



Sunnfjord
kommune

Klimanorm for Sunnfjord – rettleiar

Jamfør krav i KPA2024 for Sunnfjord kommune

Basert på Bergen kommune sin Klimanorm for Bergen, 2024.

Forord

Dette er ein «sunnfjordsk» versjon av klimanorma som er utvikla av Bergen kommune.

Sunnfjord kommune har sett mål om å redusere klimagassutsleppa, stimulere til meir sirkulær økonomi og leggje til rette for klima- og arealnøytral arealbruk.

Byggenæringa står for ein vesentleg del av utsleppa, og må vere ein viktig del av løysinga for utsleppsreduksjon. I kommuneplanen sin arealdel er det krav om klimagassberekningar og tilhøyrande utgreiing med tiltak for utsleppsreduksjon (KPA2024 kapitel 1.6 punkt 15). Føremålet med kravet er mellom anna å gi eit grunnlag for å gjere gode klimavurderingar, med spesielt fokus på å bevare eksisterande bygg, forhindre vesentlege naturinngrep og optimalisere større nybygg for å redusere klimagassutslepp.

Sunnfjord kommune ønsker at reduksjon av klimagassutslepp skal vere ein faktor allereie tidleg i planlegginga, og vi ser at det er meir føremålstenleg å nytte kvalitative vurderingar enn klimagassberekning i tidleg planfase. Klimanorma er eit verktøy og ein målestokk for utsleppsreduksjon i arealplanlegging som skal supplere kravet til klimagassberekningar i reguleringsplanar.

Førde, oktober 2024

DEL 1: Innleiande informasjon

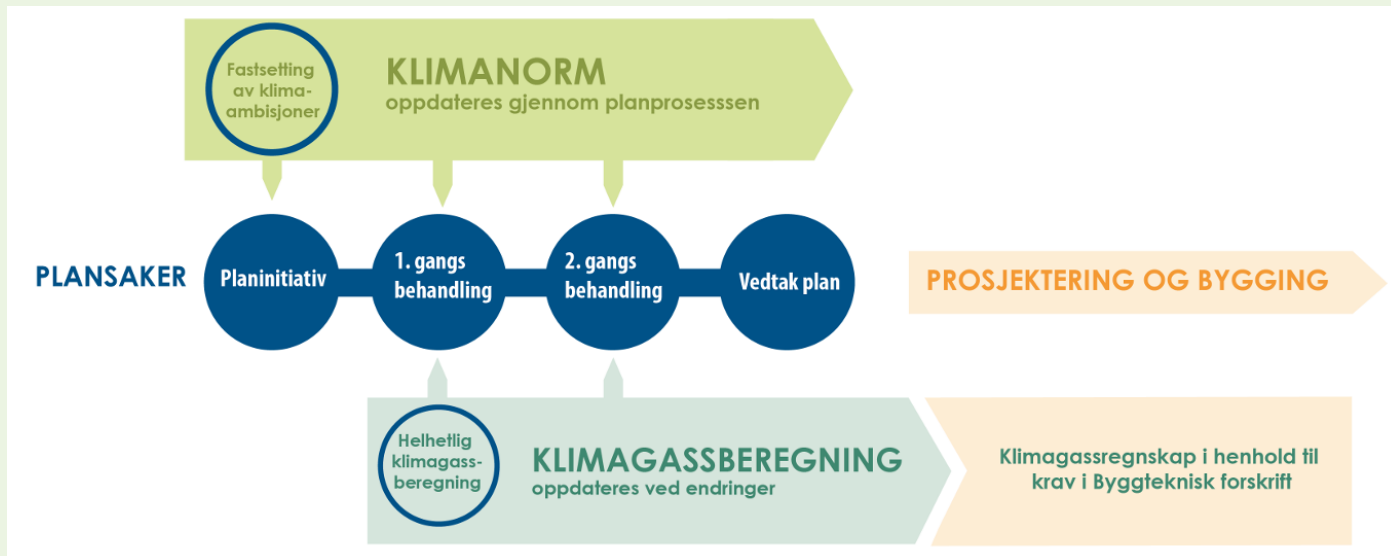
Innleiing	4
Introduksjon til kriteria og kopling til klimagassberekningar	5

DEL 2: Klimakriterium

1 Mobilitet	7
1.1 Kompakt byutvikling	7
1.2 Tilgang til service- og rekreasjonstilbod	8
1.3 Gangevenleg utforming	9
1.4 Sykkelenleg utforming	10
1.5 Bilrestriktive tiltak	11
2 Arealbruk	12
2.1 Eksisterande karbonlager i natur	12
2.2 Etablering av vegetasjon som bind karbon	13
2.3 Massehandtering	14
3 Material	15
3.1 Lågutslepp materialbruk	15
3.2 Ombruk av material og bevaring av eksisterande bygg	16
3.3 Avfallsmengde i byggefase	17
3.4 Fleksible bygg i framtida	18
4 Energi	19
4.1 Energiytingar i driftsfase av bygg	19
4.2 Utsleppsfri bygge- og anleggsfase	20

DEL 3: Vekting av kriterium

Vekting av kategoriar	22
Vekting av kriterium for mobilitet	23
Vekting av kriterium for arealbruk	24
Vekting av kriterium for material	25
Vekting av kriterium for energi	26
 Referansar	 27
Rettleiing – bruk av rekneark Klimanorm Sunnfjord	28
Mobilitetsoner	30



Figur 1: Klimanorm, klimagassberegningar og planprosess. Henta frå Klimanorm for Bergen (2024).

Klimanorma er kriterium for å vurdere plangrep og alternative løysingar som gir det beste klimamessige resultatet i innleiande fase. Det er ingen krav til måloppnåing for prosjekta, men Sunnfjord kommune oppmodar alle til å bidra til å redusere klimafotavtrykket i kvart enkelt prosjekt. For at klimanorma skal vere ein garanti for reelle klimagassreduksjonar, er det ein føresetnad at kriteria blir følgt opp og dokumentert til politisk behandling, og gjennom byggesaka fram til ferdigstilling av prosjektet. Ambisjonane frå klimanorma må bli supplert med levering av klimagassberegningar til 1. og 2. gongs behandling av planen, og til byggesak.

Klimanorma er basert på Bergen kommune sitt arbeid med rettleiar for klimagassberegningar og klimanorm for Bergen. Arbeidet bygger på eksisterande metodar og verktøy for utvikling og vurdering av kriterium for klimagassutslepp, og erfaringar frå gjennomførte prosjekt som har hatt fokus på reduksjon av klimagassutslepp og god byutvikling.

Denne rettleiaren skildrar kriteria for klimanorma, bakgrunn for val av kriterium, poengskala og vekting, og korleis dette skal bli dokumentert i ein planprosess. Nokre av kriteria er vanskelege eller ikkje moglege å dokumentere i planfasen. Dette gjeld mellom anna fleire av kriteria om materialbruk. For desse blir det føreset at ein i planfasen set eit ambisjonsnivå, som vidare blir sikra, og må bli følgt opp og dokumentert i seinare fasar. Kriterium og skalaer er omtalt i del 2. Dei ulike kriteria i klimanorma er til slutt vektta i høve til kor mykje dei anslagsvis vil kunne bidra til å redusere klimagassutslepp. Vektinga er omtalt i del 3.

Det er utarbeidd eit Excel-basert verktøy som skal bli nytta til å berekne og visualisere poengscore for kriteria i klimanorma. Ein kort presentasjon av verktøyet er gitt i vedlegg til denne rettleiaren.

Fastsetting av klimaambisjonar

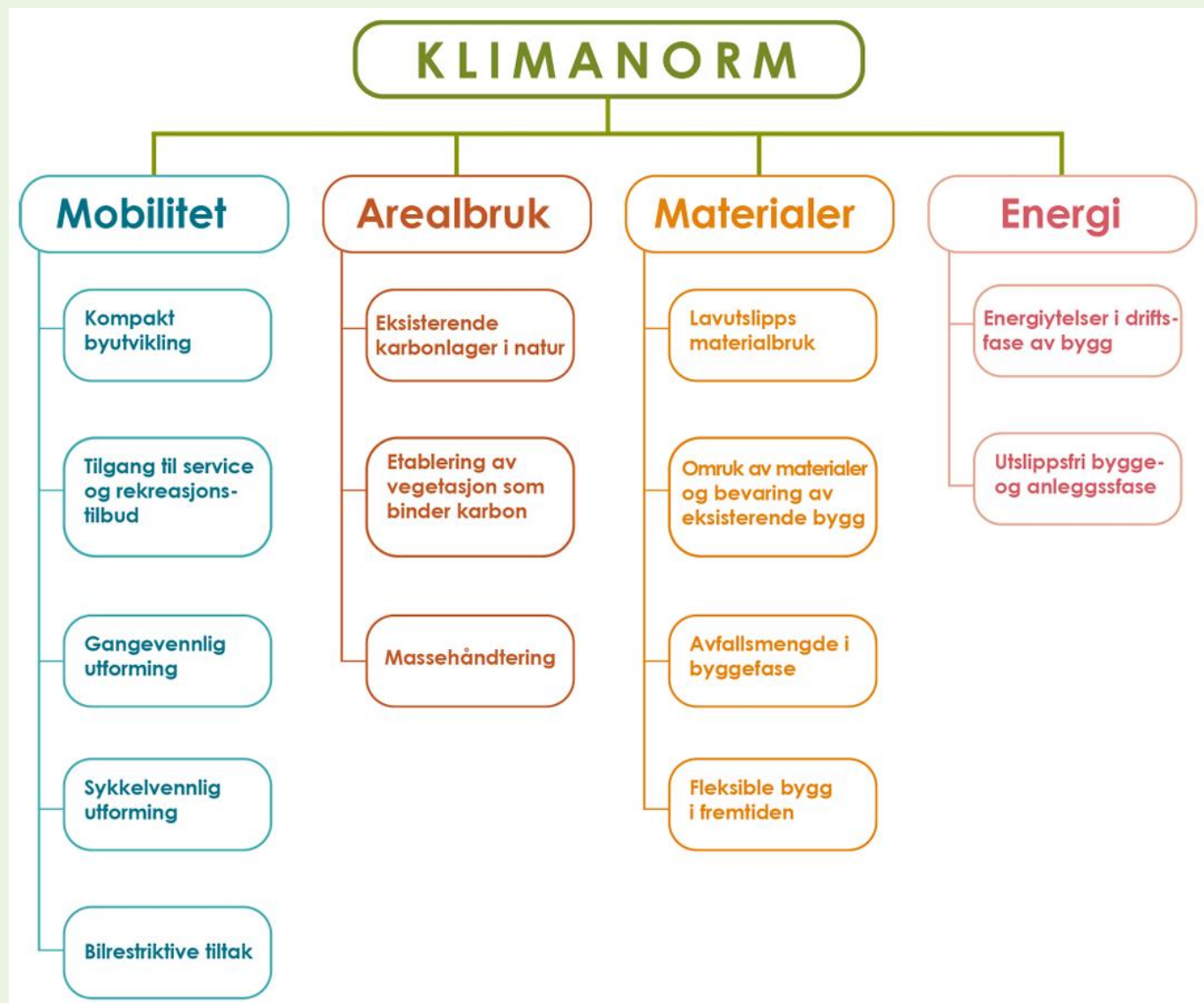
For kvart kriterium er det angitt ein poengskala frå -1 til 3. 0 poeng er sett til eit forventa minimumsnivå for eit standard prosjekt, og samsvarar med føresegnene i kommuneplanen sin arealdel. 3 poeng representerer høgaste måloppnåing basert på 'beste praksis', og er i stor grad henta frå FutureBuilt sine kriterium og BREEAM-NOR. -1 poeng viser til prosjekt som ikkje tilfredsstiller krav i KPA2024 eller TEK17.

Ein låg poengscore i indikatorsettet gir ikkje eit direkte grunnlag for avslag, men viser at prosjektet ikkje har dei klimaambisjonane som blir forventa. På same måte vil ikkje eit prosjekt med høg poengscore få automatisk godkjenning. Det blir gjennomført ei samla vurdering av kvar enkelt sak. Planar som viser at ambisjonane om å kutte klimagassutslepp er til stade, kan få ein smidigare planprosess.

For kvart kriterium er det gitt ein spesifikasjon av kva som må bli dokumentert for å vise måloppnåing, og ei rettleiing til korleis ein kan gjere dette, med referanse til relevante dokument og rapportar.

Introduksjon til kriteria og kopling til klimagassberegninger

Klimanorma består av 14 kriterium fordelt på 4 tema; mobilitet, arealbruk, energi og material (figur 2). Kriteria er vald ut i frå kor stor grad dei påverkar klimagassutslepp gjennom livsløpet til bygg, og at dei kan bli vurdert i reguleringsplanprosessen.



Figur 2: Klimanorm, kategoriar og kriterium. Henta frå Klimanorm for Bergen (2024).

Kopling til klimagassberekningar

Nedanfor følgjer ein omtale av kva modular i NS 3720:2018 som er relevant for dei ulike tema.

Mobilitet

Klimagassutslepp frå mobilitet omfattar utslepp frå daglege reiser som blir gjennomført av brukarane av bygget eller området, i sum over bygga si levetid. Desse utsleppa inngår i transport i driftsfasen (modul B8) i klimagassberekningane. Målet er å sikre ei kompakt byutvikling med fokus på mobilitetspyramiden, der berekraftig mobilitet som gange, sykkel og kollektive løysingar blir prioritert, bilbruken blir redusert og utsleppa knytt til transport blir lågare gjennom heile livsløpet (figur 3).

Arealbruk

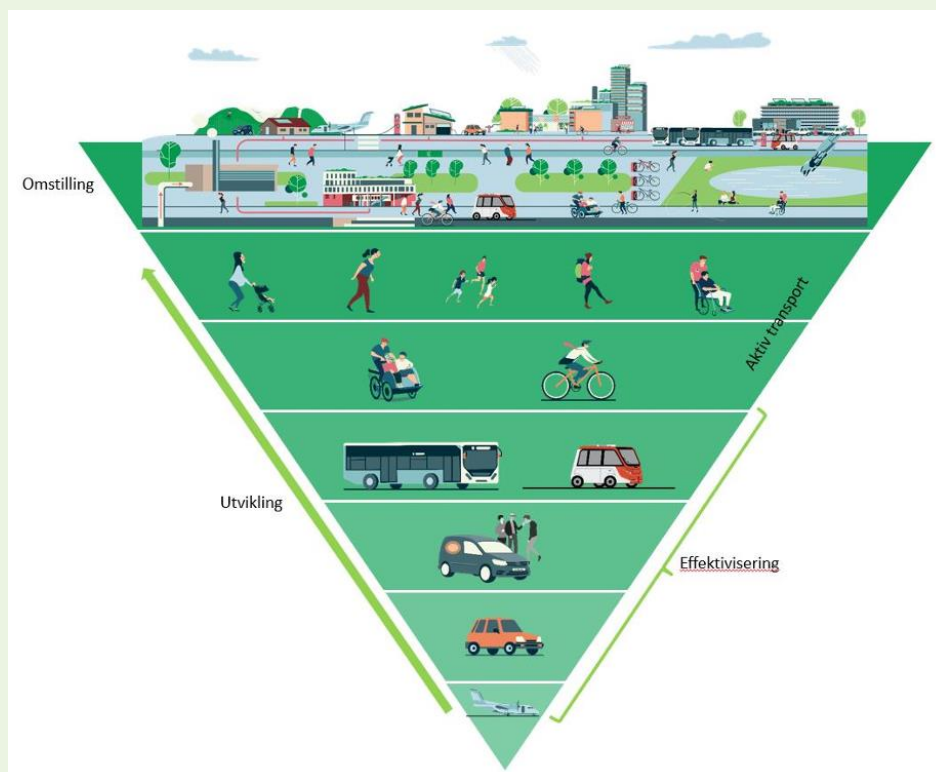
Endringar i arealbruk ved klargjering og opparbeiding av byggetomt kan ha konsekvensar for lagring og opptak av karbon i vegetasjon og jordsmonn. Utsleppa frå arealbruksendringar inngår i modul A4 og A5, anlegg-, bygge- og monteringsarbeid. Desse skal også omfatte dei endringar som skjer gjennom driftsfasen av bygningen og tomta. Ved å sjå på alternative plasseringar av bygga og prioritere bevaring og restaurering av naturen, kan ein redusere utsleppa og auke den naturlege karbonbindinga.

Energibruk

Klimagassutslepp frå energibruk i drift omfattar utslepp knytt til energibruk frå brukarane av bygget eller området, i sum over bygga si levetid. Utsleppa inngår i modul B6, energibruk i drift. Det vil også vere utslepp knytt til bygge- og anleggsfase som følgje av energi- og drivstofforbruk. For klimagassberekningar blir desse inkludert i modul A4 og A5.

Material

Klimagassutsleppa frå material kan bli knytt til fleire modular i NS 3720. Utsleppa i produksjon og byggefasen blir knytt til modul A1-A5, mens utslepp ved utskifting og ombygging blir rapportert i modul B4-B5. Bevaring av eksisterande bygg eller komponentar av bygg vil bidra til å redusere behovet for nye materiale, og dermed redusere klimagassutsleppa i A1-A5. Ved val av robuste material med lang levetid blir behovet for utskifting redusert, og utsleppa i modul B4-B5 redusert. Utsleppa i C1-C4 vil som følgje av dette bli redusert på grunn av redusert avfallsmengde. Forbruksreduksjon og ombruk i byggebransjen er viktig for ein sirkulær økonomi med låge utslepp.



Figur 3: Mobilitetspyramiden i Sunnfjord kommune sin Mobilitetsstrategi 2022-2025.

1 Mobilitet

For å oppfylle kriteria i denne kategorien må det bli utarbeidd ein enkel plan for mobilitet til planinitiativet. Planen skal gjere greie for mobilitetstiltak for å avgrense transportbehovet og fremje berekraftig mobilitet. Planen bør ta utgangspunkt i KPA2024 og Mobilitetsstrategi for Sunnfjord kommune. Tilrådde grep må bli sikra oppfylt i føresegnene til reguleringsplanen.

1.1 Kompakt byutvikling

Føremålet med kriteriet: Bygge ein kompakt by/tettstad tilrettelagt for gange og sykkel, med god tilgang til kollektivtransport og avgrensa behov for transport med privatbil.

Bakgrunn for kriteriet: Kommuneplanen sin arealdel er basert på ei by- og tettstadsutvikling med fortetting i og rundt sentrumskjerner og kollektivknutepunkt. Ut i frå kommunen sin arealstrategi er det laga ei inndeling av [mobilitetsoner](#) basert på avstand til sentrumskjernene. Kort avstand gir eit lågare transportbehov og dermed lågare klimagassutslepp.

Poengskala: Skalaen er basert på mobilitetsonene, og poeng blir gitt ut i frå kva sone hovuddelen av tiltaket er plassert. For arealføremål som ikkje er plassert innanfor sonene, vil næraste sone vere utgangspunkt for poenggiving.

POENG	TILTAK
-1	LNF og grøntområde
0	Andre byggesoner
1	Ytre fortettingssone
2	Indre fortettingssone
3	Sentrumskjerne

Oppfølging: Skildring av plassering i høve til mobilitetsonene i forenkla mobilitetsplan/stadanalyse.

1.2 Tilgang til service- og rekreasjonstilbod

Føremålet med kriteriet: Sikre god tilgang til service- og rekreasjonstilbod i nærområdet. Tilboda kan vere skule, barnehage, leikeplass, kulturhus, tenesteyting- og service, parkar/grøntområde, daglegvarebutikkar, idrettsanlegg og detaljhandel.

Bakgrunn for kriteriet: Lokalisering av bustader, arbeidsplassar, handel, service, rekreasjonsareal med meir har stor betyding for kor mykje biltrafikk som blir skapt (Næss 2006, Næss 2012). På reiser under 500 meter vil eit stort fleirtal velje å gå eller sykle. Gangavstand er difor definert som mindre enn 500 meter frå bustad/arbeidsplass på tilrettelagt veg.

Poengskala: Poengskala er basert på BREEAM-NOR 06 TRA 02 og TØI-rapport om areal- og transportutvikling for klimavenlege og attraktive byar. Talet på ulike tilbod som gir poeng er vurdert ut i frå kva som er nødvendig og ønskjeleg i fortettingsområde tilknytt kollektivknutepunkt i Sunnfjord for å redusere transportbehovet.

POENG	TILTAK
-1	Få eller ingen tilbod innanfor gangavstand
0	3 eller fleire ulike tilbod innanfor gangavstand
1	5 eller fleire ulike tilbod innanfor gangavstand, der 1 skal vere skule eller barnehage
2	7 eller fleire ulike tilbod innanfor gangavstand, der 1 skal vere skule eller barnehage
3	9 eller fleire ulike tilbod innanfor gangavstand, der 1 skal vere skule eller barnehage

Oppfølging: Skildring av tilbod og avstand for gåande i forenkla mobilitetsplan/stadanalyse.

1.3 Gangevenleg utforming

Føremålet med kriteriet: Sikre trygge, effektive og attraktive gangsamband.

Bakgrunn for kriteriet: Gange er den grønaste og mest aktive forma for mobilitet. Betre tilrettelegging for gåande kan føre til at fleire går, noke som reduserer biltrafikk og bidreg til ein meir klimavenleg by eller tettstad.

Poengskala: Det er vald å bruke ei sjekkliste av tiltak og vurderingar som skal vere integrert i planen. Sjekklista er basert på gåstrategien til Bergen kommune og kunnskapspunkt som Gehl (2010), Hillnhütter (2016) og Jacobs (1992)

Sjekkliste for gangsamband:

1. Planen har eit samanhengande og finmaska gangvegnett. Gangsambanda er attraktive, direkte, effektive og lettfattelege.
2. Gode og logiske samband som allereie eksisterer, blir teke vare på ved regulering til offentlege gangsamband.
3. Eksisterande gangnett blir oppretthalde i bygg/anleggsfase eller blir erstatta av likeverdige samband.
4. Trygg ferdsle er sikra ved aktive fasadar der inngang er direkte tilknytt gatenettet.
5. Gangsamband er utforma slik at dei gir variasjon i opplevingar. Dette kan bli gjort gjennom blågrøne strukturar og visuelle stimuli.
6. Det blir regulert areal for opphald, venting og kvile.
7. Planen bidreg til å redusere barriereeffekt for gåande gitt av topografi, vegar og andre anlegg
8. Planen sikrar eit tett nettverk av kryssingspunkt over veg som er oversiktlege og «lesbare», og ligg i naturlege ganglinjer.
9. Sikre trafikktryggleik ved å legge til rette for lågare hastigheit for bil/andre trafikantar.

POENG	TILTAK
-1	Gangnettet er ikkje universelt utforma og/eller det er meir enn 70 meter avstand til næraste gangsamband
0	Sjekklista punkt 1-3 er oppfylt
1	Sjekklista punkt 1-6 er oppfylt
2	Sjekklista punkt 1-6 er oppfylt, og to av punkt 7-9 er oppfylt
3	Alle punkt i sjekklista er oppfylt

Oppfølging: Skildring av tiltak i forenkla mobilitetsplan/stadanalyse, og sikring av tiltaka i reguleringsføresegnene.

1.4 Sykkelvenleg utforming

Føremålet med kriteriet: Leggje til rette for sykling som erstatning for personbiltransport.

Bakgrunn for kriteriet: Betre infrastruktur for syklande gir auka bruk av sykkel som transportmiddel. Ved å erstatte personbilar med sykkel som framkomstmiddel, vil klimagassutsleppa bli sterkt redusert.

Sykkelparkering med høg kvalitet er vesentleg for å leggje til rette for sykkel som eit alternativ til personbil. I tillegg er planområdet si kopling til sykkelnettet elles viktig for å gi rask og enkel tilkomst til målpunkt. Som eit utgangspunkt for indikatoren blir det forventat at sykkelnettet i området blir kopla til sykkelnettet elles, er utforma for tryggleik og tilrettelagt for vedlikehald året rundt.

Poengskala: Skalaen tek utgangspunkt i Statens Vegvesen sin rapport 408 (2020) om sykkelparkering og krav i parkeringsnorma i KPA2024¹. Vesentleg for å oppnå poeng, er at prosjektet legg til rette for sykkel gjennom parkering med kvalitet. Behovet for sykkeltiltak skal bli vurdert. Større byggeprosjekt skal om mogleg bli knytt til hovudrutenettet for sykkel.

Sjekkliste for utforming av sykkelparkering:

1. Parkeringa ligg nær sykkelnettet og inngangen, og den er lett å sjå.
2. Det må vere mogleg å kome til sykkelparkeringa på ein grei måte for syklande. Løysingane skal samtidig ikkje gi ulemper for fotgjengarar.
3. Sykkelparkering har eigen tilkomst, og er ikkje regulert felles med privat nedkøyring til parkeringsanlegg.
4. Har tjuverisikker parkering for besøkande, sjølv ved kortvarig opphald. Til dømes ved at det er lett å låse sykkelramma i stativet og at stativet ikkje skal kunne bli øydelagt.
5. Lett å plassere sykkelen i stativet. Stativet tek høgde for eit mangfald av sykklar i ulike storleiker, med ulikt utstyr som til dømes korg.
6. Har høg kvalitet og er driftssikker. Dette inneber mellom anna at stativet ikkje skadar syklisten, syklane eller andre passerande.
7. Har moglegheit for å lade.
8. Har tilleggsfasilitetar som service- og vaskemoglegheiter, garderobe med dusj og tørkerom.

POENG	TILTAK
-1	Tilfredsstiller ikkje krav i KPA om tilrettelegging for sykkel
0	Krav til sykkelvenleg utforming i KPA er oppfylt
1	Som 0 poeng, men i tillegg er punkt 1-6 i sjekklista for sykkelparkering oppfylt
2	Som 0 poeng, men i tillegg er punkt 1-7 i sjekklista for sykkelparkering oppfylt
3	Som 0 poeng, men i tillegg er alle punkt i sjekklista for sykkelparkering oppfylt

Oppfølging: Må bli dokumentert i forenkla mobilitetsplan/stadanalyse, illustrasjonsplan og sikra i reguleringsføresegnene.

¹ Norm for parkering, vedlegg 4 til kommuneplanen sin arealdel 2024-2035. Sone 1 i parkeringskrava har i stor grad same avgrensing som sone 1 i mobilitetsonene. Merk likevel at det er krava i norma som skal vere utgangspunktet for poengskalaen, ikkje mobilitetsonene.

1.5 Bilrestriktive tiltak

Føremålet med kriteriet: Avgrense bruk av privatbil gjennom reduksjon av parkeringsdekning og val av deleløysingar.

Bakgrunn for kriteriet: Bilrestriktive tiltak bidreg til reduksjon av direkte klimagassutslepp gjennom mindre bruk av privatbil, og indirekte reduksjonar gjennom til dømes mindre arealbruk til vegar og parkeringsplassar.

Poengskala: Skala er basert på krav til parkeringsdekning i KPA2024, vedlegg 4 Norm for parkering. Norma inneheld minimumskrav for dei fleste typar utbyggingsføremål. Norma har og krav til opparbeiding av ladeinfrastruktur.

POENG	TILTAK
-1	Parkeringsdekning over minimumskravet i KPA
0	Parkeringsdekning tilsvarar minimumskravet i KPA
1	Som for 0 poeng. Næring og anna offentlig verksemd: Minst 25 % av parkeringsplassar har infrastruktur for lademoglegheit for elbil ² . Bustader: Minst 50 % av parkeringsplassar per bustad tilrettelagt for lademoglegheit.
2	Som for 0 poeng. Næring og anna offentlig verksemd: Minst 50 % av parkeringsplassar har infrastruktur for lademoglegheit for elbil. Bustader: 100 % av parkeringsplassar tilrettelagt for lademoglegheit.
3	Som for 2 poeng. I tillegg blir 10 % parkeringsplassar reservert for bildeling ³ .

Oppfølging: Parkeringskrav må bli sikra i reguleringsføresegnene.

² Lademoglegheit skal vere i form av ladeboks eller tilrettelagt slik at lading enkelt kan bli etablert utan store kostnader og arbeid.

³ Bildeling er ei ordning der medlem kan nytte bilar som eit bilkollektiv eller ei bedrift eig. Parkeringsplass for delebilar må vere reservert og skilta til føremålet.

2 Arealbruk

2.1 Eksisterande karbonlager i natur

Føremålet med kriteriet: Minimere utslepp frå arealbruk gjennom å minimere nedbygginga av karbonbindande natur.

Bakgrunn for kriteriet: Ei utbygging og endring i arealbruken vil som regel medføre ei endring av karbonlagra i levande biomasse eller i organisk jord (myr) som vil gi utslepp av klimagassar.

Poengskala: Poengskalaen er delt inn etter arealbruksendringa sin nettoeffekt på utslepp og opptak av klimagassar. Informasjon om arealtypene skal ta utgangspunkt i synfaring, Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) sitt kart Markslag (AR5) arealbruksendringer⁴, og eventuell naturmangfaldsrapport. Poeng blir gitt etter «verste styrer-prinsippet». Det vil seie at dersom eit tiltak fell inn under fleire poengkategoriar, er det den delen av tiltaket med størst negativ effekt på karbonlageret som blir gjeldande, sjølv om tiltaket/prosjektet også inneber nokre tiltak som har mindre negativ effekt på karbonlageret.

POENG	TILTAK
-1	Bygger ned skog og myr/våtmark eller økosystem i vatn
0	Bygger ned dyrka mark, beite og anna utmark ⁵
1	Bygger på ubebygd område utan vesentlege naturverdiar/open fastmark
2	Bygger på allereie bebygd område eller omarbeidde flater
3	Bygger på allereie bebygd område/omarbeidde flater og bevaring av eksisterande naturmangfald ⁶

Oppfølging: Illustrasjon som viser noverande situasjon og forslag til ny situasjon må bli inkludert i planomtalen. Det må og bli illustrert kva alternativ med mindre påverknad som er vurdert, kva utslepp og tapt/auka lagringskapasitet desse alternativa vil gi. Illustrasjonen skal bli utarbeidd med grunnlag i AR5-kartet, synfaring og kartlegging av naturmangfald.

⁴ [Kilden.nibio.no](https://kilden.nibio.no)

⁵ Kriteriet omhandlar berre karbonbindande naturmangfald, og tek ikkje høgde for biologisk mangfald, mattryggleik og andre omsyn. I høve til karbonbinding har ikkje dyrka mark og beite stor verdi (jf. Arealbrukskalkulator til Miljødir).

⁶ Biologisk, landskapsmessig og geologisk mangfald, som ikkje i det alt vesentlege er eit resultat av menneske sin påverknad. Til dømes er ikkje parkar og dyrka mark «naturmangfald» etter denne definisjonen.

2.2 Etablering av vegetasjon som bind karbon

Hensikt med kriteriet: Å minimere utslepp frå arealbruk gjennom å leggje til rette for grønstruktur som karbonlager.

Bakgrunn for kriteriet: Gjennom landskapsarkitektur er det mogleg å etablere karbonbindande vegetasjon i område som blir tilrettelagt for utbygging. Tilførsel av vegetasjon vil auke moglegheitene for opptak av klimagassar innanfor området, og med dette bidra positivt til å få ned utsleppa. Ved at ny arealbruk sikrar vegetasjonen plass og legg til rette for naturverdiar, vil dette også kunne ha ein positiv effekt for naturmangfald.

Poengskala: Det er førebels lite datagrunnlag eller tilgjengelege referanseverdiar som kan bli nytta til å sette absolutte og talfesta krav til nyetablert karbonbindande landskapsarkitektur. Skalaen tek difor utgangspunkt i FutureBuilt Zero sine kriterium for landskap og kvalitative tiltak samla i «Klimasmart landskapsarkitektur – strategier for redusert klimafotavtrykk i urbane landskapsprosjekter» (Bjørgen og Holter, 2022).

For alle prosjekt skal det i den grad det er praktisk mogleg å gjennomføre i heile eller delar av planområdet, bli nytta tilsvarande artar som veks vilt i nærliggande område. Desse artane skal ha norsk, fortrinnsvis lokal frøkjelde.

Sjekkliste med tiltak for å auke karbonbindinga i grøntområde:

1. Tre er ein vesentleg del av beplantinga
2. Det blir planta i fleire sjikt
3. Verdifull natur blir gjenbrukt (flytting av tre og staudar, ivaretaking av toppjord med frøbank)
4. Plantediversiteten er minimum 3 artar/ m².
5. Torvfrie jordblandingar er vald.
6. Fleirårige planter blir prioritert
7. Tiltak for å forlenge karbonlagring i død vegetasjon blir gjennomført. Eksisterande område for kompostering blir sikra i planprosess.

POENG	TILTAK
-1	Ingen tiltak for å etablere karbonbindande vegetasjon
0	Minimum 10 % av planområdet blir regulert som ubebygd og vegetert
1	Minimum 20 % av planområdet blir regulert som ubebygd og vegetert, og minimum 3 av tiltaka i sjekklista for å auke karbonbindinga er sikra.
2	Minimum 30 % av planområdet blir regulere som ubebygd og vegetert, og minimum 5 av tiltaka i sjekklista for å auke karbonbindinga er sikra
3	Minimum 30 % av planområdet blir regulert som ubebygd og vegetert, og alle tiltak i sjekklista for å auke karbonbindinga er sikra

Oppfølging: Sikre kvalitetskrav i reguleringsføresegner og avsette tilstrekkeleg areal i plankartet. Dokumentert med illustrasjonsplan og skildring av tiltak.

2.3 Massehandtering

Føremålet med kriteriet: Minimere tomteopparbeidinga for å redusere behovet for massetransport og bevare eksisterande landskap.

Bakgrunn for kriteriet: Ved tomteopparbeiding er ofte volumet av overskotsmassar større enn det som er mogleg å handtere lokalt. Massehandteringa kan gi betydelege utslepp, både direkte gjennom transport av massar, og indirekte gjennom arealbruksendring.

Poengskala: Poengskalaen tek utgangspunkt i normale masseuttak fordelt på tal kvadratmeter utbyggingsføremål for eit utval av plansaker i Bergen kommune (Klimanorm Bergen).

Kriteriet tek ikkje for seg mogleg forureining i grunnen. Forureining blir handtert parallelt gjennom nødvendige grunnundersøkingar og eventuell tiltaksplan.

POENG	TILTAK
-1	Forventa masseuttak er meir enn 1,6 m ³ per m ² utbyggingsføremål
0	Forventa masseuttak er mindre enn 1,6 m ³ per m ² utbyggingsføremål
1	Forventa masseuttak er mindre enn 1,4 m ³ per m ² utbyggingsføremål
2	Forventa masseuttak er mindre enn 1,2 m ³ per m ² utbyggingsføremål
3	Forvente masseuttak er mindre enn 1,0 m ³ per m ² utbyggingsføremål

Oppfølging: Forventa masseuttak må bli sikra i reguleringsføresegnene.

3 Material

3.1 Lågutslepp materialbruk

Føremålet med kriteriet: Minimere utslepp frå materialbruk i eit livsløpsperspektiv.

Bakgrunn for kriteriet: Klimagassutsleppa frå material utgjør ein betydeleg del av fotavtrykket til eit byggeprosjekt i eit livsløpsperspektiv. Reduksjon av utsleppa frå materiale er difor viktig for å få ned det totale utsleppet. Haldbarheit til materiala er heilt vesentleg for å redusere klimagassutsleppa frå bygg, og det blir difor forventat at levetida utover berekningsperioda blir teke stilling til ved materialval.

Poengskala: Skalaen viser til ein trinnvis reduksjon i utslepp, ut i frå referanseverdiar⁷ som tilsvarar TEK-nivå. Ved ombruk av material frå andre bygg, blir utsleppa til dei respektive materiala sett lik null.

POENG	TILTAK
-1	Material i prosjektet tilsvarar referanseverdiar frå DFØ for valt bygningskategori
0	Material i prosjektet oppnår minimum 10 % redusert klimagassutslepp samanlikna med referanseverdiar
1	Material i prosjektet oppnår minimum 20 % redusert klimagassutslepp samanlikna med referanseverdiar
2	Material i prosjektet oppnår minimum 30 % redusert klimagassutslepp samanlikna med referanseverdiar
3	Material i prosjektet oppnår minimum 50 % redusert klimagassutslepp samanlikna med referanseverdiar

Oppfølging: Ambisjonsnivå blir sikra i reguleringsføresegnene.

⁷ Referanseverdiar frå DFØ sitt verktøy for klimagassutslepp frå materialbruk i bygg ligg som excelverktøy på <https://anskaffelser.no/nn/verktoy/analyseverktoy/klimagassutslipp-bygg>

3.2 Ombruk av material og bevaring av eksisterande bygg

Føremålet med kriteriet: Oppfordre til ombruk av material og bevaring av eksisterande bygg.

Bakgrunn for kriteriet: Ved ombruk unngår ein uttak av nye råvarer og sparar råvareressursar. Dermed unngår ein også mesteparten av klimagassutsleppa som skjer under produksjon av nye material.

Poengskala: Det er to ulike skalaer - ein for nybygg og ein for eksisterande bygg. FutureBuilt sine kriterium for sirkulære bygg er brukt som inspirasjon for poengskalaen for nybygg⁸. Bruk av heile bygningar er den beste løysninga framfor gjenbruk av enkelte bygningsdelar med tanke på reduksjon av klimagassutslepp (Riksantikvarens klimastrategi 2021-2030), men vi vurderer at det er krevjande å planlegge for ombruksmaterial frå donorbbygg i den marknaden vi har i dag.

POENG	TILTAK
-1	Nybygg: Ingen tiltak for ombruk. Eksisterande bygg: Ingen tiltak for ombruk. Bygga blir riven og material behandla som avfall.
0	Nybygg: Det blir gjort ei vurdering av moglegheita for å hente ombruksmaterial utanfor planområdet. Eksisterande bygg: Det er gjennomført ombrukskartlegging og rapporten blir offentleggjort slik at andre aktørar kan nytte seg av material.
1	Nybygg: 10 % av bygningsmassen (målt i vekt) er ombruk frå material henta utanfor planområdet. Eksisterande bygg: Som 0 poeng, og minst 20 % m ² BTA av eksisterande bygg blir bevart.
2	Nybygg: 30 % av bygningsmassen (målt i vekt) er ombruk frå material henta utanfor planområdet. Eksisterande bygg: Som 0 poeng, og minst 40 % m ² BTA av eksisterande bygg blir bevart.
3	Nybygg: 50 % av bygningsmassen (målt i vekt) er ombruk frå material henta utanfor planområdet. Eksisterande bygg: Som 0 poeng, og minst 60 % m ² BTA av eksisterande bygg blir bevart.

Oppfølging: Ombrukskartlegging blir gjennomført i planfase iht. Veileder for ombrukskartlegging av Statsbygg og Grønn Byggallianse⁹ og ambisjonsnivå blir sett med tilsvarende krav i reguleringsføresegnene. Dokumentasjon for oppnådd ambisjonsnivå skal vere iht. FutureBuilt sine kriterium for sirkulære bygg, punkt 2.3 og 2.4.

⁸ <https://www.futurebuilt.no/FutureBuilt-kvalitetskriterier>

⁹ <https://www.statsbygg.no/nyheter/ny-veileder-for-kartlegging-av-ombruk>

3.3 Avfallsmengde i byggefase

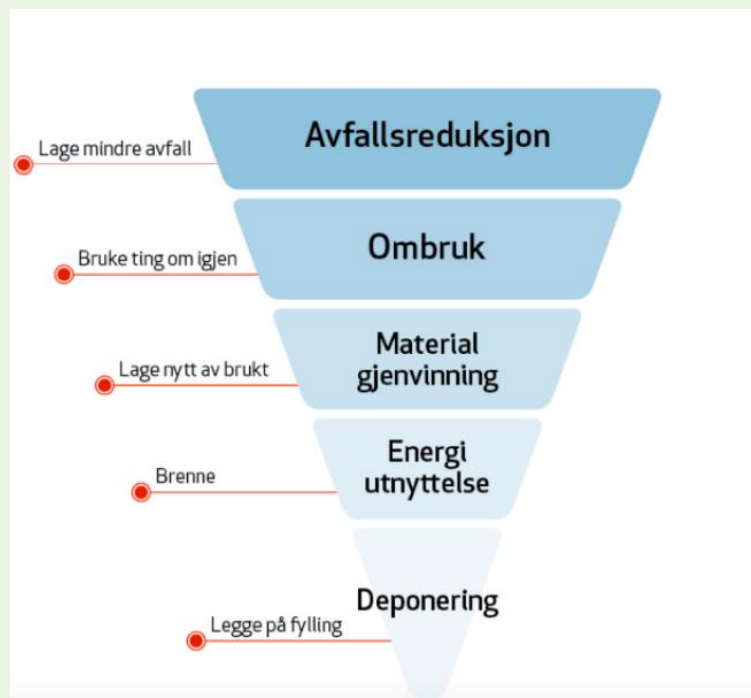
Føremålet med kriteriet: Redusere mengda produsert avfall og sikre at produsert avfall blir handtert på ein miljøvenleg måte.

Bakgrunn for kriteriet: Det blir generert store mengder avfall gjennom bygge- og anleggsverksemd. I 2017 genererte bygge- og anleggsverksemd 25 % av det totale avfallet i Norge (Miljødirektoratet 2019). Reduksjon og ombruk/resirkulering av avfall representerer difor eit betydeleg potensial for klimagassreduksjonar.

Poengskala: Det finst førebels lite datagrunnlag eller referanseverdiar for å talfeste klimagassutslepp frå avfallshandtering. Poengskalaen er difor i første omgang basert på BREEAM-NOR 6.0 Wst 01 'Ressurshandtering på byggeplass', og skildring av tiltak i høve til ressurspyramiden.

POENG	TILTAK
-1	Det er ingen plan for avfallshandtering i byggefasen
0	Det er utarbeidd ein plan for avfalls-/ressurshandtering
1	Mengda byggavfall generert er maks 40 kg/ m ² BRA
2	Mengda byggavfall generert er maks 25 kg/ m ² BRA
3	Mengda byggavfall generert er maks 19 kg/ m ² BRA

Oppfølging: Tiltak blir sikra i reguleringsføresegnene.



Figur 4: Ressurspyramiden (Regjeringa 2016, Avfalls- og gjennvinningsbransjens veikart for sirkulærøkonomi).

3.4 Fleksible bygg i framtida

Føremålet med kriteriet: Legge til rette for at bygg skal ha lang levetid og kan blir nytta til andre føremål i framtida utan at det medfører store ombyggingar, riving eller nybygg.

Bakgrunn for kriteriet: Ved å legge til rette for ombruk av bygg vil ein unngå produksjon av nye material i framtida med tilhøyrande klimagassutslepp. Bygg skal kunne bli omdisponert og relativt enkelt bli nytta til andre føremål.

Poengskala: Det er førebels lite data og manglande metodikk tilgjengeleg for kvantifisering av klimaeffektar for ombruk av bygg i framtida. I tillegg vil mange tiltak ikkje kunne bli sikra på plannivå. Vi har difor valt å gi 0 poeng for tilstrekkeleg takhøgde, som kan bli sikra i plan, med ei oppfølgingsliste med ulike tiltak som legg til rette for framtidig ombruk av bygg, basert på FutureBuilt sine kriterium for sirkulære bygg. Punkt frå oppfølgingslista skal bli følgd opp i prosjektering.

Oppfølging i prosjektering:

1. Planløyising, berekonstruksjon, plassering av heissjakter og lettveggar er tilrettelagt for enkel omorganisering av romløyisingar og samanslåing eller oppsplitting av bruksareal.
2. Tekniske system og føringsvegar er tilrettelagt for enkel omorganisering av romløyisingar.
3. Areal blir proporsjonert og samordna slik at dei kan bli slått saman eller underdelt.

POENG	TILTAK
-1	Ingen tiltak utover TEK
0	Nye bygg skal ha tilstrekkeleg med takhøgde, for lettare å kunne omdisponere og endre føremål for bruk
1	Som 0 poeng, og eitt punkt frå oppfølgingslista blir følgd opp i prosjektering
2	Som 0 poeng, og to punkt frå oppfølgingslista blir følgd opp i prosjektering
3	Som 0 poeng, og alle punkt frå oppfølgingslista blir følgd opp i prosjektering

Oppfølging: Takhøgde skal bli sikra i reguleringsføresegnene. For prosjekteringsfase og endringsdyktige bygg viser vi til FutureBuilt sine kriterium for sirkulære bygg, punkt 3.5.

4 Energi

4.1 Energiyttingar i driftsfase av bygg

Føremålet med kriteriet: Redusere bygget sitt netto energibehov og oppfordre til utnytting av fornybare, lågutslepp energikjelder i planområdet.

Bakgrunn for kriteriet: Netto energibehov viser kor godt bygget er utforme for å avgrense behovet for tilført energi. Lågt energibehov legg også til rette for bruk av lågtemperatur varmeløysingar og effektiv utnytting av fornybar energi. Å ta i bruk energiforsyning med lågt klimagassutslepp i eit livsløpsperspektiv er heilt sentralt for å realisere låg-/nullutsleppsområde.

Poengskala: Det er to ulike skalaer – ein for nybygg og ein for eksisterande bygg. Skalaen for nybygg er meir ambisiøs enn skalaen for eksisterande bygg, då det som regel er enklare å redusere energibehovet ved nybygg.

Liste over faktorar og løysingar som bør bli vurdert i alle prosjekt:

1. Kyoto-pyramiden viser i kva rekkefølge ein bør iverksette energisparande tiltak i bygg. Minimere varmetap, minimere energibehovet, utnytte sola, følgje opp energiforbruket gjennom energileiing og deretter velje energikjelde for oppvarming, kjøling og viss mogleg elektrisitet.
2. Vurdere tiltak for utnytting av passiv solenergi, med orientering av bygget og solskjerming – som kan gi både redusert varme- og kjølebehov.
3. Vurdere eigenproduksjon ved bruk av solfangarar, solceller, vindenergi eller andre produksjonsmoglegheiter
4. Det er tilrettelagt for effektiv felles infrastruktur for deling av energi i planområdet.

POENG	TILTAK
-1	Nybygg: Netto energibehov for bygga er høgare enn nivå i gjeldande TEK. Eksisterande bygg: Ingen tiltak for å forbetre bygget sine energiyttingar.
0	Nybygg: Netto energibehov tilsvarar nivå i gjeldande TEK. Eksisterande bygg: Oppgradert til minimum 20 % redusert energibehov frå eksisterande tilstand.
1	Nybygg: Netto energibehov tilsvarar 30 % lågare enn nivå i gjeldande TEK Eksisterande bygg: Oppgradert til/tilsvarer gjeldande nivå i TEK eller betre.
2	Nybygg: Passivhusnivå etter nZEB etter FutureBuilt sine kriterium. Eksisterande bygg: Oppgradert til/tilsvarar 30 % betre enn TEK nivå eller betre.
3	Nybygg: Plussshusnivå etter FutureBuilt sine kriterium. Eksisterande bygg: Oppgradert til passivhusnivå eller betre.

Oppfølging: Ambisjonsnivå må bli sikra i reguleringsføresegnene.

4.2 Utsleppsfri bygge- og anleggsfase

Føremålet med kriteriet: Minimere utslepp i bygge- og anleggsfasen.

Bakgrunn for kriteriet: Utslepp frå aktivitetar i bygge- og anleggsfasen utgjer eit betydeleg klimagassutslepp. Dette inkluderer utslepp frå transport av material til byggeplass, oppvarming/byggtørke, anleggsmaskinar o.l. Ved å nytte fossilfrie eller utsleppsfrie maskinar kan utsleppa bli betydeleg redusert.

Poengskala: Det finst førebels for lite erfaringsgrunnlag til å sette absolutte kvantifiserte krav til klimagassutslepp frå anleggsplassar. Det er difor valt ulike tiltak som bli nytta for å vise ambisjonsnivået for prosjektet, basert på DFØ sin "Veiviser for bærekraftige offentlige anskaffelser".

POENG	TILTAK
-1	Ingen tiltak for å redusere utslepp frå energibruk i bygge- og anleggsfase
0	Det er utarbeidd ein plan for å redusere klimagassutslepp i bygge- og anleggsfase
1	Lett fossilfri byggeplass: Utsleppsfri byggvarme og -tørk ved bruk av ren-elektrisk varmepumpe, fjernvarme. Fossilfri bygge- og anleggsplass. Transport iht. miljødirektoratet sine krav til omsetnad.
2	Full fossilfri byggeplass: Utsleppsfri byggvarme og -tørk ved bruk av ren-elektrisk varmepumpe, fjernvarme. Delvis utsleppsfrie anleggsmaskinar på bygge- og anleggsplass. Utsleppsfri person- og varebiltransport.
3	Utsleppsfri byggeplass: Utsleppsfri byggvarme og -tørk ved bruk av ren-elektrisk varmepumpe, fjernvarme. Utsleppsfri bygge- og anleggsplass. Delvis utsleppsfri transport.

Oppfølging: Ambisjonsnivå må bli sikra i reguleringsføresegnene.

Vekting av kriterium

Vekting av kriteria er gjort med bakgrunn i følgjande prinsipp:

- Dokumentert potensiale for utsleppsreduksjon: Kriteria som har størst potensiale for reduksjon av klimagassutslepp, blir vekta høgast.
- Usikkerheit: For nokre kriterium er klimaeffekten usikker, særleg der det finst lite kunnskap eller dokumentasjon som viser storleiken på reduksjonspotensialet. Desse blir vekta lågare enn kriterium som har godt dokumentert betydeleg klimaeffekt.
- Tidsaspektet: Nokre kriterium har størst klimagassreduksjon lengre fram i tid, til dømes 'Fleksible bygg i framtida'. Sidan desse tiltaka bidreg i mindre grad til å redusere utsleppa i nær framtid, blir dei vekta lågare enn dei som gir rask reduksjon.
- Dobbeltelling: Nokre kriterium er delvis overlappende, altså at dei delvis bidreg til 'same' klimagassreduksjon. Dette er stort sett forsøkt unngått, men i nokre tilhøve er det valt å ta med delvis overlappende kriterium for å få med fleire ulike tiltak som kan bidra til klimagassreduksjon. Effekten av dobbeltellinga er søkt redusert gjennom å redusere vekta til dei respektive kriteria.
- Avgjerdsrelevans i tidleg fase: Kriteria som er mest relevante for ei avgjerd i tidleg fase for reguleringsplanar blir vekta høgare enn kriteria som krev detaljprosjektering for å bli oppfylt. Dette reflekterer ikkje i alle tilhøve dei største reduksjonane i klimagassutslepp.

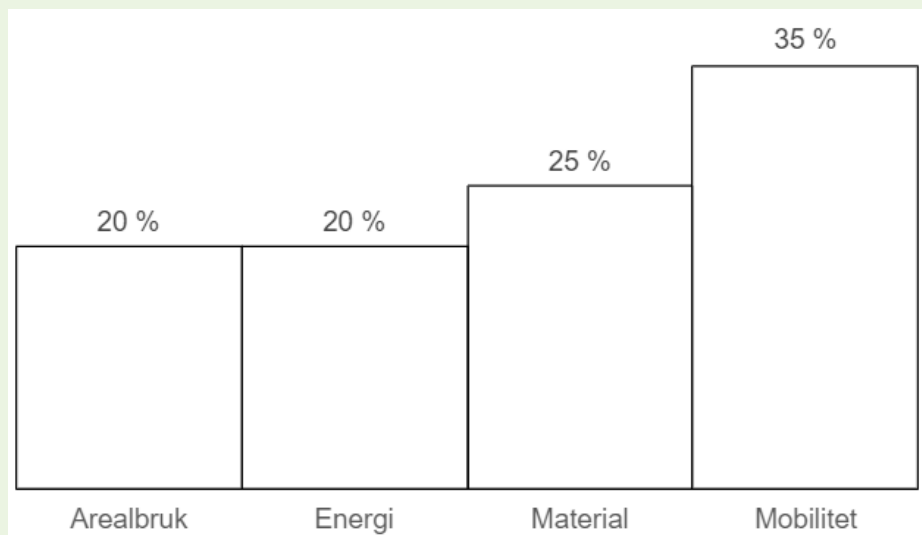
Vekting av kategoriar

Vektinga av kategoriane er i stor grad basert på Bergen kommune sitt arbeid, som igjen er basert på arbeidet gjort av Trondheim kommune. Trondheim har tatt utgangspunkt i ein gjennomgang av utbyggingsprosjekt utført av Asplan Viak dei siste åra (med verktøyet OmrådeLCA). Gjennomgangen viser at prosjekta sitt potensial for reduksjon av klimagassutslepp varierer mykje. I alle prosjekta hadde materialbruk den minste utsleppsreduksjonen, mens energi hadde den største i 4 av prosjekta. I prosjekta med stort potensial for reduksjon av transportutslepp er reduksjonen berekna i høve til ei mindre sentral lokalisering. Det er eit høvesvis lite datagrunnlag, men det har ikkje vore rom for å gjere ytterlegare undersøkingar. Vektinga er følgeleg basert på desse prosjekta, supplert med følgjande betraktningar:

Klimagassutslepp knytt til material skjer i stor grad ved produksjonstidspunkt, mens klimagassutslepp frå energibruk og mobilitet skjer meir jamt fordelt gjennom bygget si levetid. Materialbruk har høgast vekting fordi den står for størst direkte utslepp i byggefasen. Mobilitet og energibruk har gjennom undersøkingar vist seg å stå for størst utslepp i driftsfasen, mens det er knytt stor usikkerheit til moglegheita for å påverke med tanke på reduksjonar av klimagassutslepp frå transport. Klimagassutslepp frå arealbruk er lite dokumentert og er difor usikkert. Kategorien er difor tildelt lågast vekting, sjølv om utsleppa skjer allereie i byggefasen og dei første åra i driftsfasen.

Det er også sett til andre kjelder, som mellom anna vektinga i BREEAM-NOR 6.0 og BREEAM Communities, sjølv om desse også omfattar andre miljøeffektar enn klimagassutslepp. SINTEF og FME ZENs gjennomgang av berekningar av klimagassutslepp frå over 120 prosjekt dei siste 10 åra viser at dei største utsleppa frå bygg skjer ved energibruk og mobilitet i drift, og at desse utsleppa er svært påverka av brukarane (ZEN rapport No. 24, 2020). I rapporten er ikkje utslepp ved arealbruk tatt med, men analysane viser at «som bygget», kan utsleppa bli fordelt med 44 % for mobilitet i drift, 28 % energi i drift og 22 % av material.

Etter ei omarbeiding av verktøyet av Bergen kommune, i lys av kommuneplanen sin arealdel og tidleg fase for reguleringsplanar, er vektinga mellom dei ulike kategoriane som i figuren nedanfor.



Figur 5: Vekting av kategoriane.

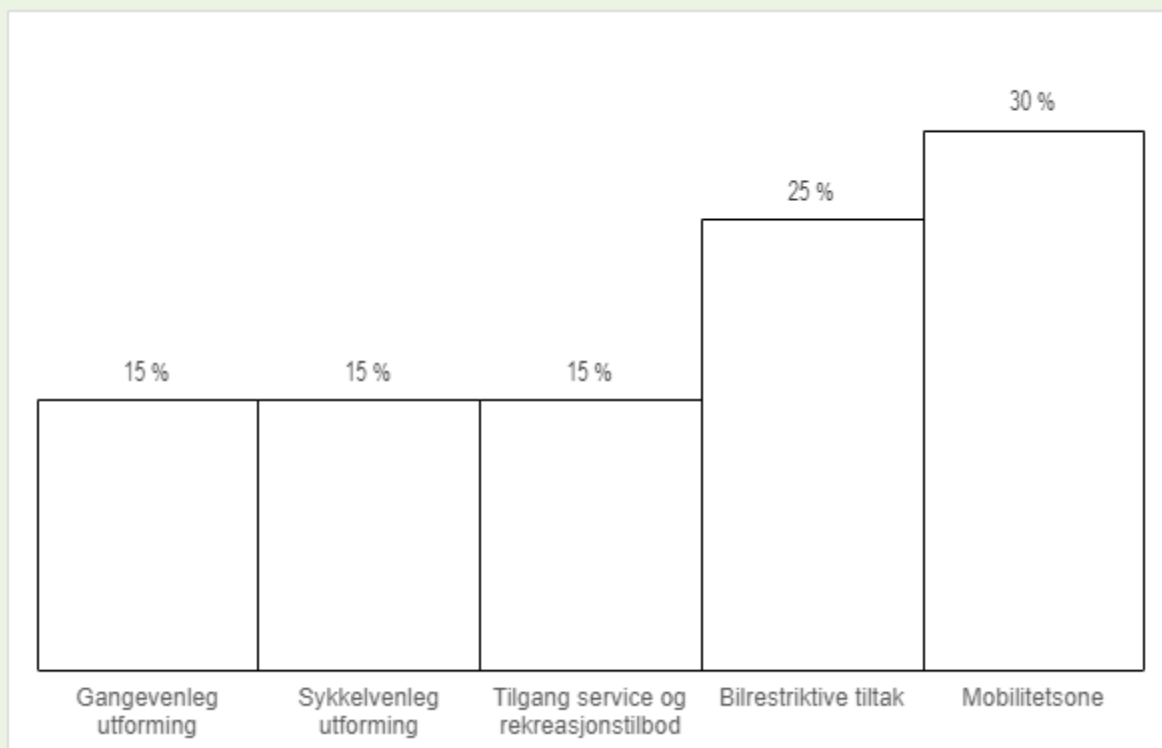
Vekting av kriterium for mobilitet

Det finst lite datagrunnlag for talfesta utsleppsreduksjonar for dei ulike mobilitetstiltaka. Fleire rapportar understrekar viktigheita av bilrestriktive tiltak, nærleik til sentrum og servicefunksjonar, nærleik til kollektivtransport med godt tilbod, og gode gang- og sykkelveggar (Strømmen 2001, Byplankontoret 2019, Næss 1995, m.fl.). Parkeringsrestriksjonar blir framheva som eit enkelt og effektivt tiltak, men må bli supplert med alternativ til bruk av bil (Strømmen 2001, Næss og Sandberg 1998, Strand 1997).

Viss vi ser på mobilitetskriteria i BREEAM Communities, ser vi at gangvenleg- og sykkelvenleg utforming blir vekta likt (23 % på kvar), og at tilgang til kollektivtransport blir vekta litt høgare (30 %). Kriteria knytt til bilparkering er i BREEAM Communities ein del av 'Transport assessment', det vil seie ei vurdering som skal bli gjort i samband med utarbeiding av mobilitetsplan (som blir vekta 23 %).

BREEAM-NOR v 6.1 (2023) har eit system der talet på tiltak som må bli gjennomført for å redusere transportbehov er avhengig av kollektivtransportindeks. I tiltakslista blir kollektivtilbod vekta høgast (28 % med høgaste kollektivtilbod), mens servicetilbod og alternative transportformer (hovudsakleg sykkel) blir vekta til 22 % kvar. Bilparkering blir vekta 17 %. I tillegg finst eit kriterium for heimekontor (6 %) og ladestasjonar for el-bil (6 %).

I Sunnfjord er inndelinga av mobilitetsonene basert på nærleik til sentrumskjerner der tilgangen på kollektivtransport er ein vesentleg faktor for vidare utvikling. Kriteriet for mobilitetsonene er det viktigaste tiltaket for å redusere transportbehovet, særleg privatbilismen. Difor blir dette kriteriet vurdert til å vere det mest utslagsgevendende for å redusere klimagassutsleppa frå transport. Deretter blir bilrestriktive tiltak vurdert til å vere svært viktig for å flytte folk frå privatbil til kollektiv. Dette er difor vekta høgare enn dei tre resterande kriteria. Fleire av kriteria vil vere overlappande, og eit fokus på mobilitetstiltak vil kunne gi forsterkande effekt innan fleire av kriteria samtidig.

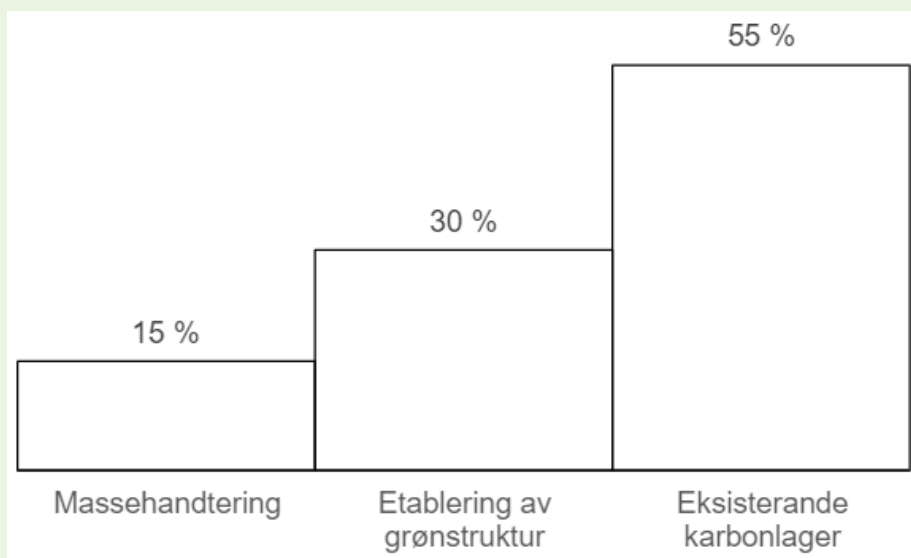


Figur 6: Vekting av kriteria for mobilitet.

Vekting av kriterium for arealbruk

Fleire studie viser at grønstrukturar og karbonlagring i jord og biomasse kan ha eit betydeleg potensial i klimasamanheng for (Hammervold 2015, Grønlund m.fl 2010, Miljødirektoratet 2018).

Det beste tiltaket for utslepp knytt til arealbruk, ligg i å bevare eksisterande karbonlager. Dette skjer ved å unngå nedbygging av urøyr natur. På grunn av dette vil kriteriet for eksisterande karbonlager bli vekta høgast. Avbøtande tiltak ved etablering av ny karbonbindande grønstruktur vil truleg kunne redusere utsleppa, men dette er avhengig av kvaliteten på reetableringa og er påverka av val av vegetasjon. Lokal massehandtering vil i den store samanhengen ha fleire positive ringverknader, ved å redusere transportbehovet og redusere terrenginngrep, men på grunn av grønstrukturen sine karbonlagrande eigenskapar er dei to andre kriteria vekta høgare.



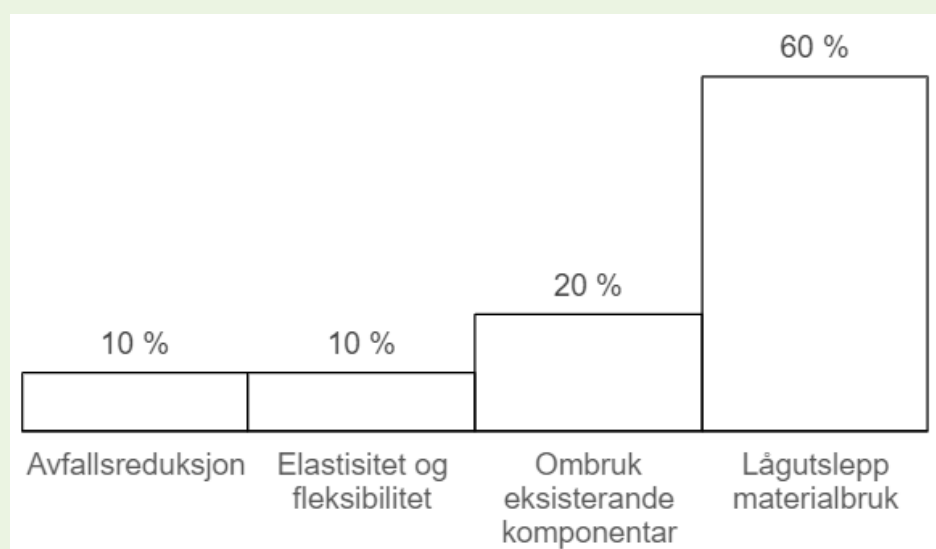
Figur 7: Vekting av kriteria for arealbruk.

Vekting av kriterium for material

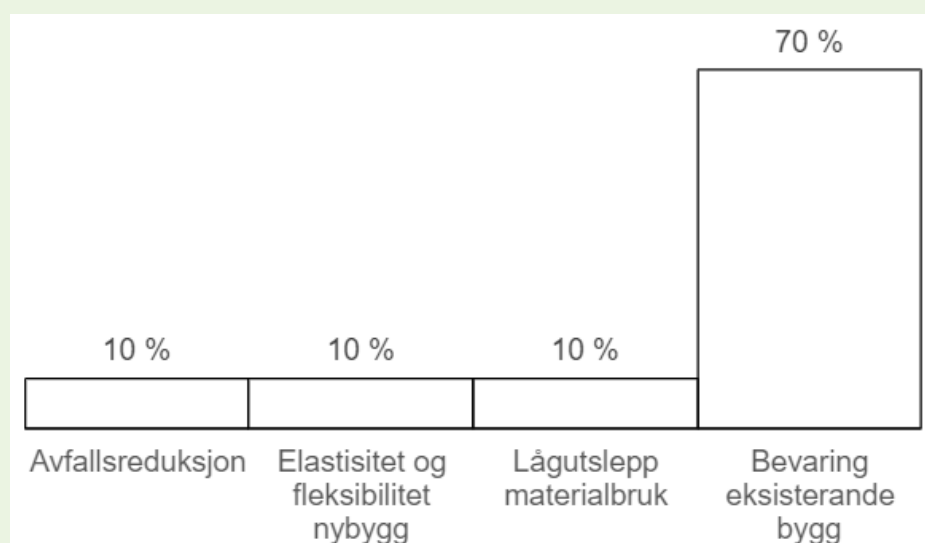
Basert på gjennomførte LCA-studie av bygg (Wiik m.fl. 2020, Fuglseth m.fl. 2020), ligg det største potensialet for klimagassreduksjon i kriteriet 'Lågutslepp materialbruk'. Utsleppsreducerande effekt ved ombruk av eksisterande bygg og material, er avhengig av nærleik til planområdet og den reelle tilgangen på ombruksmaterial. I tillegg er det delvis overlapp mellom dei to kriteria, då material som blir ombrukt blir rapportert med null utslepp i 'Lågutslepp materialbruk'.

Reduksjon av avfall i byggefasen har mindre påverknad på utsleppa enn materialvalet og er difor vekta lågare. Fleksible bygg i framtida er også vekta lågt, då desse tiltaka bidreg med potensiell utsleppsreduksjon langt fram i tid.

Lågutslepp materialbruk har større betydning for nybygg enn for eksisterande bygg, og ombruk av bygg og material har større betydning for område med eksisterande bygg. Det er difor laga to ulike vektingar, ei for nybygg og ei for eksisterande bygg. Vektinga mellom nybygg og eksisterande bygg er dynamisk og vil i tilhøyrande berekningsdokument variere ut i frå tal kvadratmeter som blir lagt inn for dei ulike bygningstypene.



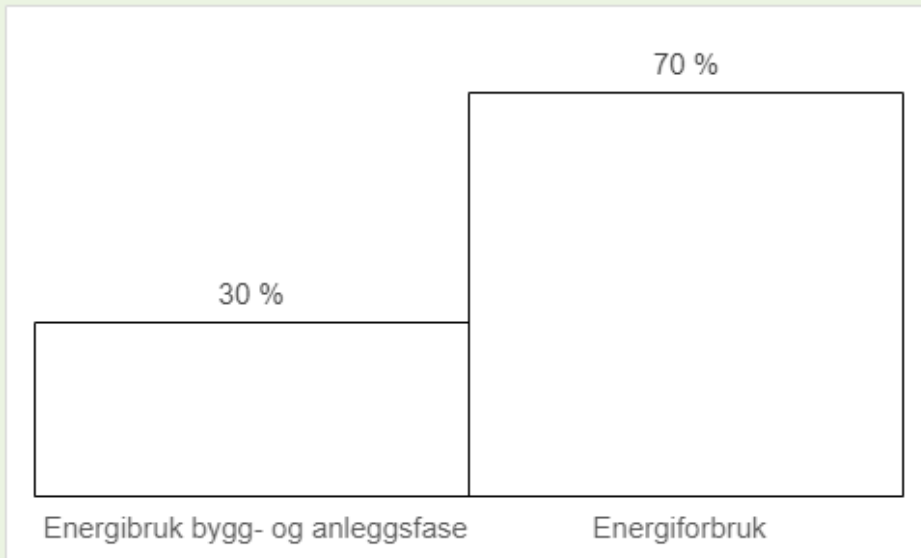
Figur 8: Vekting av kriteria for material, ved berre nybygg i planområdet.



Figur 9: Vekting av kriteria for material, ved berre eksisterande bygg i planområdet.

Vekting av kriterium for energi

Av kriteria for energi er det energiforbruk som har størst betydning for reduksjon av klimagassutslepp. Energibruk i bygge- og anleggsfase påvirker utsleppa, men bidreg generelt til eit lågare utslepp enn utsleppa knytt til driftsfasen. Energibruk i bygge- og anleggsfase blir difor prioritert lågare enn energiyting i bygg, som både tek for seg forbruk, produksjon og deling av energi i drift.



Figur 10: Vekting av kriteria for energi.

Referansar

Bergen kommune (2024): Klimanorm for Bergen, Verktøy for utvikling av klimavennlige reguleringsplaner.

Alle referansar er elles å finne i Klimanorm for Bergen.

Sunnfjord kommune (2024): Kommuneplanen sin samfunnsdel 2022-2030.

Sunnfjord kommune (2022): Kommuneplanen sin arealdel 2024-2035.

Sunnfjord kommune (2022). Mobilitetsstrategi 2022-2025.

Rettleiing – bruk av rekneark Klimanorm Sunnfjord

Exceldokumentet som er vedlagt rettleiaren «Klimanorm Bergen» skal bli nytta til å berekne poengsum for eit planforslag sine klimaambisjonar. Exceldokumentet er vidareutvikla av Bergen kommune frå Trondheim kommune sitt arbeid med kommunedelplan for Sluppen.

Berekningsverktøyet er delt inn i 6 arkfane. Ei introduksjonsfane, ei arkfane for kvar av dei fire kategoriane ((1) Mobilitet, (2) Arealbruk, (3) Material og (4) Energi), og ei oppsummerande fane med samla resultata for prosjektet. (Figurane 11-14 nedanfor.)

Første arkfane gir ein introduksjon til berekningsverktøyet. I nokre kategoriar er det nødvendig å velje mellom skalar for eksisterande og nye bygg. Det er difor lagt opp til at ein skal fylle ut data for storleiken på nybygg og eksisterande bygg i introduksjonsfanen.



**Sunnfjord
kommune**

"Sunnfjordsk" versjon av Bergen
kommune sitt verktøy.

Klimanorm Sunnfjord

Verktøy for utvikling av klimavenlege reguleringsplanar

Om verktøyet

Klimanorma er eit verktøy for klimaambisjonar og utsleppsreduksjon i arealplanlegging som skal supplere kravet til klimagassberekningar. Klimanorma skal sikre at Sunnfjord kommune utviklar seg mot eit lågutsleppsamfunn.

Verktøyet skal nyttast saman med rettleiaren "Klimanorm Sunnfjord" som hjelp til å berekne samanlagt poengsum. Vekting av kvar kategori er vist i figuren til høgre, og bakgrunnen for vektinga er skildar i rettleiaren.

I nokre kategoriar er det nødvendig å velje skala for eksisterande og nye bygg. Poeng for desse kategoriane er basert på at du legg inn data.

Legg inn data for areal av nybygg og eksisterande bygg her (m² BTA):

	Nybygg
	Eksisterande bygg som skal bli bevart / rehabilitert
	Eksisterande bygg som blir riven

Rettleiing

Verktøyet inneheld ei arkfane for kvar av dei fire kategoriane:

- Mobilitet
- Arealbruk
- Energi
- Material

Du kan bla mellom desse fire nedst på sida i exceldokumentet.

Figur 11.

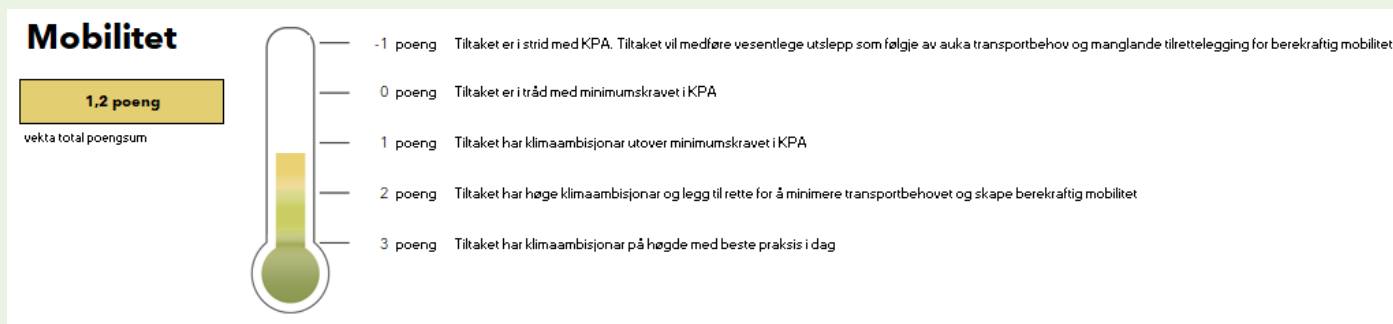
I arkfanene for kvar av kategoriane finst underkriteria med moglegheit for å fylle inn poengscore. Dette kan bli gjort ved hjelp av ein nedtrekksmeny.

0 poeng	Kompakt byutvikling
-1	Bygge en kompakt by tilrettelagt for gange og sykkel, med god tilgang til kollektivtransport og begrenset behov for transport med privatbil
0	
1	
2	
3	

-1 poeng	LNF og grønnstruktur
0 poeng	Øvrig byggesone
1 poeng	Ytre fortettingssone
2 poeng	Byfortettingssone
3 poeng	Sentrumsjerne

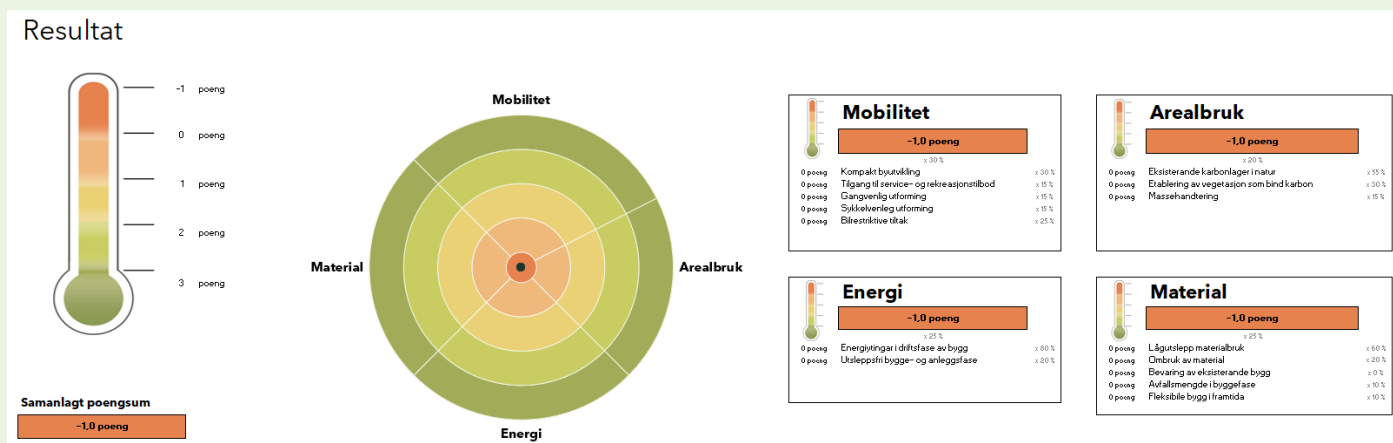
Figur 12.

Resultatet av poengberekninga blir vist i eit «termometer» for kvar kategori, der høge klimaambisjonar gir utslag på termometeret med grønfarge. På same måte vil lav score gi stort utslag på termometeret med ein raud farge.



Figur 13.

På resultatfanen blir klimaambisjonane oppsummert innanfor kvar kategori og vist som eit samla resultat for heile tiltaket.



Figur 14.

Mobilitetsoner

Til hjelp for kriteriet om kompakt byutvikling, kapitel 1.1, blir mobilitetsoner nytta som kriterium for å vurdere ein plan sine kvalitetar med omsyn til berekraftig mobilitet. Definisjonen av mobilitetsonene tek utgangspunkt i dei føringar som ligg i KPA2024 om sentrumsføremål, fortetting, senterstruktur og utbyggingsføremål, og Mobilitetsstrategien for 2022-2025. Sonene er ikkje vedtekne som ein del av KPA2024, og er meint som eit fagleg grunnlag for vurderingar etter klimanorma.

Sone 1 – sentrumskjerne

Sentrumskjernen er hjartet i staden – der service og handel er lokalisert og innbyggjarane samlar seg. Her skal det vere opne fasadar og publikumsretta aktivitet i første etasje, og ein offentleg plass. Mengde aktivitet og tilbod som kan bli etablert vil avhenge av storleiken og rolla til staden. KPA2024 viser avgrensinga i form av sentrumsføremål i plankartet. Dette gjeld lokalsentra Vevring, Bygstad og Vikja i Viksdalen, nærsentra Naustdal, Sande, Skei og Vassenden, og Førde sentrum.

Sone 2 – indre fortettingssone

Den indre fortettingssona utgjer areal som både har gangavstand til sentrumskjerna og moglegheit for avskjerma bumiljø. Storleiken på sona er definert ut i frå ein rimeleg gangavstand til servicetilbod i sentrumskjerna eller attraktivt kollektivtilbod. Arealbruk og bystruktur varierer frå næring til bustader i kvartal, lågblokker, rekkehus og einestader. Gangavstand er sett til 500 meter.

Sone 3 – ytre fortettingssone

Dette er område som har sykkelavstand til sentrumskjerna og attraktivt kollektivtilbod. Ved fortetting skal det bli lagt vekt på gode gang- og sykkelsamband, og spesielt omsyn til landskap, grønstruktur og eksisterande busetnad. Sykkelavstand er sett til 10 minutt på vanleg sykkel.

Sone 4 – andre soner

Dette er område der det ikkje er ønskeleg med vesentleg ny bustadbygging i eit mobilitetsperspektiv. Det kan bli tillate enkeltbygg i form av eine- og tomannsbustader, og utviding av eksisterande næringsbygg. I praksis utgjer sone 4 areal avsett til utbyggingsføremål som fell utanfor sone 1-3.

Sone 5 – LNF og grøntområde

Dette er i praksis areal som ikkje er avsett til utbyggingsføremål i KPA2024, og der omsynet til landbruk, natur, friluftsliv med meir veg tungt.

Attraktivt kollektivtilbod

Kollektivtilbodet i Sunnfjord har andre føresetnader og mindre omfang enn i større byar og bynære kommunar. Sunnfjord kommune må lage sin eigen skala ut i frå det tilbodet kollektivselskapa leverer. I samband med høyring av Skyss sin mobilitetsanalyse for Sunnfjordregionen i 2024, har vi sett på rutetilbodet ved utvalde punkt i kommunen.

Bybussen har den høgste frekvensen gjennom ein vanleg kvardag, med om lag 1 avgang i timen kvar veg. Reisetida frå endestopp innanfor sona for bybussen er 10-13 min til Førde rutebilstasjon.

Reisetid og frekvens frå Naustdal sentrum er på høgde med sona innanfor bybussen. Rute 250 Florø-Førde utgjer dei fleste avgangane. Sunde/Farsund/Moskog har og frekvens og reisetid på høgde med sona innanfor bybussen, delvis som følgje av kommersielle ruter langs E39.

Sande, Skei og Vassenden har lågare frekvens enn sona innanfor bybussen. Utan dei kommersielle rutene langs E39, ved Vy og Norway Buss, ville frekvensen vore endå lågare. Reisetid frå 25 til 50 min.

Retning Askvoll har vesentleg lågare frekvens enn dei andre retningane. For Angedalen, Naustedalen, Viksdalen, Haukedalen, Bygstad, Vevring mfl. er busstilbodet i stor grad avgrensa til skulerutene.

Ut i frå dette har vi avgrensa «Attraktivt kollektivtilbod» til kollektivårene for bybussen i Førde, og hovudvegane Sande-Skei og Førde-Naustdal. Jamfør definisjonen av mobilitetsone 2 og 3 ovanfor.