16 700	3
https://loop	Klatregrep	279 Annet fast inventar	202	stk	0,6 kg	121,2 kg	3	T-bolter, kan demontere fra veggplater	245 kg	kr 20 200	2
https://loop	Rekkverk i limtre	281 Innvendige trapper	70,98	lm	4,6 kg	323,9 kg	2		23 kg	kr 15 261	3
https://loop	Stål rekkverksstøtter	281 Innvendige trapper	8,8	lm	16,8 kg	147,8 kg	1		410 kg	kr 0	3
https://loop	Inngangsparti / veranda tak	286 Baldakiner og skjermtak	1	stk	500,0 kg	500,0 kg	2	Bolter til bygning, sveiset til innstøpte plater i betong. Må slippe ut sveiser for å brukes igjen	1300 kg	kr 62 000	3
		3 VVS				5147 kg			21049 kg	kr 1 154 550	
https://loop	Kategori 4 tilbakestøringsventil	314 Armaturer for sanitærinstallasjoner	1	stk	2,0 kg	2,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	13 kg	kr 5 000	2
https://loop	Spjeldventil	314 Armaturer for sanitærinstallasjoner	1	stk	5,0 kg	5,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	32 kg	kr 1 000	2
https://loop	Frostfri vannutkaster	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	2	stk	1,0 kg	2,0 kg	2	1. Koble fra rør på innendørs. Skru ut skruer utendørs. 3. Dra ut vannutkasteren med rør.	13 kg	kr 2 000	1
https://loop	Varmtvannsbereider 550 l	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	3	stk	142,0 kg	426,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	861 kg	kr 105 000	2
https://loop	Storkjøkken blandeblender	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	1	stk	2,0 kg	2,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy. Ikke oppbevar under frysepunkt.	14 kg	kr 4 000	1
https://loop	Vaskemaskinkran	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	1	stk	0,5 kg	0,5 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	1 kg	kr 400	2
https://loop	Servant	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	3	stk	12,0 kg	36,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	180 kg	kr 4 500	3
https://loop	Servant	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	3	stk	7,0 kg	21,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	180 kg	kr 4 500	2
https://loop	Servant	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	27	stk	12,0 kg	324,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	1620 kg	kr 27 000	3
https://loop	Servant	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	1	stk	12,0 kg	12,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	60 kg	kr 1 000	3

Lenke til Loopfront	Komponent	3-sifret kode	Mengde	Enhet	Vekt (kg/enhet)	Vekt (totalt)	Demonte rbarhet	Demonteringsmetode	A1-A3 (kg CO2e TOTALT)	Innkjøpris i dag (inkl. MVA) TOTALT	Kvalitet / Restelevetid
Loopfront	Berøringsfritt blandebeater	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	4	stk	1,0 kg	4,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	40 kg	kr 8 000	3
Loopfront	Blandebeater	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	2	stk	1,0 kg	2,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	20 kg	kr 2 000	2
Loopfront	Blandebeater	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	2	stk	1,0 kg	2,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	20 kg	kr 2 000	3
Loopfront	Blandebeater	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	39	stk	1,0 kg	39,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	390 kg	kr 31 200	2
Loopfront	Dusjarmatur	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	16	stk	7,0 kg	112,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	224 kg	kr 24 000	1
Loopfront	Vaskerimaskin	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	1	stk	181,0 kg	181,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	366 kg	kr 30 000	2
Loopfront	Vaskerimaskin	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	1	stk	60,0 kg	60,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	121 kg	kr 12 000	2
Loopfront	Avløpsrenne rustfritt	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	1	stk	5,0 kg	5,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	60 kg	kr 1 500	2
Loopfront	Blandebeater, kjøkken	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	5	stk	1,5 kg	7,5 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	70 kg	kr 12 500	2
Loopfront	Blandebeater, kjøkken	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	1	stk	1,0 kg	1,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	14 kg	kr 1 500	2
Loopfront	Kjøkkenkum	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	3	stk	2,5 kg	7,5 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	180 kg	kr 6 000	2
Loopfront	Rustfri kum	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	2	stk	2,0 kg	4,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	120 kg	kr 3 000	2
Loopfront	Vegghengt blandebeater	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	1	stk	2,0 kg	2,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	14 kg	kr 1 500	1
Loopfront	Utslagsvask	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	1	stk	6,0 kg	6,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	60 kg	kr 1 500	2
Loopfront	Utslagsvask	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	9	stk	6,0 kg	54,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	540 kg	kr 13 500	2
Loopfront	Utslagsvask	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	1	stk	3,0 kg	3,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	60 kg	kr 2 000	2
Loopfront	Vegghengt blandebeater	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	6	stk	2,0 kg	12,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	84 kg	kr 9 000	1
Loopfront	Vegghengt blandebeater	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	4	stk	2,0 kg	8,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	56 kg	kr 4 000	2
Loopfront	Vegghengt blandebeater	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	2	stk	2,0 kg	4,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	28 kg	kr 4 000	2

Lenke til Loopfront	Komponent	3-sifret kode	Mengde	Enhet	Vekt (kg/enhet)	Vekt (totalt)	Demonte rbarhet	Demonteringsmetode	A1-A3 (kg CO2e TOTALT)	Innkjøpris i dag (inkl. MVA) TOTALT	Kvalitet / Restelevetid
Loopfront	Vegghengt blande batteri	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	1	stk	1,0 kg	1,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	14 kg	kr 1 000	2
Loopfront	Vegghengt blande batteri	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	1	stk	1,0 kg	1,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	14 kg	kr 1 000	2
Loopfront	Vaskerenne	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	1	stk	15,0 kg	15,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	60 kg	kr 8 000	2
Loopfront	Vaskerenne	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	1	stk	12,0 kg	12,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	60 kg	kr 8 000	2
Loopfront	Vaskerenne	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	7	stk	12,0 kg	84,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	420 kg	kr 56 000	2
Loopfront	Vegghengt toalett med utenpåligg	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	2	stk	25,0 kg	50,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	280 kg	kr 7 000	2
Loopfront	Vegghengt toalett med utenpåligg	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	2	stk	25,0 kg	50,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	280 kg	kr 7 000	2
Loopfront	Vegghengt toalett med innbygning	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	2	stk	40,0 kg	80,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	280 kg	kr 10 000	2
Loopfront	Gulvstående toalett	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	3	stk	35,0 kg	105,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	240 kg	kr 10 500	2
Loopfront	Gulvstående toalett	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	18	stk	34,0 kg	612,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	1440 kg	kr 63 000	2
Loopfront	Gulvstående toalett	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	1	stk	25,0 kg	25,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	80 kg	kr 3 500	2
Loopfront	Gulvstående toalett	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	1	stk	25,0 kg	25,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	80 kg	kr 3 500	1
Loopfront	Gulvstående toalett	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	1	stk	25,0 kg	25,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	80 kg	kr 3 500	2
Loopfront	Urinal	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	1	stk	10,0 kg	10,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	60 kg	kr 2 500	2
Loopfront	Taksluk	315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	1	stk	4,0 kg	4,0 kg	1	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	8 kg	kr 2 000	1
Loopfront	CU 54 mm rør	322 Ledningsnett for varmeinstallasjoner	50	m	2,2 kg	110,5 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	428 kg	kr 37 500	2
Loopfront	CU 42 mm rør	322 Ledningsnett for varmeinstallasjoner	25	m	1,7 kg	42,8 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	165 kg	kr 14 750	2
Loopfront	CU 28 mm rør	322 Ledningsnett for varmeinstallasjoner	50	m	0,9 kg	45,5 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra.	176 kg	kr 14 250	2
Loopfront	Shuntventil og aktuator	324 Armaturer for varmeinstallasjon	1	stk	1,0 kg	1,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	6 kg	kr 3 000	2
Loopfront	Mikrobobleutskiller	324 Armaturer for varmeinstallasjon	1	stk	3,0 kg	3,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	19 kg	kr 2 500	3
Loopfront	Sirkulasjonspumpe	325 Utstyr for varmeinstallasjoner	1	stk	2,0 kg	2,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	16 kg	kr 3 500	2

Lenke til Loopfront	Komponent	3-sifret kode	Mengde	Enhet	Vekt (kg/enhet)	Vekt (totalt)	Demonte rbarhet	Demonteringsmetode	A1-A3 (kg CO2e TOTALT)	Innkjøpris i dag (inkl. MVA) TOTALT	Kvalitet / Restelevetid
Loopfront	Sirkulasjonspumpe	325 Utstyr for varmeinstallasjoner	1	stk	2,0 kg	2,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	16 kg	kr 3 500	2
Loopfront	Varmeveksler	325 Utstyr for varmeinstallasjoner	1	stk	6,5 kg	6,5 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	13 kg	kr 10 000	2
Loopfront	Elektrokjel	325 Utstyr for varmeinstallasjoner	1	stk	145,0 kg	145,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	354 kg	kr 40 000	1
Loopfront	Ekspanjonskar	325 Utstyr for varmeinstallasjoner	1	stk	41,0 kg	41,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	83 kg	kr 4 500	1
Loopfront	Brannskap i vegg	331 Installasjon for manuell brannslukking med vann	1	stk	35,0 kg	35,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	75 kg	kr 5 000	2
Loopfront	Brannskap i vegg	331 Installasjon for manuell brannslukking med vann	1	stk	35,0 kg	35,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	75 kg	kr 5 000	2
Loopfront	Brannskap i vegg	331 Installasjon for manuell brannslukking med vann	1	stk	35,0 kg	35,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	75 kg	kr 5 000	2
Loopfront	Brannskap i vegg	331 Installasjon for manuell brannslukking med vann	1	stk	35,0 kg	35,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	75 kg	kr 5 000	2
Loopfront	Brannskap i vegg	331 Installasjon for manuell brannslukking med vann	1	stk	35,0 kg	35,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	75 kg	kr 5 000	1
Loopfront	Brannskap i vegg	331 Installasjon for manuell brannslukking med vann	1	stk	35,0 kg	35,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	75 kg	kr 5 000	2
Loopfront	Brannskap på vegg	331 Installasjon for manuell brannslukking med vann	2	stk	35,0 kg	70,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	151 kg	kr 10 000	2
Loopfront	Brannskap på vegg	331 Installasjon for manuell brannslukking med vann	1	stk	35,0 kg	35,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når vann og evt. strøm er koblet fra. Ikke oppbevar under frysepunkt.	75 kg	kr 5 000	2
Loopfront	Brannslukker	337 Brannslukking med håndslukker	2	stk	9,0 kg	18,0 kg	3	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	36 kg	kr 4 000	3
Loopfront	Kjøleaggregat	351 Installasjoner for kjøling av kjølerom	1	stk	37,0 kg	37,0 kg	2	Demonteres av kjølemontør.	239 kg	kr 20 000	3
Loopfront	Ventilasjonssaggregat	364 Utstyr for luffordeling	1	stk	687,0 kg	687,0 kg	2	Demonteres av blikkenslager/ventilasjonsmonter	4433 kg	kr 80 000	3
Loopfront	Ventilasjonssaggregat	364 Utstyr for luffordeling	1	stk	190,0 kg	190,0 kg	2	Demonteres av blikkenslager/ventilasjonsmonter	1226 kg	kr 50 000	3
Loopfront	Avtrekkventil	364 Utstyr for luffordeling	4	stk	1,0 kg	4,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	7 kg	kr 1 400	2
Loopfront	Avtrekkventil	364 Utstyr for luffordeling	4	stk	1,0 kg	4,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	7 kg	kr 1 400	2
Loopfront	Avtrekkventil	364 Utstyr for luffordeling	4	stk	1,0 kg	4,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	7 kg	kr 1 400	2
Loopfront	Avtrekkventil	364 Utstyr for luffordeling	4	stk	1,0 kg	4,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	7 kg	kr 1 400	2
Loopfront	Avtrekkventil	364 Utstyr for luffordeling	20	stk	1,0 kg	20,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	36 kg	kr 7 000	2
Loopfront	Avtrekkventil	364 Utstyr for luffordeling	104	stk	1,0 kg	104,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	186 kg	kr 36 400	2
Loopfront	Avtrekkventil	364 Utstyr for luffordeling	12	stk	1,0 kg	12,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	22 kg	kr 4 200	2
Loopfront	Avtrekkventil	364 Utstyr for luffordeling	9	stk	1,0 kg	9,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	16 kg	kr 3 150	2
Loopfront	Avtrekkventil	364 Utstyr for luffordeling	15	stk	1,0 kg	15,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	27 kg	kr 5 250	2

Lenke til Loopfront	Komponent	3-sifret kode	Mengde	Enhet	Vekt (kg/enhet)	Vekt (totalt)	Demontearbarhet	Demonteringsmetode	A1-A3 (kg CO2e TOTALT)	Innkjøpris i dag (inkl. MVA) TOTALT	Kvalitet / Restelevetid
Loopfront	Ventilasjonsrist	364 Utstyr for luftfordeling	4	stk	30,0 kg	120,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	546 kg	kr 36 000	2
Loopfront	Ventilasjonsrist	364 Utstyr for luftfordeling	1	stk	40,0 kg	40,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	182 kg	kr 12 000	2
Loopfront	Ventilasjonsrist	364 Utstyr for luftfordeling	1	stk	8,0 kg	8,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	36 kg	kr 2 500	1
Loopfront	Ventilasjonsrist	364 Utstyr for luftfordeling	4	stk	20,0 kg	80,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	364 kg	kr 16 000	2
Loopfront	Avtrekksrist	364 Utstyr for luftfordeling	1	stk	1,0 kg	1,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	5 kg	kr 350	2
Loopfront	Avtrekksrist	364 Utstyr for luftfordeling	1	stk	5,0 kg	5,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	23 kg	kr 1 000	2
Loopfront	Kasse avtrekkskette med filter og la	364 Utstyr for luftfordeling	1	stk	57,0 kg	57,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når strøm er koblet fra.	259 kg	kr 12 500	2
Loopfront	Avtrekkskette	364 Utstyr for luftfordeling	1	stk	18,0 kg	18,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	82 kg	kr 3 500	2
Loopfront	Avtrekkskette	364 Utstyr for luftfordeling	5	stk	40,0 kg	200,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	910 kg	kr 40 000	3
Loopfront	Takvifte, avtrekk	364 Utstyr for luftfordeling	5	stk	32,0 kg	160,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy når strøm er koblet fra.	728 kg	kr 60 000	1
Loopfront	Takvifte	364 Utstyr for luftfordeling	2	stk	10,5 kg	21,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	96 kg	kr 15 000	1
Loopfront	Tilluftsventil	364 Utstyr for luftfordeling	33	stk	5,0 kg	165,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	751 kg	kr 49 500	3
Loopfront	Tilluftsventil	364 Utstyr for luftfordeling	2	stk	3,0 kg	6,0 kg	2	Kan demonteres av ufaglært personell med normalt verktøy.	27 kg	kr 2 000	3
		4 Elkraftinstallasjoner				1865 kg			692 kg	kr 588 685	
https://loop	Kabelføring kanal TEK123	411 Kabelføring for elkraftinstallasjoner	62	m	1,1 kg	70,7 kg	2	Skruer i vegg	174 kg	kr 49 600	2
https://loop	Bevegelsessensor	433 Elkraftfordeling til alminnelig forbruk	2	stk	0,3 kg	0,5 kg	3	Festet i himling	3 kg	kr 2 000	1
https://loop	Sikringskap	433 Elkraftfordeling til alminnelig forbruk	1	stk	10,0 kg	10,0 kg	1	Innfelt i vegg, skruer	250 kg	kr 3 500	2
https://loop	Elomlek dørholder magnet	434 Elkraftfordeling til driftstekniske installasjoner	2	stk	0,5 kg	1,0 kg	3	Skruer i vegg	0 kg	kr 1 200	2
https://loop	Dorma dørholder magnet	434 Elkraftfordeling til driftstekniske installasjoner	1	stk	0,5 kg	0,5 kg	3	Skruer i vegg	0 kg	kr 600	2
https://loop	3-fase, 200-250V/32A-stikkontakt	434 Elkraftfordeling til driftstekniske installasjoner	1	stk	0,4 kg	0,4 kg	2	Skruer i vegg	0 kg	kr 400	2
https://loop	3-fase, 220-250V/63A-stikkontakt	434 Elkraftfordeling til driftstekniske installasjoner	1	stk	1,0 kg	1,0 kg	2	Skruer i vegg	0 kg	kr 800	2
https://loop	Thorn Piazza II utvendig flombelysning	442 Belysning	4	stk	3,0 kg	12,0 kg	3	Systemhimling	48 kg	kr 13 200	2
https://loop	LED panel belysning 60x60	442 Belysning	13	stk	4,7 kg	61,1 kg	2	Skruer i vegg/tak	350 kg	kr 53 950	3
https://loop	Glamox taklampe	442 Belysning	6	stk	0,4 kg	2,4 kg	2	Systemhimling	14 kg	kr 12 000	3
https://loop	LED panel belysning 300x1200	442 Belysning	60	stk	1,5 kg	90,0 kg	2	Systemhimling	516 kg	kr 106 200	3
https://loop	SG Armaturen Enøk LED	442 Belysning	2	stk	1,1 kg	2,2 kg	2	Skruer i vegg/tak	13 kg	kr 1 000	2
https://loop	LED Vegglamper	442 Belysning	8	stk	0,5 kg	4,0 kg	2	Skruer i vegg/tak	23 kg	kr 4 000	2
https://loop	LED nødutgangsløp	443 Nødutgangsløp	10	stk	0,8 kg	8,0 kg	2	Skruer i vegg/tak	46 kg	kr 11 000	2
https://loop	Glamox panelovn	452 Varmeovner	26	stk	6,0 kg	156,0 kg	3	Skruer i vegg	1082 kg	kr 23 400	2
https://loop	Glamox panelovn	452 Varmeovner	2	stk	6,0 kg	12,0 kg	3	Skruer i vegg	83 kg	kr 1 800	2
https://loop	NOBØ Panelovn 1000W	452 Varmeovner	15	stk	5,6 kg	84,0 kg	3	Skruer i vegg	624 kg	kr 23 985	2
https://loop	NOBØ panelovn 750W med smarte	452 Varmeovner	1	stk	5,0 kg	5,0 kg	3	Skruer i vegg	31 kg	kr 1 200	2
https://loop	Nedstrømsaggregat	elkraftproduksjon	1	stk	1200,0 kg	1200,0 kg	1	vegg	2928 kg	kr 200 000	1
https://loop	Serverskap	515 Teleforderinger	1	stk	30,0 kg	30,0 kg	3	Skruer i vegg	100 kg	kr 3 500	3
https://loop	Serverskap	515 Teleforderinger	1	stk	80,0 kg	80,0 kg	3	Gulvmontert	250 kg	kr 8 000	3
https://loop	Cisco trådløse router	519 Andre basisinstallasjoner for tele og automatisering	25	stk	0,5 kg	12,5 kg	2	Festes til T-grid klipp i systemhimling	72 kg	kr 50 000	2
https://loop	Brannalarmsentral	542 Brannalarm	1	stk	12,0 kg	12,0 kg	1	Skruer i vegg	300 kg	kr 5 000	1
https://loop	Brannalarm	542 Brannalarm	11	stk	0,8 kg	8,8 kg	3	Skruer i vegg	21 kg	kr 11 000	1
https://loop	Brann knapp	542 Brannalarm	3	stk	0,3 kg	0,8 kg	3	Skruer i vegg	4 kg	kr 1 350	2
		5 Ekono og automatisering				15 kg			47 kg	kr 8 000	
https://loop	Forforsterker og forsterker	555 Lydanlegg	1	stk	15,0 kg	15,0 kg	3		47 kg	kr 8 000	2
https://loop	Midlertidig skolepaviljong (brakke)	6 Andre installasjoner				97644 kg			78047 kg	kr 47 708	
https://loop	Rustfri kjøkkenbenk	661 Utstyr for fastmontert spesialutrustning av virksomhet	0,99	m2	45,0 kg	44,6 kg	3		40 kg	kr 3 960	3
https://loop	Oppvaskbenk	661 Utstyr for fastmontert spesialutrustning av virksomhet	0,8385	m2	62,0 kg	52,0 kg	3		34 kg	kr 6 708	3
https://loop	Rustfri kjøkkenbenk med kum	661 Utstyr for fastmontert spesialutrustning av virksomhet	1,3	stk	90,0 kg	117,0 kg	3		53 kg	kr 15 600	3
https://loop	Rustfri kjøkkenbenk	spesialutrustning av virksomhet	1,56	m2	80,0 kg	124,8 kg	3		63 kg	kr 4 680	3
https://loop	Rustfri kjøkkenbenk	spesialutrustning av virksomhet	1,69	m2	100,0 kg	169,0 kg	3		68 kg	kr 6 760	3
https://loop	Tallerkendisensur	671 Utstyr for løs montert spesialutrustning av virksomhet	1	stk	45,0 kg	45,0 kg	3		115 kg	kr 10 000	3
		7 Utendørs				141190 kg			21231 kg	kr 1 756 400	
https://loop	Granittmur	721 Utendørs støttemur og andre murer	13	stk	400,0 kg	5200,0 kg	2		246,0 kg	kr 26 000	3
https://loop	Ministøttemur, helstein	722 Utendørs trapper, ramper, terrasser, plattning	36	m2	25,0 kg	900,0 kg	2		42,6 kg	kr 1 800	2
https://loop	Rampe, galvanisert, 110x220 cm. N	722 Utendørs trapper, ramper, terrasser, plattning	1	stk	80,0 kg	80,0 kg	3		210,4 kg	kr 10 000	3
https://loop	Kantstein, betong, 100x12 cm	761 Veier	280	lm	90,0 kg	25200,0 kg	2		4200,0 kg	kr 98 000	1
https://loop	Kantstein, granitt, 50x13 cm	761 Veier	11	stk	20,0 kg	220,0 kg	2		121,0 kg	kr 2 750	3
https://loop	Smågatestein	761 Veier	33	m2	200,0 kg	6600,0 kg	2		339,9 kg	kr 23 100	3
https://loop	Storgatestein	761 Veier	100	lm	320,0 kg	32000,0 kg	2		1648,0 kg	kr 100 000	3
https://loop	Elvestein, langs fasade	761 Veier	55	m2	170,0 kg	9350,0 kg	2		15,0 kg	kr 19 250	3
https://loop	Retningsindikator, 30x30 cm	761 Veier	48	stk	7,4 kg	355,2 kg	2		61,8 kg	kr 28 800	3
https://loop	Oppmerksomhetsfelt, 30x30 cm	761 Veier	48	stk	7,4 kg	355,2 kg	2		61,8 kg	kr 28 800	3
https://loop	Skiferheller, limt på betongtrapp	763 Utendørs skilter	22	m2	90,0 kg	1980,0 kg	1		2398,0 kg	kr 55 000	2
https://loop	Benk, helte	763 Utendørs skilter	2	stk	150,0 kg	300,0 kg	3		252,3 kg	kr 16 000	3
https://loop	Granittblokker med sittebenk, 110x	773 Utendørs utstyr	5	stk	350,0 kg	1750,0 kg	2		82,8 kg	kr 10 000	1
https://loop	Avfallsbeholder Vestre City	772 Utendørs beplantning	1	stk	140,0 kg	140,0 kg	2		181,9 kg	kr 9 200	2
https://loop	Avfallsbeholder Vestre City på stol	772 Utendørs beplantning	3	stk	91,0 kg	273,0 kg	3		545,7 kg	kr 20 400	1
https://loop	Sykkelparkering Enkel lav bøyle	772 Utendørs beplantning	16	stk	25,0 kg	400,0 kg	3		422,9 kg	kr 48 000	3
https://loop	Sykkelparkering, grønn	773 Utendørs utstyr	4	stk	40,0 kg	160,0 kg	3		105,7 kg	kr 16 000	2

