

**Klima- og miljøstrategi for Karmøy- Haugesund- og Tysvær
kommune,
*Bygg og anlegg***

UTKAST

Innhold

Innhold.....	2
Bakgrunn	3
Karmøy, Haugesund og Tysvær kommunes rolle.....	3
Mål, strategi og tiltak	4
1. Anskaffelser	4
2. Energiambisjon.....	4
3. Miljøoppfølgingsplan og miljøstrategi.....	5
4. Materialer.....	6
5. Avfallssortering	6
6. Innovasjon	7
7. Arealeffektivitet.....	7
8. Klimagassutslipp/Klimagassregnskap.....	8
9. Arealbruk, økologi og biologisk mangfold.....	8
10. Sirkulærøkonomi *	9
12. Klimatilpasning.....	10
Vedlegg 1 – kommunenes ambisjoner i førende dokument.....	11
Vedlegg 2- Ordliste	12

- For alle ord merket med * finnes en forklaring i vedlegg 2-Ordliste

Bakgrunn

Parisavtalen som ble vedtatt i 2015 er den første juridisk bindende og reelt forpliktende globale miljøavtalen ¹. Av klimaloven fra 2017 har Norge lovfestet å bli et lavutslippssamfunn innen 2050². 40 % av energibruken i Norge er knyttet til drift av bygg, og totalt står bygg- og anleggssektoren for 16 % av Norges totale klimagassutslipp ³.

For å nå Norges klima- og miljømål har regjeringen vurdert syv prioriterte områder hvor offentlige anskaffelser er særlig egnet som virkemiddel. Et av disse er bygg og anlegg ⁴.

Gjennom anskaffelsesregelverket stilles det krav til at miljøbelastningen skal reduseres og klimavennlige løsninger skal fremmes⁵. Som innkjøper besitter kommunen et stort ansvar og handlingsrom til å kunne påvirke næringslivet til å satse på klima- og miljøvennlige løsninger innen bygg- og anleggssektoren. For å oppnå dette må vi som oppdragsgiver i enda større grad velge de tjenestene og varene som har en lavere miljømessig påvirkning gjennom å stille relevante krav til leverandørene.

For å forsikre oss om at miljø- og klimakrav prioriteres i fremtidige byggeprosjekter og blir en integrert del av kommunenes satsing i det grønne skiftet vil det i denne strategien utdypes hvilke mål, strategier og tiltak som skal benyttes for å fremme en bærekraftig bruk og forvaltning av kommunenes ressurser.

Karmøy, Haugesund og Tysvær kommunes rolle

For å oppnå en bærekraftig utvikling og å nå FNs bærekraftsmål er samarbeid høyst nødvendig⁶.

Kommunene Karmøy, Haugesund og Tysvær samarbeider om en felles linje når det gjelder miljøkrav til kommunale bygg, både for rehabilitering av eksisterende bygningsmasse og nybygg. En felles overordnet strategi vil bidra til at klima- og miljøkrav prioriteres i høyere grad når prosjekt skal finansieres. Kommunene vil sammen kunne bidra vesentlig til å redusere miljø- belastningen og klimagassutslippene i sine fremtidige prosjekter, samt påvirke bygge – og anleggsbransjen i en positiv retning ved å stille mer ambisiøse krav.

Alle tre kommunene har tydelige ambisjoner for bygg- og anleggssektoren i sine anskaffelsesstrategier, samfunnsdelar samt klima- og energiplaner som alle skal benyttes for å legge føringene for fremtidige valg og prioriteringer.
Se vedlegg for oversikt over kommunenes ambisjoner.

¹ <https://www.regjeringen.no/no/tema/klima-og-miljo/klima/innsiktsartikler-klima/de-internasjonale-klimaforhandlingene/id2741333/?expand=factbox2741345>

² LOV-2017-06-16-60 §3 og §4

³ [Klimakur for bygg og eiendom – Grønn byggallianse \(byggalliansen.no\)](https://byggalliansen.no/)

⁴ Stortingsmelding 22 (2018-2019) Smartere innkjøp- effektive og profesjonelle offentlige anskaffelser, kap.9.5.2

⁵ Henholdsvis LOV-2017-04-21-18 §5 og LOV-2016-08-12-974 § 7-9

⁶ [Samarbeid for å nå målene \(fn.no\)](https://fn.no/)

Mål, strategi og tiltak

På følgende sider beskrives mål, strategier og tiltak på et overordnet nivå.

1. Anskaffelser

Mål; Karmøy-, Haugesund- og Tysvær kommune skal gjennom offentlige anskaffelser bidra og stimulere til grønn næringsutvikling på Haugalandet

Strategi;

- Stille ambisiøse klima -og miljøkrav som er forholdsmessige og relevante
- Fremme bruk av insentivmodeller for å bidra til lønnsom satsting i leverandørmarkedet

Tiltak;

- Ha jevnlig markedsdialog med byggenæringen samt være åpne for innspill og tilbakemeldinger
- Tettere samarbeid med andre lokale instanser som feks næringsforeninger
- Vekting av miljø i tildelingskriterie*, der det er hensynsmessig med tanke på entrepriseform; minimum 30 %
- Stille krav om relevante miljøsertifiseringer* (tredjeparts)
- Bruke kost/nytte vurderinger av miljø og klimagevinst, for å velge de tiltakene som gir best effekt.
- Bruke bonus/malus ordning for klima- og miljøytelser i konkurranser og kontrakter

2. Energiambisjon

Mål,

- Kommunene skal etterstrebe et 30% lavere nettoenergibehov enn forskriftskravet for den aktuelle bygningskategorien i TEK17*

Strategi;

- Kommunene skal optimalisere energibruken i både eksisterende bygg og nybygg
- Kommunene skal legge til rette for bruk av fornybarenergi
- Kommunene skal utføre beregninger for mulig sparepotensial med tanke på energi

Tiltak;

- Legge til rette for bruk av fornybar teknologi i eksisterende – og nybygg
- Ta i bruk LCC* som kan sammenligne en base-case versus en eksempel-energikilde for å vise til den mest optimale løsningen med tanke på energireduksjon
- Nye bygg skal bygges med passivhuskonsept etter NS 3700* (boliger) og NS 3701* (yrkesbygg). Ved hovedombygging og rehabilitering av eksisterende bygg skal passivhusnivå tilstrebes.

3. Miljøoppfølgingsplan og miljøstrategi

Mål;

- miljøkrav skal følges opp systematisk i alle fremtidige prosjekt

Strategi;

- Kommunene skal anvende en miljøoppfølgingsplan (MOP)*, hvor kriterier og status følges opp gjennom alle faser i prosjektet
- En felles MOP vil føre til at kommunene jobber samlet om felles miljø- og klima krav/kriterier

Tiltak;

- Analyse av prosjektkostnad som skal være førende for omfanget av miljøstyring. Forslag til omfang;

Budsjett bygge-/vedlikeholdsprosjekt	Omfang
<i>Over > 100 mill NOK eks.mva</i>	- <i>Utarbeide miljøstrategi*</i> - <i>BREEAM* preanalyse</i> - <i>BREEAM sertifisere der det er hensiktsmessig</i>
<i>Fra 10 til 100 mill. NOK eks.mva</i>	- <i>Utarbeide miljøstrategi</i> - <i>BREEAM preanalyse</i> - <i>MOP-basert BREEAM-preanalyse</i>
<i>Under < 10.mill.NOK eks.mva</i>	- <i>Utarbeide miljøstrategi</i> - <i>Forenklet miljøtiltaksanalyse*</i> - <i>MOP-basert på miljøtiltaksanalyse</i>

- BREEAM-preanalyse skal utføres, men sertifisering er frivillig
- MOP skal innføres tidlig i kommunenes prosjektgjennomføringsplan for å sikre at krav om miljø overholdes gjennom hele prosjekteringsløpet
- MOP skal oppdateres jevnlig i prosjektperioden og inkludere endringer i prosjektet som påvirker miljømål eller tiltak
- MOP skal klart definere roller og ansvar for oppfølging av miljøkrav.
- MOP skal være et fast punkt på agendaen i prosjekt- og byggemøter.

4. Materialer

Mål;

- Kommunene skal etterspørre og prioritere bygningskomponenter som har lav miljøbelastning og lang levetid med lavt vedlikeholdsbehov

Strategi;

- Sikre valg av materialer som har gode miljø-egenskaper og som etter en helhetlig vurdering, gir størst mulig reduksjon av klimagassutslipp basert på livsløpsperspektiv (LCA).

Tiltak;

- Etterspørre EPD* (miljødeklarasjoner) for en objektiv vurdering av produktets miljøytelse
- Utarbeide egen oversikt over maksimal utslippsgrense for klimagass i materialer/produkter som gjelder fra råvare til fabrikkport (A1-A3 iht. EN15804 og NS 3720). Utslippsgrensene kan senere brukes som krav .
- Unngå ikke-bærekraftig trevirke ved å kreve dokumentasjon etter PEFC*- eller FSC*-standardene samt krav om dokumentasjon på fravær av tropisk trevirke
- Ved bruk av betong skal det stilles krav om lavkarbonbetong minimum klasse B*
- Benytte [grønn materialguide*](#) for å kunne velge materialer med liten miljøpåvirkning i tidlig prosjektfase
- Unngå helse og miljøfarlige stoffer (REACH-listen*)

5. Avfallssortering

Mål;

- Kommunene skal oppnå økt materialgjenvinning og sorteringsgrad av bygningskomponenter i sine bygge- og anleggsprosjekter

Strategi;

- Innføre maksimalkrav til avfallsmengde
- Sette strenge krav til kildesorteringsgrad for både riving, rehabilitering og nybygg

Tiltak;

- Avfallsplan skal utarbeides før arbeidene starter. Planen skal revideres underveis i prosjektet dersom forutsetninger endres. Det skal rapporteres på avfallsmengde og sorteringsgrad hver måned.
- For nybygg er det målsetning om at det genereres maks 30 kg/avfall/m2 BTA
- For rehabiliteringsprosjekt må det i hvert prosjekt være et mål om minst mulig avfall, samt bevare det som kan bevares
- Krav til at minimum 90 vektprosent av avfallet som oppstår i tiltak som har krav om avfallsplan, skal sorteres i ulike avfallstyper og leveres til godkjent avfallsmottak eller direkte til gjenvinning. Avfall som består av gravemasser fra byggevirksomhet er ikke omfattet
- Tidligfase vurdering av ombruk og avfallsreducerende tiltak (for eksempel bruk av precut materialer* og modulbasert byggeteknikk *)

6. Innovasjon

Mål;

Kommunene skal bruke sin forbrukermakt til å støtte opp om innovative og bærekraftige løsninger der det er formålstjenlig

Strategi;

- Kommunene skal benytte seg av mulighetene som ligger i anskaffelsesregelverket og virkemiddelapparatet for å kunne kjøpe bedre produkter og tjenester
- Kommunene skal utfordre leverandørmarkedet til å konkurrere på nye og bedre løsninger og funksjonelle krav

Tiltak;

- Gå i dialog med leverandørmarkedet før anskaffelsen utføres, formidle behovet og overlate løsningen til leverandørene
- Bygge opp en interkommunal kompetanse og gjennomføringsevne på innovative anskaffelser

7. Arealeffektivitet

Mål;

Kommunene skal etterstrebe arealeffektive bygg dimensjonert for flerbruk og som kan takle endringer over tid

Strategi;

- Vektlegge arealeffektivitet, generalitet, fleksibilitet og sambruksmuligheter.

Tiltak;

- Det skal vurderes ulike alternativer for arealbehov, arealeffektivitet, generalitet og fleksibilitet og sambruksmuligheter med tanke på å holde totalt bygningsvolum på et lavt nivå. Både internt og eksternt
- Planlegge bygg på en slik måte at det kan endre funksjon og bruk uten omfattende inngrep.
- Bidra til privat investeringsvilje for å bidra til stedsutvikling

8. Klimagassutslipp/Klimagassregnskap

Mål;

Kommunene skal opparbeide seg kunnskap om og ta i bruk klimagassregnskap* for materialer

Strategi;

Ved å ta i bruk klimagassregnskap for materialer vil kommunene kunne dokumentere og synliggjøre reelle utslipp i sine fremtidige byggeprosjekter som videre kan bidra til å innføre treffsikre og effektive krav til utslippsnivå

Tiltak;

- Prioritere faglig oppdatering samt delta i faglige nettverk
- Vurdere å opprette interkommunal ressurs som kan bidra til opparbeiding av kompetanse på blant annet klimagassregnskap
- Klimagassberegninger må utføres tidlig i prosjekteringsfasen
- Når materialer og leverandører er valgt skal klimagassberegningene oppdateres med prosjektspesifikke EPD-er eller tilsvarende miljødeklarasjon type III. Iht ISO 14025, senest ved endt detaljprosjekt
- Beregningene må utføres iht NS 3720 og bør minst omfatte disse livsfasene; 1. produksjon (A1-A3). 2. Transport til byggeplass (A4). 3. Utskifting (B4/B5)

9. Arealbruk, økologi og biologisk mangfold

Mål;

Kommunene skal verne om eksisterende vegetasjon

Strategi;

- Fremme løsninger som legger til rette for lokalt naturmangfold
- Ikke bygge ned mer-areal eller bygge ned landbruksareal
- Verne om myr og våtmark

Tiltak;

- Alltid undersøke muligheten for å ta i bruk allerede opparbeidet tomt
- Utarbeide utomhusplan med fokus på dette
- I større grad bruk av eksisterende vegetasjon og terreng, kontra lekearealer/utearealer med plastdekke der dette er relevant. Vurdere miljøvennlige alternativer til plastdekke
- Bruk av lokale planter/stedegne arter, ingen arter som er registrert med risiko på fremmedartlista

10. Sirkulærøkonomi *

Mål;

Kommunen skal legge rette for en sirkulær tankegang som fremmer mer bærekraftig forbruk og produksjon

Strategi;

- Vurdere rehabilitering og transformasjonsprosjekter fremfor å rive og bygge nytt
- Redusere ressursforbruket til et minimum og legge til rette for ombruk og materialgjenvinning

Tiltak;

- Vurdere byggets tilstand og potensial for rehabilitering og transformasjon før beslutning om riving fattes
- Se på muligheter for å kartlegge og opprette database over felles materialer/produkter for kommunene
- Stille krav om materialer som kan gjenbrukes eller material-gjenvinnes ved endt livsløp, fremfor materialer som må til deponi
- Det skal velges bestandige materialer og produkter til byggverk som er egnet for ombruk og materialgjenvinning
- Opparbeide intern kunnskap om gjenbruk av materialer
- Utarbeide miljøsaneringsrapport med inkludert ombruksplan for å kartlegge ressursene tilgjengelig i alle rivingsprosjekt. Dette for å avdekke hvilke bygningsdeler som kan gjenvinnes eller benyttes i modifisert form til andre formål

11. Massehåndtering

Mål;

Kommunene skal legge til rette for gjenvinning av jord- og steinmasser (ikke forurensede masser)

Strategi;

Stille krav om materialgjenvinning av jord- og steinmasser til byggeråstoff og/eller stille krav om bruk av jord- og steinmasser som fyllmasser

Tiltak;

- sørge for at det tidlig i planprosessene settes av tilstrekkelig areal til mellom-lagring, sortering og eventuell behandling av massene som ventes å oppstå
- Utarbeide muligheter for felles areal for mellom-lagring av masser
- karakterisering av bergarter og grunn på forhånd, for å vurdere aktuelle bruks-områder og for å skille mellom stein eller andre masser av god og mindre god kvalitet
- kartlegge og inngå avtaler med utbyggere som vil ha behov for utfyllingsmasser i den aktuelle tidsperioden, eller lokale aktører som driver masseuttak (slik som pukkverk, grustak o.l.)

- velge metoder for uttak av stein som legger til rette for planlagt bruk (f.eks. valg av metode for tunneldriving, tilpasning av sprengningsteknikk for å redusere mengden sprengstoffrester og plastavfall i spreng-stein, o.l.)

12. Klimatilpasning

Mål;

Kommunenes fremtidige bygg – og anleggsprosjekter skal tilpasses fremtidige klimaendringer

Strategi;

Ta i bruk tiltak i planlegging og gjennomføring av bygg og anlegg som er tilpasset et endret klima og økt klimarisiko

Tiltak;

- Bevare vegetasjon og/eller øke det grønne arealet
- Prioritere blå-grønne løsninger (vannets eget kretsløps) – overvann skal håndteres mest mulig lokalt
- Tilpasse bygg og anlegg for de utfordringene som [klimaprofil Rogaland](#) beskriver;
 - Kraftig nedbør
 - Økte problemer med overvann
 - Endringer i flomforhold og flomstørrelser; jordskred og flomskred.
 - Havnivåstigning og stormflo.

Vedlegg 1 – kommunenes ambisjoner i førende dokument

1) Tysvær kommune

Tysvær kommunestyre vedtok i 2021 planprogram for ny samfunnsdel av kommuneplan. I planprogrammet er det vedtatt fire satsingsområder hvor to av dem er «Sammen om en grønnere utvikling» og «Sammen om en lokal og regional næringsutvikling».

Kommunen har per i dag ikke en gjeldene klimaplan, men gjennom planstrategien er det vedtatt at det skal utarbeides en egen klimaplan. Planstrategien legger opp til at klima- og energiarbeid i Tysvær kommune skal være målrettet og helhetlig for å redusere klimagassutslipp og ressursbruk i alle deler av samfunnet.

Tysvær kommunestyre har vedtatt «Anskaffelsesstrategi for Tysvær kommune 2021-2024». Ett av delmålene er at Tysvær kommune skal gjennomføre anskaffelser med vekt på samfunnsansvar, klima og miljø, og omdømmebygging.

2) Haugesund kommune

Haugesund kommune vedtok på tampen av 2021 en ny klima- og energiplan, med følgende strategi for innkjøp: Haugesund kommune skal følge opp metodikken som ligger i programmet «Innovative offentlige anskaffelser». Haugesund kommune skal være en foregangskommune på innkjøp som ivaretar miljø- og klimahensyn samt sosiale og etiske krav. Anskaffelsesreglementet skal inneholde klare krav og føringer om miljøhensyn, som skal dokumenteres i alle anskaffelser.

3) Karmøy kommune

Karmøy kommune vedtok planprogram for ny samfunnsdel av kommuneplan i 2022. I ett av de 7 prioriterte satsingsområder «Anstendig arbeid og økonomisk vekst» er et av delmålene at Karmøy kommune gjennom offentlige anskaffelser skal stimulere næringslivet, og særlig det lokale næringslivet til innovasjon, sirkulærøkonomi og bærekraftig forbruks- og produksjonsmønster.

Klimabudsjett (2023-2026) skal opp til høring i 2022, hvor klima- og miljøkrav i offentlige anskaffelser har en sentral del.

Ny klimaplan skal til høring i 2023, og Karmøy kommune vedtok også ny anskaffelsesstrategi i 2021. I anskaffelsesstrategien er ett av hovedmålene at kommunens anskaffelser skal styrke kommunens strategiske rolle som tjenesteleverandør og samfunnsutvikler. Anskaffelsene skal sikre bærekraftig forbruks- og produksjonsmønstre, bekjempe klimaendringene, bidra til bærekraftig verdiskapning og innovasjon, skape tillitt og bygge gode partnerskap.

Vedlegg 2- Ordliste

- **Tildelingskriterie**; et kvalitativt kriterium som for eksempel «kvalitet» eller som et kvantitativt kriterium (et økonomisk kriterium) som ledd i evaluering av «total kostnaden» eller anskaffelseskostnaden eller en kombinasjon av kvalitative og kvantitative kriterier.
- **Miljøsertifisering** ; en ekstern verifisering av miljøstyringssystemet som gir omverdenen sikkerhet for at virksomheten arbeider seriøst med å redusere sin påvirkning på det ytre miljøet. Miljøsertifisering innebærer at virksomheten følger standarder for oppbygging og oppfølging av miljøstyringssystemet. Eksempelvis ISO 14001, EMAS, miljøfyrtårn
- **TEK17** ; Byggeteknisk forskrift (TEK) beskriver det minimum av egenskaper et byggverk skal ha for å kunne oppføres lovlig i Norge
- **LCC**; Livssyklus kostnader (ofte forkortet til LCC) brukes ved økonomiske kostnader og ved faktorer som kan kostnadsberegnes. Ved å tenke, planlegge og legge vekt på hele anskaffelsens levetid (livssyklus) når du skal anskaffe, vil du totalt sett både kunne spare penger og oppnå miljøgevinster
- **NS3700** ; NS 3700 inneholder kriterier for passivhus og lavenergibygninger. Standarden er til praktisk nytte ved planlegging, bygging og evaluering av boliger med lavt energibehov og bruk av fornybare energikilder.
- **NS3701**; NS 3701 inneholder kriterier for passivhus og lavenergibygging av typen yrkesbygg. Standarden er til praktisk nytte ved planlegging, bygging og evaluering av yrkesbygg med lavt energibehov og bruk av fornybare energikilder
- **Miljøstrategi** ; Intern miljøvurdering av prosjekt, hvor både klimaeffekt og langsiktig økonomisk lønnsomhet hensyntas. Første versjon av miljøstrategien skal utarbeides før første utlysning/avrop og være en juridisk bindende del av konkurransegrunnlag. Miljøstrategien revideres ved vesentlige endringer i prosjektet. Behovet for revisjon skal planmessig vurderes ved alle faseoverganger. Basert på miljøstrategien skal det i alle relevante bygge- og vedlikeholdsprosjekt utarbeides en miljøoppfølgingsplan (MOP), hvor kriterier og status følges opp systematisk gjennom alle faser i prosjektet
- **Miljøoppfølgingsplan (MOP)**; En miljøoppfølgingsplan (MOP) benyttes som et aktivt arbeidsverktøy for systematisk fastsettelse og oppfølging av miljøkrav gjennom hele prosjektperioden. MOP vil også kunne benyttes som verktøy for fastsettelse av miljøkrav og poengstrategi, som så overføres til en miljøstrategien. En MOP bør i det minste inneholde gjeldende krav/BREEAM-kriterier og beskrivelse av ansvar, frister og aktuell status. Under status beskrives måloppnåelse, eventuelle avvik og korrigerende tiltak
- **BREEAM**; (Building Research Establishment's Environmental Assessment Method) er verdens ledende sertifiseringsordning for en helhetlig bærekraftsvurdering av bygninger og adresserer følgende ni miljøkategorier;



Arealbruk og økologi



Vann



Energi



Transport



Avfall



Ledelse



Materialer



Forurensning



Helse og innemiljø

- **Miljøtiltaksanalyse** ; I en forenklet miljøtiltaksanalyse foreslås det at et begrenset relevant utvalg av miljøtemaer/BREEAM-emner benyttes for vurdering og fastsettelse av miljømål
- **EPD**; (Environmental Product Declaration), en kortfattet tredjeparts verifisert og registrert dokument med transparent og sammenlignbar informasjon om produkters miljøprestasjon gjennom hele livssyklusen. Både den bakenforliggende LCA (Life-Cycle Assessment) og EPD er alltid basert på internasjonale standarder.
- **PEFC** ; (Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes). Dette er en internasjonal organisasjon med mål om å fremme bærekraftig skogforvaltning gjennom uavhengig tredjepartssertifisering
- **FSC**; Forest Stewardship Council (FSC) i dag den ledende internasjonale sertifiseringsordningen for skogbruk. Ordningen sikrer at FSC-merkede produkter kun inneholder trevirke fra FSC-godkjent skog, uavhengig av antall ledd mellom skog og forbruker.
- **Lavkarbonbetong klasse B** ; **Lavkarbonbetong** er betong som gir et **lavere CO2 utslipp** pr. kubikk enn vanlig betong.
- **Grønn materialguide** ; En oversikt over miljøegenskapene til ulike byggevarer som skal gjøre det lettere å ta miljøvennlige valg i byggeprosjekter. Veidereren er utarbeidet av Grønn Byggallianse og Context AS med støtte fra Direktoratet for byggkvalitet.
- **REACH listen**; (Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of Chemicals) er et grunnleggende og omfattende regelverk for identifisering og regulering av kjemikalier. Regelverket gjelder for stoffer alene, i blanding og i faste produkter og legger ansvar og plikter på virksomheter i hele forsyningskjeden.
- **Pre-cut materialer**; materialer som er tilskåret, merket og pakket og som derfor er ferdig til bruk
- **Modulbasert byggteknikk**; bruk av moduler som er prefabrierte elementer, feks vegger, tak og gulv. Bruk av moduler gir blant annet mindre rigg og arbeid på byggepass samt kortere byggetid
- **Klimagassregnskap** ; brukes til både til å planlegge og dokumentere. Utslippsberegningene inkluderer materialbruk, energibruk og transport i driftsfasen, samt energibruk og transport i byggefasen i et livsløpsperspektiv. Modellen kan brukes som både planleggings- og dokumentasjonsverktøy
- **Sirkulærøkonomi**; I et sirkulærøkonomisk perspektiv skal produktene designes slik at de lar seg reparere og demontere. De skal produseres med minst mulig svinn, ha god kvalitet og lang levetid, samt innebærer det å ha gode systemer for å samle inn og

tilrettelegge materialene for ny bruk i andre produkter. På denne måten trenger man mindre tilførsel av jomfruelige ressurser, vi bruker mest mulig av det vi allerede har, om igjen.

UTKAST