



Verktøyet er utarbeidet for Trondheim kommune

Klimanorm Bergen

Verktøy for utvikling av klimavennlige reguleringsplaner

Om verktøyet

Klimanormen er et verktøy for klimaausjoner og utslippsreduksjon i arealplanlegging som skal supplere kravet til klimagassberegninger. Klimanormen skal sikre at Bergen kommune utvikles som en lavutslippby.

Verktøyet skal brukes sammen med veilederen "Klimanorm Bergen" som hjelp til å beregne sammenlagt poengsum. Vekting av hver kategori er vist i figuren til høyre, og bakgrunnen for vektningen er beskrevet i veilederen.

I noen kategorier er det nødvendig å velge skala for eksisterende og nye bygninger. Poeng for disse kategoriene er basert på at du legger inn data.

Legg inn data for arealer av nye og eksisterende bygg her (p200):

27000 m2	Nybygg
10000 m2	Eksisterende bygg som skal bevaras / rehabiliteres
5000 m2	Eksisterende bygg som rives

Veiledning

Verktøyet inneholder en arkfane for hver av de fire kategoriene:

- Mobilitet
- Arealbruk
- Energi
- Materialer

Du kan bla mellom disse fire nederst på siden i excelldokumentet.

Her kan man enkelt legge inn poeng for hvert av kriteriene under de 4 kategoriene ved hjelp av en nedtrekksmeny, se figuren under.

Kategori byutvikling	
Bygges en komplett bykrets for gange og sykkel, med god tilgang til kollektivtransport og begrenset behov for transport med privatbil	5 poeng
Bygges en komplett bykrets for gange og sykkel, med god tilgang til kollektivtransport og begrenset behov for transport med privatbil	4 poeng
Bygges en komplett bykrets for gange og sykkel, med god tilgang til kollektivtransport og begrenset behov for transport med privatbil	3 poeng
Bygges en komplett bykrets for gange og sykkel, med god tilgang til kollektivtransport og begrenset behov for transport med privatbil	2 poeng
Bygges en komplett bykrets for gange og sykkel, med god tilgang til kollektivtransport og begrenset behov for transport med privatbil	1 poeng
Bygges en komplett bykrets for gange og sykkel, med god tilgang til kollektivtransport og begrenset behov for transport med privatbil	0 poeng

Resultater

Resultatet av poengberegningen vises i et «termometer» for hver kategori. Høye klimaausjoner gir grønn farge. På samme måte vil lav score gi rød farge.

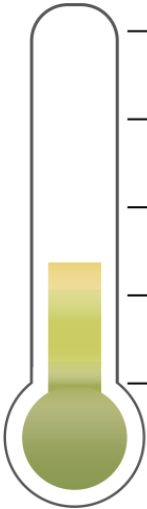
Verktøyet viser både en vektet poengsum for hver av kategoriene og en total vektet poengsum, som vises på fanen "Resultater."



Mobilitet

1.6 poeng

vektet total poengsum



- 1 poengTiltaket er i strid med KPA. Tiltaket vil medføre vesentlige utslipp som følge av økt transportbehov og manglende tilrettelegging for bær
- 0 poengTiltaket er i tråd med minimumskravet i KPA
- 1 poengTiltaket har klimaambisjoner utover minimumskravet i KPA
- 2 poengTiltaket har høye klimaambisjoner og legger til rette for å minimere transportbehovet og bærekraftig mobilitet
- 3 poengTiltaket klimaambisjonene på høyde med dagens beste praksis

2 poeng

x 30 %

Kompakt byutvikling

Bygge en kompakt by tilrettelagt for gange og sykkel, med god tilgang til kollektivtransport og begrenset behov for transport med privatbil

- 1 poengLNF og grønnstruktur
- 0 poengØvrig byggesone
- 1 poengYtre fortettingssone
- 2 poengByfortettingssone
- 3 poengSentrumskjerne

1 poeng

x 15 %

Tilgang til service- og rekreasjonstilbud

Sikre god tilgang til service- og rekreasjonstilbud i nærområdet

- 1 poengFå eller ingen tilbud innenfor gangavstand
- 0 poeng3 eller flere ulike tilbud innenfor gangavstand
- 1 poeng5 eller flere ulike tilbud innenfor gangavstand, hvorav 1 skal være skole eller barnehage
- 2 poeng7 eller flere ulike tilbud innenfor gangavstand, hvorav 1 skal være skole eller barnehage
- 3 poeng9 eller flere ulike tilbud innenfor gangavstand, hvorav 1 skal være skole eller barnehage

1 poeng

x 15 %

Gangvennlig utforming

Sikre trygge, effektive og attraktive gangforbindelser. Sjekkliste av tiltak og vurderinger fremkommer av veilederen

- 1 poengGangnettet er ikke universelt utformet og/eller det er mer enn 70 meter avstand til nærmeste gangforbindelse
- 0 poengSjekklistens punkt 1-3 er oppfylt
- 1 poengSjekklistens punkt 1-6 er oppfylt
- 2 poengSjekklistens punkt 1-6 er oppfylt, samt to av punkt 7-9 er oppfylt
- 3 poengAlle punkter i sjekklisten er oppfylt

3 poeng

x 15 %

Sykkelvennlig utforming

Legge til rette for syklende som erstatning for personbiltransport. Sjekkliste av tiltak og vurderinger fremkommer av veilederen

- 1 poengTilfredsstiller ikke krav i KPA om tilrettelegging for sykkel (blant annet §§ 8.2.5, 16 og 17)
- 0 poengKrav til sykkelvennlig utforming i KPA er oppfylt
- 1 poengSom 0 poeng, men i tillegg er punkt 1-6 i sjekklisten for sykkelparkering oppfylt
- 2 poengSom 0 poeng, men i tillegg er punkt 1-7 i sjekklisten for sykkelparkering oppfylt
- 3 poengSom 0 poeng, men i tillegg er alle punkt i sjekklisten for sykkelparkering oppfylt

1 poeng

x 25 %

Bilrestriktive tiltak

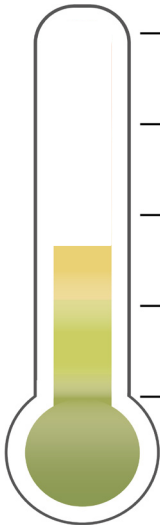
Begrense bruk av privatbil gjennom reduksjon av parkeringsdekning og valg av deleløsninger

- 1 poengParkeringsdekning tilsvarer makskravet i KPA. Boliger i sone 3: Mer enn 0,8 per 100 m². Boliger i sone 4: Mer enn 1 per boenhet
- 0 poengParkeringsdekning er 51-75 % av makskravet i KPA. tilsvarer minimumskravet i KPA.
- 1 poengParkeringsdekning er 26-50% av makskravet i KPA.
- 2 poengParkeringsdekning er 11-25% av makskravet i KPA.
- 3 poengParkeringsdekning er 10% eller lavere av makskravet i KPA.

Arealbruk

1.4 poeng

vektet total poengsum



- 1 poeng Tiltaket er i strid med KPA. Det vil medføre vesentlige natur- og terrenginngrep
- 0 poeng Tiltaket er i tråd med minimumskravet i KPA
- 1 poeng Tiltaket har klimaambisjoner utover minimumskravet i KPA
- 2 poeng Tiltaket har høye klimaambisjoner og legger til rette for å minimere arealforbruket
- 3 poeng Tiltaket har klimaambisjonene på høyde med dagens beste praksis

2 poeng

x 55 %

Eksisterende karbonlager i natur

Minimere utslipp fra arealbruk gjennom å minimere nedbyggingen av karbonbindende natur

- 1 poeng Bygger ned skog og myr/våtmark eller økosystemer i vann
- 0 poeng Bygger ned dyrka mark, beite og annen utmark
- 1 poeng Bygger på ubebygd område uten vesentlige naturverdier/åpen fastmark
- 2 poeng Bygger på allerede bebygd område eller bearbeidede flater
- 3 poeng Bygger på allerede bebygd område/bearbeidede flater og bevaring av eksisterende naturmangfold

1 poeng

x 30 %

Etablering av vegetasjon som binder karbon

Minimere utslipp fra arealbruk gjennom å tilrettelegge for grønnstruktur som karbonlager. Sjekkliste av tiltak og vurderinger fremkommer av veilederen

- 1 poeng Ingen tiltak for å etablere karbonbindende vegetasjon
- 0 poeng Minimum 10 % av planområdet reguleres som ubebygd og vegetert
- 1 poeng Minimum 20 % av planområdet reguleres som ubebygd og vegetert, og minimum 3 av tiltakene i sjekklisten for å øke karbonbindingen er sikret
- 2 poeng Minimum 30 % av planområdet reguleres som ubebygd og vegetert, og minimum 5 av tiltakene i sjekklisten for å øke karbonbindingen er sikret
- 3 poeng Minimum 30 % av planområdet reguleres som ubebygd og vegetert, og alle tiltak i sjekklisten for å øke karbonbindingen er sikret

0 poeng

x 15 %

Massehåndtering

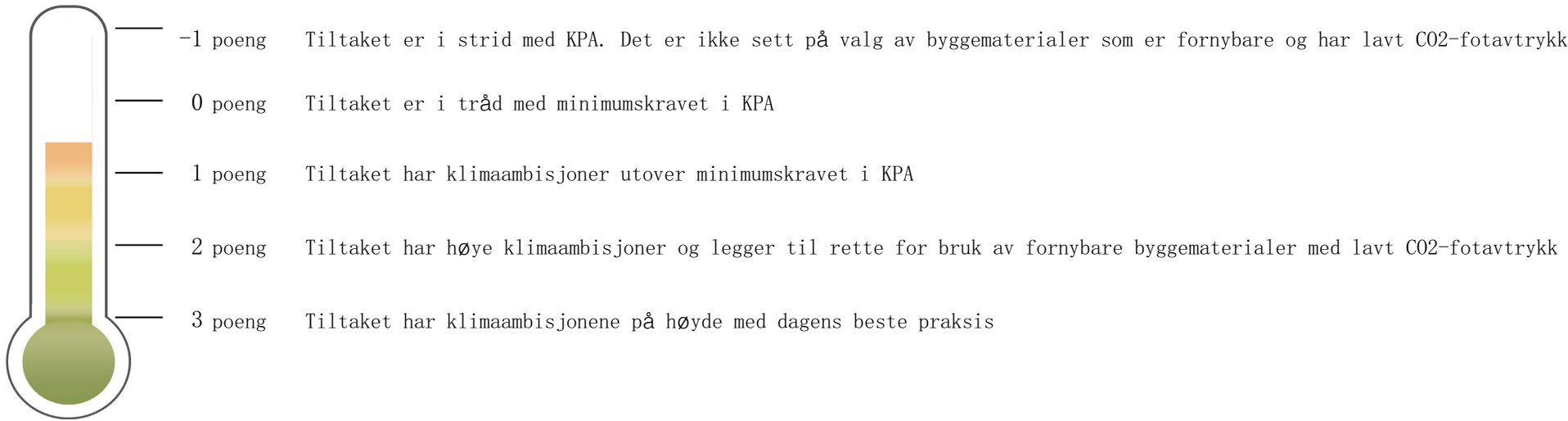
Minimere tomtebearbeidelsen for å redusere behovet for massetransport, og bevaring av eksisterende landskap

- 1 poeng Forventet masseuttak er mer enn 1,6 m3 per m2 utbyggingsformål
- 0 poeng Forventet masseuttak er mindre enn 1,6 m3 per m2 utbyggingsformål
- 1 poeng Forventet masseuttak er mindre enn 1,4 m3 per m2 utbyggingsformål
- 2 poeng Forventet masseuttak er mindre enn 1,2 m3 per m2 utbyggingsformål
- 3 poeng Forventet masseuttak er mindre enn 1,0 m3 per m2 utbyggingsformål

Materialer

0.6 poeng

vektet total poengsum



1 poeng

x 42 %

Lavutslipp materialbruk

Minimere utslipp fra materialbruk til bygg i et livsløpsperspektiv

-1	poeng	Prosjektets materialer tilsvarer referanseverdier fra DFØ for valgt bygningskategori.
0	poeng	Prosjektets materialer oppnår minimum 10 % redusert klimagassutslipp sammenlignet med referanseverdier
1	poeng	Prosjektets materialer oppnår minimum 20 % redusert klimagassutslipp sammenlignet med referanseverdier
2	poeng	Prosjektets materialer oppnår minimum 30 % redusert klimagassutslipp sammenlignet med referanseverdier
3	poeng	Prosjektets materialer oppnår minimum 50 % redusert klimagassutslipp sammenlignet med referanseverdier

0 poeng

x 14 %

Ombruk av materialer

Oppfordre til ombruk av materialer og bevaring av eksisterende bygg

-1	poeng	Ingen tiltak for ombruk.
0	poeng	Det gjøres en vurdering av muligheten for å hente ombruksmaterialer utenforplanområdet.
1	poeng	10 % av bygningsmassen (målt i vekt) er ombruk fra materialer hentet utenforplanområdet.
2	poeng	30 % av bygningsmassen er ombruk fra materialer hentet utenfor planområdet.
3	poeng	50 % av bygningsmassen er ombruk fra materialer hentet utenfor planområdet

*Poengene fordeles mellom lavutslipps materialbruk og ombruk, basert på størrelsen på nybygg og eksisterende bebyggelse

2 poeng

x 24 %

Bevaring av eksisterende bygg

Oppfordre til ombruk av materialer og bevaring av eksisterende bygg

-1	poeng	Ingen tiltak for ombruk. Bebyggelse rives og materialer behandles som avfall.
0	poeng	Det er gjennomført ombrukskartlegging og rapporten offentliggjøres slik atandre aktører kan benytte seg av materialer.
1	poeng	Som 0 poeng, og minst 20 % m2 BTA av eksisterende bygg bevares.
2	poeng	Som 0 poeng, og minst 40 % m2 BTA av eksisterende bygg bevares.
3	poeng	Som 0 poeng, og minst 60 % m2 BTA av eksisterende bygg bevares.

1 poeng

x 10 %

Avfallsmengde i byggefase

Redusere mengden produsert avfall og sikre at produsert avfall håndteres på en miljøvennlig måte

-1	poeng	Det er ingen plan for avfallshåndtering i byggefasen
0	poeng	Det er utarbeidet en plan for avfalls-/ressurshåndtering
1	poeng	Mengden byggavfall generert er maks 40 kg/m ² BRA
2	poeng	Mengden byggavall generert er maks 25 kg/m ² BRA
3	poeng	Mengden byggavall generert er maks 19 kg/m ² BRA

1 poeng

x 10 %

Fleksible bygg i fremtiden

Legge til rette for at bygg skal ha lang levetid gjennom at de kan brukes til andre formål i femtiden uten store ombygginger eller riving og nybygg. Sjekkliste av tiltak og vurderinger fremkommer av veilederen

-1	poeng	Ingen tiltak utover TEK
0	poeng	Nye bygg skal ha tilstrekkelig med takhøyde, for lettere å kunne omdisponere og endre formål for bruk.
1	poeng	Som 0 poeng, og ett punkt fra oppfølgingslisten følges opp i prosjektering
2	poeng	Som 0 poeng, og to punkt fra oppfølgingslisten følges opp i prosjektering
3	poeng	Som 0 poeng, og alle punkt fra oppfølgingslisten følges opp i prosjektering

Energi

1.6 poeng

vektet total poengsum



- 1 poeng Tiltaket er i strid med KPA. Det er ikke sett på tiltak for å minimere energibruk
- 0 poeng Tiltaket er i tråd med minimumskravet i KPA
- 1 poeng Tiltaket har klimaambisjoner utover minimumskravet i KPA
- 2 poeng Tiltaket har høye klimaambisjoner og legger til rette for tiltak for å minimere energibruk
- 3 poeng Tiltaket har klimaambisjonene på høyde med dagens beste praksis

Energiytelser i driftsfase av bygg

Redusere byggets netto energibehov og oppfordre til utnyttelse av fornybare, lavutslipps energikilder i planområdet

Nybygg

2 poeng

x 64 %

- 1 poeng Netto energibehov for byggene er høyere enn nivå i gjeldende TEK
- 0 poeng Netto energibehov tilsvarer nivå i gjeldende TEK
- 1 poeng Netto energibehov tilsvarer 30 % lavere enn nivå i gjeldende TEK
- 2 poeng Passivhusnivå eller nZEB etter FutureBuilt kriterier
- 3 poeng Plusshusnivå etter FutureBuilt kriterier

*Poengene fordeles basert på størrelsen på nybygg og eksisterende bebyggelse

Eksisterende bygg

1 poeng

x 16 %

- 1 poeng Ingen tiltak for å forbedre byggets energiytelser
- 0 poeng Oppgradert til minimum 20 % redusert energibehov fra eksisterende tilstand.
- 1 poeng Oppgradert til/tilsvarer gjeldende nivå i TEK eller bedre
- 2 poeng Oppgradert til/tilsvarer 30 % bedre enn TEK nivå eller bedre
- 3 poeng Oppgradert til passivhusnivå eller bedre.

Utslippsfri bygge- og anleggsfase

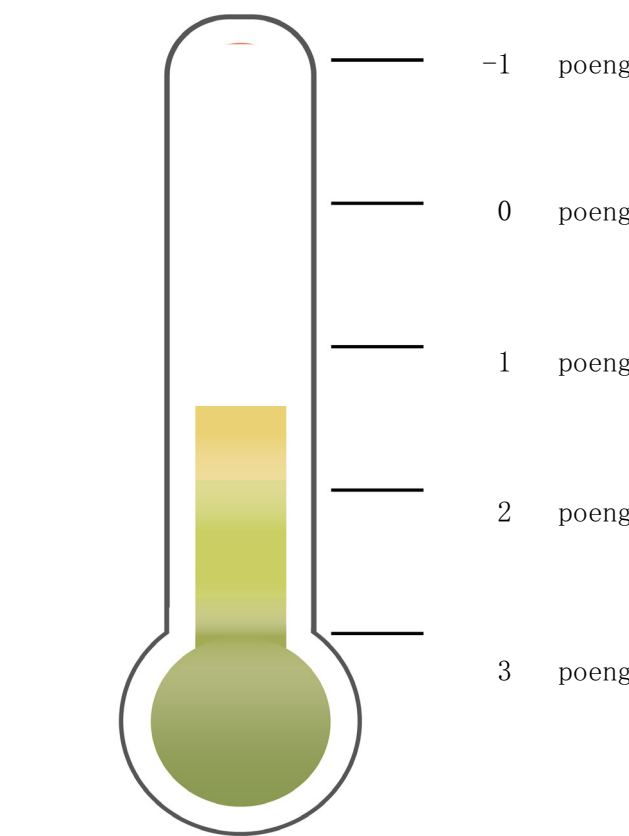
Minimere utslipp i bygge- og anleggsfasen

1 poeng

x 20 %

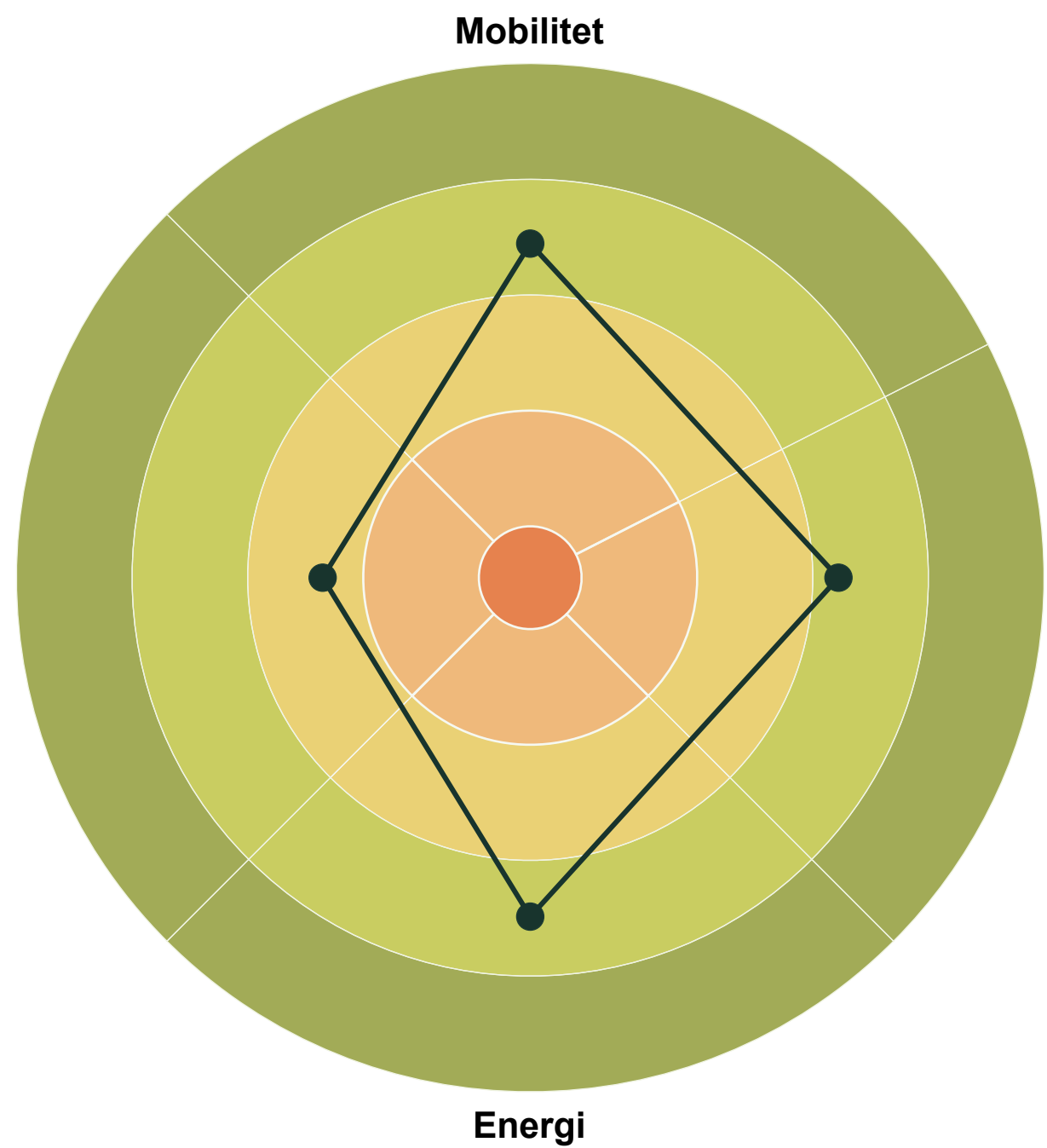
- 1 poeng Ingen tiltak for å redusere utslipp fra energibruk i bygge- og anleggsfase
- 0 poeng Det er utarbeidet en plan for å redusere klimagassutslipp i bygge- og anleggsfase
- 1 poeng Lett fossilfri byggeplass
- 2 poeng Full fossilfri byggeplass
- 3 poeng Utslippsfri byggeplass

Resultater



Sammenlagt poengsum

1.3 poeng



Mobilitet

1.6 poeng

x 30 %

2 poeng	Kompakt byutvikling	x 30 %
1 poeng	Tilgang til service- og rekreasjonstilbud	x 15 %
1 poeng	Gangvennlig utforming	x 15 %
3 poeng	Sykkelvennlig utforming	x 15 %
1 poeng	Bilrestriktive tiltak	x 25 %

Arealbruk

1.4 poeng

x 20 %

2 poeng	Eksisterende karbonlager i natur	x 55 %
1 poeng	Etablering av vegetasjon som binder karbon	x 30 %
0 poeng	Massehåndtering	x 15 %

Energi

1.6 poeng

x 25 %

3 poeng	Energiytelser i driftsfase av bygg	x 80 %
1 poeng	Utslippsfri bygge- og anleggsfase	x 20 %

Materialer

0.6 poeng

x 25 %

1 poeng	Lavutslipp materialbruk	x 42 %
0 poeng	Ombruk av materialer	x 14 %
2 poeng	Bevaring av eksisterende bygg	x 24 %
1 poeng	Avfallsmengde i byggefase	x 10 %
1 poeng	Fleksibile bygg i fremtiden	x 10 %

Endringslogg

[illegible]