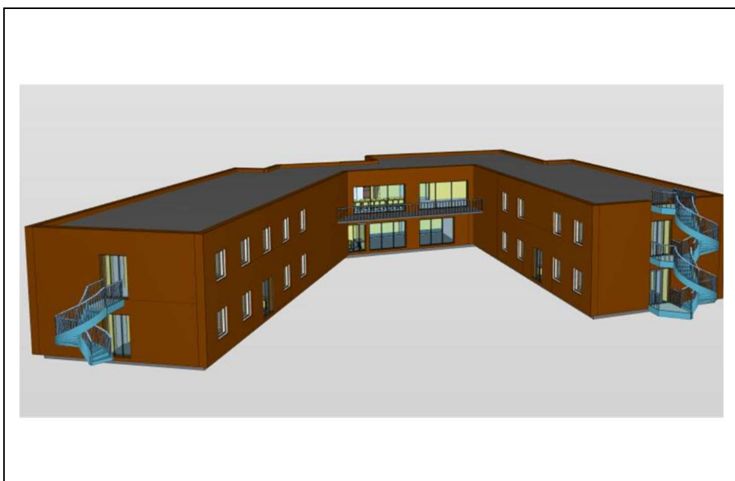




Dokument-ID: 5d77bad9 **Versjon:** 1
Godkjennere: Frode **Godkjent dato:** 17.12.2024
Rønning



Miljøprogram for *Internat ved Solør vgs*

(prosjektleder skal forankre miljøprogram og MOP hos eiendoms ledelse)

Innhold

1	Beskrivelse av prosjektet.....	2
2	Styringsmessige forhold og forutsetninger	2
2.1	Styringsmessige forhold	2
2.2	Forutsetninger	3
3	Prosjektets overordnede klima- og miljømål.....	6
4	Prosjektets spesifikke klima- og miljømål	6

1 Beskrivelse av prosjektet

Adresse Nordhagamoen 220, 2435 Braskereidfoss
Gnr/bnr
Bygningsnummer

Prosjektet omfattar nybygging av et internat for elever på Solør VGS avd. Våler. Det skal bygges over to etasjer i bæresystem av tre og ha stående kledning. Bygningen inneholder 49 hybler med felles kjøkken- og toalettfasiliteter.

2 Styringsmessige forhold og forutsetninger

Dette miljøprogrammet fastsetter de overordnede klima- og miljømål for prosjektet, mens de spesifikke kravene for å oppfylle de overordnede målene og øvrige klima- og miljøkrav er angitt i vedlagte miljøoppfølgingsplan (MOP). Miljøprogrammet og MOP-en skal anvendes som styringsverktøy i alle faser av hele prosjektet. Prosjektet har ingen tredjeparts-sertifisering. Miljøprogrammet bygger på:

- [Hvordan skal vi nå målene? - Innlandet Fylkeskommune](#)
- [Regional plan for klima, energi og miljø jf. 2023 - Innlandet Fylkeskommune](#)
- [Regional plan for samfunnssikkerhet](#)
- [Eiendomsstrategi 2024-2035](#)

2.1 Styringsmessige forhold

For å etablere prosjektets klima- og miljømål, skal prosjektleder sørge for at de styringsmessige forhold i tabell 1 er utredet i tidligfase av prosjektet. Dette danner grunnlaget for overordnede og spesifikke krav til klima- og miljømål i alle prosjektets faser:

Tabell 1 Styringsmessige forhold som skal utredes

Styringsmessige forhold	Beskrivelse
1 Utarbeide klimagassutslippsberegning og beslutte klimabudsjett	Rammeavtale Prosjektleder etablerer sammen med miljørådgiver et klimabudsjett Definerer spesifikke kriterier for å få grønt lån
2 Benytte miljørådgiver	Rammeavtale Utarbeide MOP Hvordan oppfylle kriterier til grønt lån Vurdere relevante støtteordninger Det skal være løpende kontroll av status i prosjekt imot klimabudsjett i alle prosjektfaser
3 Beregne energikilder og -behov i tidligfase	Rammeavtale Vurdere effektreduserende tiltak
4 Ombrukskartlegging	Rammeavtale
5 Miljøkartlegging	Rammeavtale
6 HMS/SHA	Byggherreforskriften Seriositetsbestemmelser Prosjektråd
7 Entrepriseform	Drift- og renholdsseksjonene
8 Involvering av relevante avdelinger / seksjoner for driftseffektive løsninger	Vernekrav på bygget

2.2 Forutsetninger

Innlandet fylkeskommune er forpliktet via [Klimaloven](#) til å redusere klimagassutslippet med 50-55% jf. 1990-nivået innen 2030. Lavutslipp-samfunnet 2050 forutsetter en 90-95% reduksjon innen 2050 jf. 1990-nivå. Under følger de forutsetninger som prosjektet følger for å bidra til fylkeskommunens forpliktelser.

I rapporten [Bevar bygg – Bevar klima](#) er det å rehabiliterer framfor og bygge nytt og energieffektivere, anbefalte tiltak for å redusere klimagassutslippene.

[Klimakur for bygg og eiendom – Grønn byggallianse \(byggalliansen.no\)](#) oppgir følgende tiltak for å halvere utslipp fra byggesektoren:

- Rive mindre
- Ombruke flere materialer
- Velge løsninger og materialer som gir lave utslipp i et livsløpsperspektiv
- Ha 100 % fossilfrie og snart utslippsfrie byggeplasser
- Energieffektivisere eksisterende bygg

[EUs Taksonomi – 6 miljøområder](#) som angitt i tabell 2, benyttes for å sikre at øvrige relevante klima- og miljøkrav i prosjektet blir ivaretatt. Miljørådgiver utarbeider spesifikke krav i MOP for de 6 miljøområdene.

Tabell 2 Taksonomiens 6 miljøområder som det skal settes krav til i prosjektet

Punkt	Miljøområder
1	Reduserer og forebygger klimagassutslipp
2	Klimatilpasning
3	Bærekraft bruk og beskyttelse av vann- og marine ressurser.
4	Omstilling til sirkulærøkonomi, avfallsforebygging og gjenvinning
5	Forebygging og kontroll av forurensing
6	Verner om og restaurerer naturmangfold og økosystemer

Grønt lån – kriterier Kommunalbanken prosjektleder skal utrede om prosjektet kan oppfylle to av kriteriene i punkt 1.2, se figur 1. Energirådgiver bistår ved å gjennomføre energiberegning og dokumentere reduksjon.

1.2 NYBYGG	DOKUMENTASJONSKRAV
PROSJEKTER MÅ KVALIFISERE UNDER MINIMUM 2 AV KRITERIENE 1.2.1–1.2.5	
1.2.1 Nye bygg med lavt energibehov Nybygg med lavt energibehov, definert som 20 pst. lavere beregnet netto energibehov enn energirammen for den aktuelle bygningskategorien i byggt teknisk forskrift som gjelder på prosjekteringstidspunktet (p.t. TEK17). Nybygg med lavt energibehov defineres også som 10 pst. lavere enn kravet til nær-nullenergibygg (nZEB), se gjerne eksempelveiledning fra regjeringen .	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluering av totalt beregnet energibehov (kWh/m²) mot forskriftskravet i TEK 17 ▪ Hvis tilgjengelig: oppfyllelse av krav til nZEB
1.2.2 Nye bygg i klimavennlige materialer Omfattende bruk av klimavennlige og/eller miljøvennlige materialer. Dette kan være trebaserte hovedkonstruksjoner/bærekonstruksjoner (for eksempel massivtre), lavkarbonbetong (klasse A) eller utstrakt ombruk av materialer eller masser fra nærliggende prosjekter. Dersom det er bruk av trebaserte materialer, forutsettes det bruk av miljøsertifisert trevirke, sertifisert gjennom PEFC, FSC eller tilsvarende ordninger.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluering av totalt beregnet energibehov (kWh/m²) mot forskriftskravet i TEK 17 ▪ Beskrivelse av valgt materialløsning, inkludert eventuell sertifisering eller EPD
1.2.3 Nye bygg med lokal energiproduksjon Bygg som dekker minimum 50 pst. av beregnet levert energi med lokalprodusert fornybar energi (integret i bygget eller på eiendommen/tomten). Inkluderer også bygg som oppfyller kravene til plussus. For ytterligere informasjon se FutureBuilts kvalitetskriterier .	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluering av totalt beregnet energibehov (kWh/m²) mot forskriftskravet i TEK 17 ▪ Beregnet behov for levert energi og estimert energiproduksjon (kWh/år) ▪ Hvis relevant: oppfyllelse av krav til plussus
1.2.4 Nye bygg med lavt klimagassutslipp Bygg med 30 pst. lavere klimagassutslipp enn utslippsverdien til referansebygg. Klimagassregnskapet må gjennomføres iht. NS3720 – Norsk Standard for klimagassberegninger for bygninger. Se for eksempel veilederen fra DFØ eller Futurebuilt for beregning av terskelverdier til referansebygg.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluering av totalt beregnet energibehov (kWh/m²) mot forskriftskravet i TEK 17 ▪ Klimagassregnskap etter NS3720, sammenliknet med referansebygg
1.2.5 Utslippsfri bygg- og anleggsplass Utslippsfri bygg- og anleggsplass, som omfatter direkteutslipp fra anleggsområdet. Utslippsfrie teknologier inkluderer batterielektrisk, kabelelektrisk, biogass og grønt hydrogen. Byggtørring kan gjennomføres med fjernvarme. Dersom kjøretøyet benytter biogass, skal det være kontraktfestet at fossile drivstoff ikke skal benyttes.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konkurransegrunnlag eller andre dokumenter som dokumenterer oppnåelse ▪ Unngåtte klimagassutslipp i prosjektperioden (inkl. beregningsgrunnlag) ▪ Hvis tilgjengelig: oppnåelse etter NS3770 – Norsk Standard for utslippsfrie bygg- og anleggsplasser ▪ Hvis biogass: kontrakt på at fossile drivstoff ikke benyttes

Figur 1 Kriterier for grønt lån ifra Kommunalbanken, hentet herifra: [lenke](#)

Prosjektløsning: Grønt lån

Prosjektet setter ambisjon om å oppnå følgende to av de fem kriteriene for 1.2 NYBYGG:

1.2.1 Nye bygg med lavt energibehov

Nybygg med lavt energibehov, definert som 20 pst. lavere beregnet netto energibehov enn energirammen for den aktuelle bygningskategorien i byggt teknisk forskrift som gjelder på prosjekteringstidspunktet (p.t. TEK17).

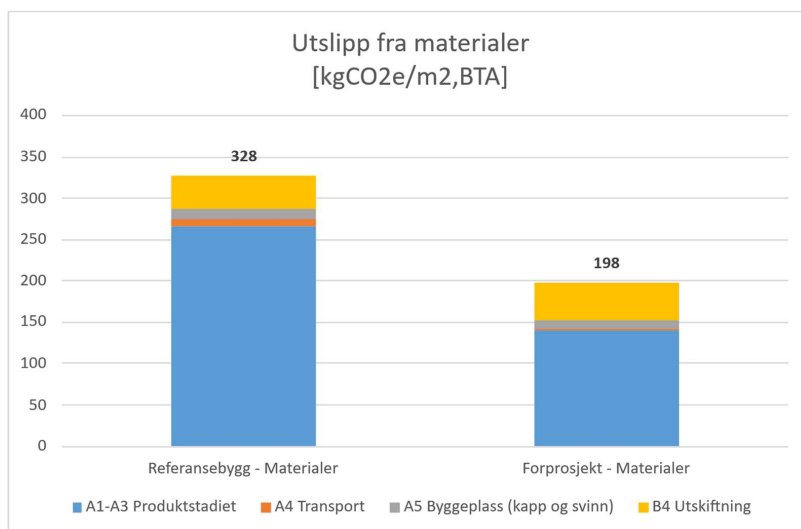
1.2.2 Nye bygg i klimavennlige materialer

- Krav til bruk av lavkarbonbetong klasse A
- Krav til trebaserte hovedkonstruksjoner/bærekonstruksjoner

De innledende beregninger og kartlegginger som er gjennomført i forprosjektfase, viser følgende klima- og miljøbelastninger

	Referansebygg	Prosjektert bygg
	kg CO ₂ /m ² ,BTA	kg CO ₂ /m ² ,BTA
A1-A3 Produktstadiet	266	139
A4 Transport	8	3
A5 Byggeplass	31	28
B4 Utskiftning	41	46
B6 Energibruk i drift	46	38
C1-C4 Livsløpets slutt	25	27
Total [kgCO₂e/m²,BTA]	416	282

Prosjektets klimagassutslipp er sammenlignet med klimagassutslipp for et tilsvarende nybygg etter TEK-17-standard, se figur 2. [Klimagassregnskap](#).



Figur 2: Klimagassutslipp for Internat ved Solør vgs vs referansebygg.

Prosjektets energibehov: Bygget er beregnet med netto energibehov på 135,8 kWh/m², dette er 20,1% lavere enn energirammen til bygningskategori hotellbygning. Prosjektets krav om netto energibehov 20% lavere enn energirammen på 170 kWh/m² til 136 kWh/m² er nådd. Dette er vurdert til å ha en tilsvarende energieffektivitet med passivhus når man tar med at bygget også skal ha energiproduksjon fra solceller. [Energieregning](#).

Ombrukskartlegging: Gjenbruk ska vurderes i hvert enkelt tilfelle. Vurderes/avklares i prosjektrådet om eventuell ombruk/gjenbruk fra andre prosjekter.

3 Prosjektets overordnede klima- og miljømål

For å oppnå fylkeskommunens klima- og miljøambisjoner skal prosjektleder sørge for å dokumentere at kravene for de 6 miljømål som er beskrevet i punkt 4 i dette miljøprogrammet og i MOP-en oppfylles.

Innledende klimagassutslippsberegninger viser at Internat ved Solør vgs kan bidra til å redusere klimagassutslippet med ca. 30 % sammenlignet med å bygge et tilsvarende TEK-17-nybygg. Videre kan det oppnås ytterligere reduksjon av utslipp ved å sette ytterligere krav til spesifikke materialvalg.

Passivhusstandard har vært vanskelig å oppnå på grunn av stort areal klimaskjerm og vinduer i forhold til gulvareal (lite kompakt bygningskropp) samt behov for ventilasjon som er mer energikrevende enn vanlig. Bygningens form og behov har gått foran passivhuskravet, og det er gjennomført en beregning etter tilsvarende metode for TEK17 som kan vurderes som et sammenlignbart nivå med passivhus.

Energiberegningene viser at det er mulig å redusere energibehovet med ca. 20% iht energiramme TEK17, og at det oppfylles kriterie 1.2.1 til grønt lån iht. kriteriesett for grønne lån.

Ut fra innledende kartlegginger og beregninger settes følgende overordnede klima- og miljømål:

Tabell 3 Prosjektets overordnede klima- og miljømål

Nr	Miljøområder	Overordnede klima- og miljømål
1	Reduserer og forebygger klimagassutslipp	Klimabudsjett: 322 ton CO ₂ e Prosjektet skal redusere klimagassutslippet med 30% beregnet mot referansebygg nybygg TEK-17. Energiforbruket skal reduseres med 20% iht energiramme TEK17. Grønt lån: Prosjektet skal oppfylle Kommunalbankens kriterie nr. 1.2.1 og 1.2.2

Andre relevante klima- og miljøkrav etter taksonomiens 6 miljøområder, innarbeides av miljørådgiver i MOP.

Eventuelle endringer til klima- og miljømålene skal avtales skriftlig med byggherre, konsekvens av endring skal dokumenteres.

4 Prosjektets spesifikke klima- og miljømål

Prosjektets spesifikke klima- og miljøområder i tabell 4, skal defineres i prosjektets MOP. Prosjektleder skal dokumentere at alle krav i MOP-en oppfylles.

Tabell 4 Relevante miljøområder og krav for MOP

Nr	Miljøområder	Krav i MOP
0	Styringsmessige forhold	Ref punkt 2.1
1	Reduserer og forebygger klimagassutslipp	Klimabudsjett – reduksjon av utslipp fra materialer Lavt energibehov - reduksjon av energibehov iht grønt lån Fossilfri byggeplass Benytte klimavennlige materialer Benytte fossilfrie energikilder til oppvarming i byggefasen Mulighet for å redusere effektbehov skal utredes. Utredning skal hensynta FCR marked og mulighet for å finansiere investering med inntekt ifra frekvensstabilisering. Lysstyring og LED-belysning
2	Klimatilpasning	Det skal anvendes bygningskomponenter som er kvalitetssikret imot lokalt, fremtidig klima. Overvannshåndtering
3	Bærekraftig bruk og beskyttelse av vann- og marine ressurser	Det skal installeres vannbesparende utstyr Trevirke og trebaserte produkter skal være produsert av tømmer fra FSC levende skog-sertifisert eller PEFC-sertifisert skog
4	Omstilling til sirkulærøkonomi, avfallsforebygging og gjenvinning	Krav til vurdering av ombruk i hvert enkelt tilfelle Tilrettelegging for mulig demontering og senere ombruk av nye bygningsdeler. Krav til kildesortering Minimering av plastprodukter og emballasje
5	Forebygging og kontroll av forurensing	Lavemitterende materialer Produkter med lavt innhold av helse- og miljøfarlige stoffer Sikre lovlig hogget og bærekraftig trevirke Massehåndtering - Det skal tilstrebes gjenbruk av masser på egen tomt Minimering av plastemballasje og forurensing
6	Verner om og restaurerer naturmangfold og økosystemer	Vurdere grønne tak, fordrøyningsanlegg