

Beregnet til
Malangen skole

Dokument type
Miljøprogram

Dato
Mars, 2022

MALANGEN SKOLE

MILJØPROGRAM



MALANGEN SKOLE MILJØPROGRAM

Oppdragsnavn **Malangen skole**
Prosjekt nr. **1350050116**
Mottaker **Anne Cathrine Arnesen, Bjørn Bygg**
Dokument type **Miljøprogram**
Versjon **01**
Dato **04.03.2022**
Utført av **Anne Orderdalen Steen**
Kontrollert av **Ingvild Wang**
Godkjent av **Anne Orderdalen Steen**

Rambøll
Kobbes gate 2
PB 9420 Torgarden
N-7493 Trondheim

T +47 73 84 10 00
<https://no.ramboll.com>

INNHALDSFORTEGNELSE

1.	Innledning	2
1.1	Bakgrunn	2
1.2	Hensikt	2
1.3	Prosjektet	3
1.4	Oppbygging av miljøprogrammet	4
1.5	Roller og ansvar	4
2.	Miljøtema og mål	5
2.1	Naturmiljø	6
2.2	Forurensning	6
2.3	Ressursbruk og sirkulære løsninger	7
2.4	Energi og klima	8
2.5	Transport	9
3.	Forankring og oppfølging - miljøoppfølgingsplan	9
4.	Referanser	9

1. INNLEDNING

1.1 Bakgrunn

2030-agendaen er verdens handlingsplan for bærekraftig utvikling innen 2030. Agendaen er konkretisert gjennom FNs 17 bærekraftsmål, med tilhørende 169 delmål. For å lage håndgripelige mål har Regjeringen utarbeidet en handlingsplan som setter målene i en norsk kontekst (1). Videre har Norge 24 mål for miljøet fordelt på områdene naturmangfold, kulturminner og kulturmiljø, friluftsliv, forurensning, klima, og polarområdene. Sistnevnte er mindre relevant inn mot dette prosjektet. Miljøhensyn er også være en vesentlig og styrende faktor ved valg av løsninger for bygg- og anleggsprosjekter, der miljø inngår som en av tre dimensjoner innen bærekraftbegrepet. Dette dokumentet har til hensikt å fastsette de overordnede miljømålene, som utgangspunkt for ivaretagelse av miljømessig bærekraft i prosjektet Malangen skole. Miljømålene konkretiseres i prosjektets miljøoppfølgingsplan (MOP).



1.2 Hensikt

I forbindelse med prosjektet Malangen skole utarbeides et overordnet miljøprogram (dette dokumentet), etterfulgt av en mer detaljert miljøoppfølgingsplan (MOP) med konkrete og målbare tiltak.

Formålet med miljøprogrammet er å fastsette miljømålene som skal ligge til grunn for valg av tiltak i prosjektet, gjennom hele prosjektets livsløp. Miljøprogrammet skal bidra til at prosjektet Malangen skole følger lovpålagte og prosjektspesifikke krav til ytre miljø. Miljøprogrammet etterfølges av en MOP som viser hvordan den konkrete miljøoppfølgingen i prosjektet skal foregå.

1.3 Prosjektet

Balsfjord kommune har besluttet å erstatte eksisterende Sand skole med en ny 1-10 skole dimensjonert for 120 elever på en ny skoletomt i Meistervik. Den nye skolen vil få en sentral nærmiljøfunksjon, og anlegget skal få en gymsal som kan fungere som en kulturarena i området. Bygningsmassen skal være funksjonell og fleksibel for å møte eventuelle endrede behov. Sum bruttoareal for skolebygget er oppgitt til 1 832 m², og bruttoareal for gymsal er oppgitt til 463 m². Antatt byggestart er høst 2022.

Følgende visjon er utarbeidet for prosjektet:

«Den nye skolen skal være et levende samlingssted der man kan dras inn i organiserte og uorganiserte fellesskap. Det skal legges til rette for god kommunikasjon og samarbeid mellom aktører internt i skolen, og mellom skolen og eksterne brukere av bygget»

Visjonen er også forsøkt visualisert gjennom ordskyen under:



Figur 1: Ordsky (2)

For ytterligere detaljer henvises det til Rom- og funksjonsprogram for Nye Malangen 1-10 skole (2).

1.4 Oppbygging av miljøprogrammet

Miljøprogrammet tar i hovedsak utgangspunkt i prosjektets Rom- og funksjonsprogram (2), notat energi og miljø (3) og innspill fra workshop 11. februar 2022 hvor Anne Cathrine Arnesen fra Bjørn Bygg, Siri M. Ludvigsen fra Ola Roald og Anne Orderdalen Steen fra Rambøll deltok. Miljøprogrammet er basert på NS 3466:2009. Miljøprogrammet skal revideres når ny kunnskap om miljøpåvirkning foreligger, eller det foretas endringer i prosjektet og dets rammebetingelser.

1.5 Roller og ansvar

Det er tiltakshaver som setter mål og ambisjoner for prosjektet utover lovpålagte krav til ytre miljø, og som har det overordnede ansvaret for at ytre miljø ivaretas i prosjektet. Entreprenøren og eventuelle underentreprenører skal utpeke miljøansvarlig i egen organisasjon for byggefase. Entreprenør har engasjert fagansvarlig ytre miljø (RIM) i prosjektet som ivaretar utarbeidelse av miljøprogram og MOP, og som samtidig har det faglige ansvaret for ytterligere miljøleveranser i prosjektet. Miljøprogrammet og MOP utgjør miljøstyringen i prosjektet, og hvordan lovpålagte og prosjektspesifikke miljømål og krav skal ivaretas vil fremkomme av MOP.

Miljøprogram og MOP er premissgivende dokumenter i prosjektet. Miljøprogrammet vedlegges reguleringsplanen, og skal revideres når ny kunnskap om miljøpåvirkning foreligger, eller det foretas endringer i prosjektet og dets rammebetingelser.



Figur 2: Inspirasjon (4)

2. MILJØTEMA OG MÅL

Malangen skole vil få en sentral nærmiljøfunksjon og bygget skal spille på lag med stedegne kvaliteter i området. Anlegget skal også inneholde gymsal som kan fungere som en kulturarena i området. Basert på foreliggende grunnlag og kjennskap til prosjektet er følgende miljøtema vurdert som mest vesentlige for Malangen skole:



Figur 3: Miljøtema

Hvert miljøtemaene er sett i sammenheng med relevante bærekraftsmål, illustrert i delkapitlene under for å gi en visuell kobling til målene. Med utgangspunkt i miljøtemaene er det foreslått konkrete miljømål for prosjektet. Miljømålene går i hovedsak utover allerede lovpålagte mål/ krav som uansett skal ivaretas i prosjektet.

2.1 Naturmiljø

Naturmangfoldet på tiltaksområdet ble kartlagt 8. oktober 2021. Det ble registrert store deler dyrka mark og boligområder med plen og veier. Prosjekter venter på en konsekvensutredning (KU) for landbruk, hvor konsekvenser og eventuelle avbøtende tiltak for dyrka mark vil bli beskrevet. Selve bebyggelsen er derimot ikke plassert på dyrka mark.



Det er registrert grøfta våtmark og beita skog, der noe nå er hugget. Kildepåvirka eng i sen gjengroing ble også registrert. Det ble ikke funnet rødlista arter, men en bestand sitkagran (fremmedart) ble registrert (5). Dersom det påvises rødlista arter etter ytterligere fremmedarter i senere fase av prosjektet, skal dette hensyntas. Nærmere beskrivelse vil fremkomme av prosjektets MOP.



Følgende miljømål er satt for naturmiljø i dette prosjektet. Konkretisering av mål og tiltak vil fremkomme av prosjektets miljøoppfølgingsplan (MOP).

MILJØMÅL:

- **Uteområdet skal spille på naturkvalitetene på tomta, eksempelvis når det gjelder områdets kuperte terreng, beplantning og håndtering av overvann.**
- **Det skal være en aktiv medvirkningsprosess med formål å knytte uteområdet opp mot friluftsområdets mange interessenter.**



2.2 Forurensning

Prosjektet kan medføre utslipp til luft, vann og grunn, støy og vibrasjoner, samt lysforurensning. Dette er aspekter som i stor grad ivaretas av lovpålagte krav. Det er likevel verdt å påpeke at skolen skal ligge lokalisert i et fredelig område, der selv mindre forurensning kan oppleves sjenerende. Eksempelvis kan et ventilasjonsanlegg virke støyende for naboer og brukere av bygget. Bergvarmepumpe som også ivaretar et eventuelt kjølebehov er foreslått, og det er derfor ikke behov for et eget kjøleanlegg som kan fremstå som en ytterligere støykilde. Selve anleggsfasen kan også medføre støy og vibrasjoner. Tett dialog og varsling av naboer, rystelsesmålinger i forbindelse med sprengning og kartlegging av omkringliggende eiendommer skal derfor gjennomføres.



Det er ikke gjort støyberegninger eller vurdering av lokal luftkvalitet. Basert på veikart fra Statens Vegvesen (ÅDT) er trafikken lav i området og trafikken innvirkning på støy og lokal luftkvalitet anses som marginal. Dette er også omtalt i Planbeskrivelsen. Utslipp fra vedovner er ansett som hovedkilden til eventuell lokal luftforurensning, og ikke relevant for dette skolebygget.

En skrivebordsundersøkelse viser at området tidligere har vært benyttet til skogdrift og jordbruk. Det er derfor ikke mistanke om forurenset grunn, og behov for miljøtekniske grunnundersøkelser anses ikke som nødvendig. Dersom det i senere fase av prosjektet likevel fattes mistanke om forurensning i grunnen, skal arbeidet stanses og tiltak iverksettes. Ytterligere detaljer vil fremkomme av MOP.

Følgende miljømål er satt for forurensning i dette prosjektet. Konkretisering av mål og tiltak vil fremkomme av prosjektets miljøoppfølgingsplan (MOP).

MILJØMÅL:

- **Bygg- og anleggsplassen skal være ren og ryddig**



2.3 Ressursbruk og sirkulære løsninger

Nye Malangen skole skal erstatte eksisterende Sand skole. Sand skole skal ikke rives, men benyttes til annet formål av betydning for lokalsamfunnet i Sand. Lokalsamfunnet i Sand er derfor tjent med at friidrettsbane og lekeapparater blir stående. Det skal derimot etterstrebtes å gjenbruke materialer og løsninger som ikke lenger skal benyttes i forbindelse med videre bruk av Sand skole.



Bjørn Bygg har et internkrav på 87 % sorteringsgrad på avfall generert i byggefasen. Dette kravet skal også implementeres i dette prosjektet. Videre skal det jobbes kontinuerlig med avfallsminimering for å redusere den totale mengden avfall generert på anlegget, og mengden avfall skal ikke overstige 30kg/ m² BTA.



Gymsalen skal bygges med materialer av høy kvalitet, og kombielastisk sportsgulv er av den grunn ansett som et foretrukket alternativ. Av erfaring er dette et gulv med betydelig utslipp av klimagasser. Som det fremkommer av neste miljøtema skal klimagassutslippet reduseres mest mulig, hvilket innebærer at klimagassutslippet forbundet med de mest medvirkende materialene skal vurderes i prosjektet. Det anbefales at det gjøres en alternativsvurdering med vekt på utslipp fra produksjon og levetid på produktene. Generelt for alternativsvurderinger på byggematerialer anbefales bruk av Grønn materialguide (5).

Følgende miljømål er satt for ressursbruk og sirkulære løsninger i dette prosjektet. Konkretisering av mål og tiltak vil fremkomme av prosjektets MOP.

MILJØMÅL:

- **Gjenbruke løst utstyr fra Sand skole (som ikke skal benyttes i forbindelse med videre bruk av bygget)**
- **87 % sorteringsgrad på avfall i byggefasen**
- **Mengden avfall skal ikke overstige 30 kg avfall/m² BTA**

**2.4 Energi og klima**

Prosjektet skal tilfredsstillere energi- og miljøkrav utover TEK17, og det er en overordnet ambisjon om lavest mulig energiforbruk og reduksjon av klimagassutslipp over byggets levetid. Det er utarbeidet et notat som konkluderer med en målsetting om 40 % reduksjon i energiforbruk (sammenlignet med rammekrav i TEK17). Videre skal det gjøres klimagassberegninger som del av forprosjektet, for å optimalisere med hensyn på klimagassreduksjon. Samtidig skal valg av overflatematerialer gjøres med utgangspunkt i hva som er hensiktsmessig for skolens drift, gjennom alternativsvurdering med utgangspunkt i LCA og LCC (omtalt i notat energi og klima og ytelsesbeskrivelse revidert skisseprosjekt). Dette sammenfatter med det som står omtalt under kapittel 2.3, der Grønn materialguide anbefales benyttet.

Det skal også legges til rette for et godt inneklima, gode dagslysforhold og lav- eller svært lavemitterende byggematerialer (6). Dette er elementer som skal vurderes nærmere i prosjektets senere fase.

Følgende miljømål er satt for energi og klima i dette prosjektet. Konkretisering av mål og tiltak vil fremkomme av prosjektets MOP.

MILJØMÅL:

- **40 % reduksjon i energiforbruk sammenlignet med TEK17**
- **Utarbeide klimagassberegninger for referansebygg (TEK 17), prosjektert bygg og skolen «som bygget».**
- **Redusere klimagassutslippet over byggets levetid mest mulig. Basert på referansebygget skal klimatiltak og mulig prosentvis utslippsreduksjon i prosjektet foreslås.**
- **Utslipps- eller fossilfri byggoppvarming og byggtørk**



2.5 Transport

Gjennom konsekvensutredning (KU) stedsutvikling og planprogramer det gjort en grundig vurdering av lokalisering av ny skole, der man konkluderte med at ny skole skulle plasseres i Meistervik.

Transport er en kilde til utslipp av blant annet klimagasser, både i forbindelse med bygge- og anleggsfasen, og i driftsfase. Grunnet lange avstander vil mange elever og ansatte ankomme skolebygget med bil eller skolebuss. Det skal derfor legges til rette for et tilstrekkelig antall parkeringsplasser. I tillegg skal det etableres sykkelparkering slik at de som kan sykle til skolen har mulighet til det. Det forventes et økende antall batterielektriske kjøretøy, og alle nybiler skal være helelektriske innen 2025. Dette medfører et behov for ladeinfrastruktur i nær tilknytning til skolens område.

Følgende miljømål er satt for transport i dette prosjektet. Konkretisering av mål og tiltak vil fremkomme av prosjektets MOP.



MILJØMÅL:

- **Klargjøre for ladeinfrastruktur for batterielektriske kjøretøy i nær tilknytning til skolens parkeringsarealer**
- **Etablere sykkelparkering i umiddelbar nærhet til skolebygget**



3. FORANKRING OG OPPFØLGING - MILJØOPPFØLGINGSPLAN

Prosjektet skal gjennomføres i tråd med myndighetspålagte krav til ytre miljø. Disse omtales ikke nærmere i dette overordnede dokumentet, men følges opp i prosjektets MOP. Miljøoppfølgingsplanen er prosjektets premissdokument for ivaretagelse av lovpålagte og prosjektspesifikke mål og krav til ytre miljø, og legger til rette for at miljøhensyn kan ivaretas på linje med økonomi, fremdrift og øvrig kvalitet.

4. REFERANSER

1. **Regjeringen.no.** Melding. St. 40 (2020-2021). *Melding. St. 40 (2020-2021)*. [Internett] <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-40-20202021/id2862554/>.
2. **WSP.** *Rom- og funksjonsprogram for Nye Malangen 10-10 skole, Balsfjord kommune.* s.l. : WSP, 2021.
3. **Bygg, Peab Bjørn.** *Energi og miljø.* 2021.
4. **Lo_Le.** *Malangen skole, skisseprosjekt landskap.* 2021.
5. **Forenklet planprogram. 2022.**
6. **Byggallianse, Grønn.** *Grønn materialguide.* <https://byggalliansen.no>. [Internett] https://byggalliansen.no/wp-content/uploads/2020/09/Gronn-Materialguide-v3_1-002.pdf.
7. **WSP.** *Malangen skole, Ytelsesbeskrivelse, Balsfjord kommune.* 2021.