

Miljøprogram og miljøoppfølgingsplan

Etter NS3466:2009 - Detaljregulering Sløyfa

Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Revisjon gjelder	Utarbeidet av
0	29.2.2024	Original	VJG
1	19.4.2024	Justeringer jf. tilbakemeldinger før første gangs behandling	VJG

1 INNHOLD

2	Miljøprogram.....	4
2.1	Generelt	4
2.2	Beskrivelse av prosjektet og aktiviteter som følger av prosjektet.....	4
2.3	Forankring i prosjektorganisasjonen og andre systemer for prosjektoppfølgningen.....	7
2.4	Vurdering av miljøtemaer og deres relevans for prosjektet.....	7
2.4.1	Arealbruk og bebyggelsesstruktur	7
2.4.2	Transport	7
2.4.3	Vann, avløp og avfall.....	8
2.4.4	Landskap, rekreasjon og nærmiljøkvaliteter	8
2.4.5	Brukskvaliteter	8
2.4.6	Naturmiljø.....	8
2.4.7	Forurensning.....	8
2.4.8	Ressursbruk	9
2.4.9	Klimagasser.....	9
2.5	Fastsettelse av prosjektets miljømål.....	9
2.5.1	Energieffektivitet	9
2.5.2	Vannbruk og -håndtering.....	9
2.5.3	Avfallshåndtering.....	9
2.5.4	Transport og tilgjengelighet	10
2.5.5	Lokalmiljø og biodiversitet	10
2.5.6	Byggematerialer og konstruksjonsmetoder	10
2.5.7	Støy og forurensningsreduksjon.....	10
2.5.8	Håndtering av overvann	10
2.6	Alternative løsninger og forslag til videre utredninger.....	10
2.7	Endring av miljømålene	10
3	Miljøoppfølgingsplan.....	11
3.1	Generelt	11
3.2	Prosjekt, delprosjekter og faser miljøoppfølgingsplanen gjelder for	11
3.2.1	Prosjektering til rammesøknad/igangsettingssøknad	11
3.2.2	Utførelsesfase/byggefase	11
3.3	Forholdet mellom miljøoppfølgingsplanen og prosjektets øvrige dokumenter.....	11
3.4	Roller og ansvar.....	12

3.5	Tiltak som ivaretar miljømålene	13
3.6	Prosedyre for supplerende tiltak	13
3.7	Vurdering av måloppnåelse	13
3.8	Oppfølging av miljømålene	13
3.9	Endring av miljømål	13

2 MILJØPROGRAM

2.1 GENERELT

Bodø kommune har stilt krav om at det utarbeides et miljøprogram i forbindelse med detaljregulering av boligtomter i Sløyfa.

Et miljøprogram skal fastsette de miljømålene som skal ligge til grunn for valg av tiltak i et prosjekt gjennom hele prosjektets livsløp og følges opp i miljøoppfølgingsplan(er). Et prosjekts livsløp bør omfatte følgende faser:

- forprosjektfase (inklusive arbeid med reguleringsplan)
- planfase (planlegging på overordnet og detaljert nivå)
- produksjonsfase
- drifts- og vedlikeholdsfase
- rehabiliteringsfase
- rive-, avhendings- og gjenbruksfase

Miljøprogrammet skal utarbeides tidligst mulig i prosjektets livsløp.

Miljøprogrammet skal revideres når ny kunnskap om miljøpåvirkninger fremkommer, eller det foretas endringer i prosjektet og dets rammebetingelser. Behovet for revisjon skal vurderes planmessig.

Miljøprogrammet skal minst inneholde:

- beskrivelse av prosjektet
- forankring av miljøprogrammet i prosjektorganisasjonen og i andre systemer for miljøoppfølging
- vurdering av miljøtemaer og deres relevans for prosjektet
- fastsettelse av prosjektets miljømål
- alternative og supplerende tiltak og forslag til videre utredninger
- beskrivelse av prosesser for endring av miljømålene

Miljøprogrammet er ikke et juridisk bindende dokument. Det skal fungere som en retningslinje for det videre prosjektet.

2.2 BESKRIVELSE AV PROSJEKTET OG AKTIVITETER SOM FØLGER AV PROSJEKTET

Planens formål er å legge til rette for utbygging av boliger i planområdet.

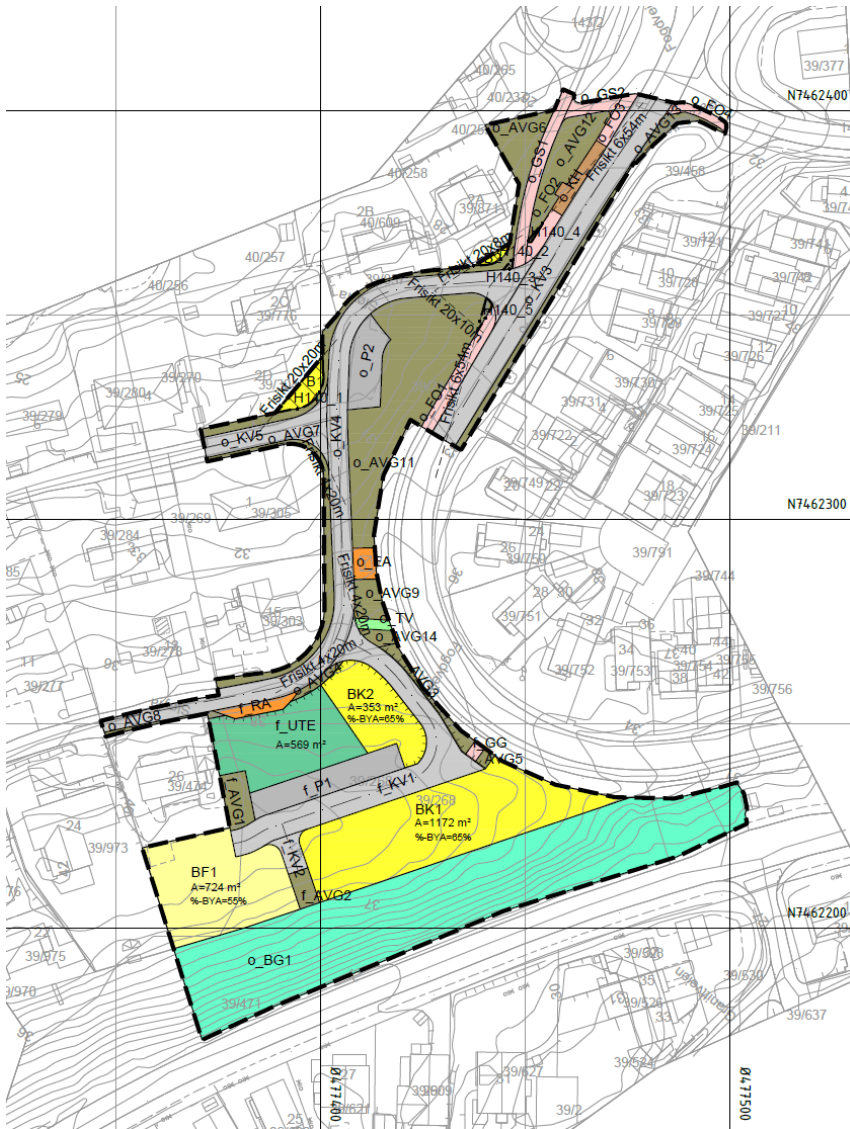
Planområdet ligger på Alstad, ca. 4,5km utenfor Bodø sentrum.



Figur 1: Planområdet lokasjon



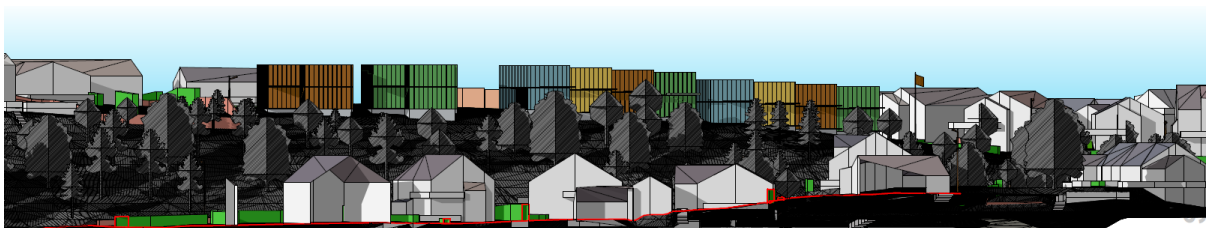
Figur 2: Varslet planavgrensning



Figur 3: Forslag til reguleringsplan



Figur 4: Perspektiv av mulig utbygging - sett fra sør



Figur 5: Oppriss av mulig bebyggelse sett fra sør

Planen omfatter bygging av inntil 14 boenheter i form av frittliggende og konsentrert småhusbebyggelse, intern adkomstveg, samt tilrettelegging av uteoppholdsarealer, parkeringsanlegg og renovasjonsarealer.

Det er lagt vekt på at ny bebyggelse skal harmonere med eksisterende småhusbebyggelse i området med tanke på volum og materialvalg, og følge terrengformasjonen nedover mot øst. Det er gode sol- og utsiktsforhold i planområdet. Planlagt bebyggelse vil skjerme og gi et lunt og fint felles uteoppholdsareal sentralt på tomten.

Detaljreguleringen vil utføres som ett prosjekt. Utbygging vil avhenge av salgstakt. Det tas sikte på felles utbygging av hele området.

Detaljreguleringen antas vedtatt høsten 2024. Utbygging vil følge vedtak av plan. Avhengig av salg kan det ventes oppstart tidligst senhøsten 2024, sannsynligvis 2025. Utbygging kan ventes å ta ca. 2 år dersom alt selges raskt. Det er ikke etablert en konkret tidsplan for utbygging, da den avhenger av forhold som ikke lar seg styre på nåværende tidspunkt.

2.3 FORANKRING I PROSJEKTORGANISASJONEN OG ANDRE SYSTEMER FOR PROSJEKTOPPFØLGINGEN

Programmet er forankret med tanke på myndighetenes krav i plan- og bygningsloven ved eksisterende teknisk forskrift (TEK17). Det eksisterer ingen privatrettslige avtaler der miljø er forankret.

Byggpartner as har det overordnede ansvaret for miljøprogrammet for planområdet.

Det er foreløpig ikke bygd opp en egen prosjektorganisasjon for byggeaktivitet og drift av området, og det er derfor heller ikke definert miljøansvar, prosedyrer eller instruksjoner. Byggpartner as har ansvar for å revidere miljøprogrammet med oppdatert prosjektorganisasjon når denne foreligger.

2.4 VURDERING AV MILJØTEMAER OG DERES RELEVANS FOR PROSJEKTET

Planforslaget er ikke konsekvensutredningspliktig. I dette kapittelet beskrives aktuelle miljøvurderinger. Temaene er ikke uttømmende. Utkast til reguleringsplan med planbeskrivelse er som regel benyttet der ikke annet er oppgitt.

2.4.1 Arealbruk og bebyggelsesstruktur

Det er et mål å planlegge bebyggelsen slik at en tiltrekker seg en variert beboersammensetning. Dette skal løses med gode og energieffektive boliger med attraktive kvaliteter og gode uteoppholdsområder.

2.4.2 Transport

Det er et mål å holde andelen bilreiser på et minimum. Dette skal løses ved å prioritere myke trafikanter, sikre god tilgang til bussforbindelser og holde parkeringsandel på et minimum jf. KPA.

2.4.3 Vann, avløp og avfall

Vannforbruket til ny bebyggelse skal holdes på et lavt nivå. Bruk av vannmålere og lekkasjedeteksjonssystem kan bidra til dette.

Avfall skal håndteres effektivt ved eget samlepunkt.

Overvann skal håndteres på egen tomt ved fordrøyning eller infiltrasjon.

2.4.4 Landskap, rekreasjon og nærmiljøkvaliteter

Området utgjør østsiden av en rygg, med helning primært mot øst og nord i det aktuelle utbyggingsområdet, og bratt ned i sør for området. Bebyggelsen er planlagt til å følge landskapsilhuetten. Reguleringsplanen stiller krav om trekledning som hovedfasademateriale for at ny bebyggelse skal innordne seg til eksisterende bebyggelse i området.

2.4.5 Brukskvaliteter

Nye boliger skal planlegges som robuste, energieffektive boliger som er attraktive for beboere i ulike aldre. Lekearealer skal ha god kvalitet.

2.4.6 Naturmiljø

2.4.6.1 *Naturmangfold*

Det er ikke krav til naturmangfoldsundersøkelser på tomten. Det har derfor ikke vært egne undersøkelser av tomten i forbindelse med plansaken. Det er ikke tidligere registrert prioritert eller utvalgt natur på tomten. Vurdering er gjort basert på registrerte funn i ulike kartdatabaser.

2.4.6.2 *Fremmede arter*

Kartregistreringer viser ingen fremmede arter i området. Reguleringsplanen inneholder bestemmelser om oppfølging av eventuelle fremmede arter.

2.4.7 Forurensning

2.4.7.1 *Grunnforurensning*

Det er ikke registrert forurenset grunn i tiltaksområdet i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase. Det er ikke kjent at det er gjennomført miljøtekniske grunnundersøkelser i planområdet. Ved mistanke om forurenset grunn skal det gjøres grunnundersøkelser. Akutt forurensning fra uhell med kjøretøyer/anleggsutstyr, fylling av drivstoff og håndtering av miljøskadelige kjemikalier kan forurense jord i anleggsfase.

2.4.7.2 *Støy*

Det vil forekomme støy i anleggsperioden, blant annet ved sprengningsarbeid på tomten.

Lokal trafikk og tilkomst kan være til sjenanse for brukere av Sløyfa. I henhold til støyvurdering av Rambøll ligger boligområdet delvis i gul støysone fra veitrafikk. Man må derfor ta hensyn til støyutsatte fasader og sikre stille side ved detaljprosjekteringen.

Støyretningslinje T-1442/2021 skal ligge til grunn ved prosjekteringen.

2.4.7.3 *Støv og utslipp til luft*

Det er ikke kjente vesentlige luftkvalitetsproblemer i planområdet i dag utover det som kan forventes på tilsvarende areal nær boligområder og fylkesvei. Det er ikke foretatt luftmålinger på området.

Anleggsarbeidene kan generere støv og partikler fra graving, boring og transport av masser. Mellomlagrede, tørre masser kan generere støv. Støvet kan føre til helseplager i nærmiljøet.

Støyretningslinje T-1442/2021 skal ligge til grunn ved anleggsgjennomføringen.

2.4.7.4 Avfall

Utbygging vil ikke generere annet avfall enn hva som følger av byggevirkosomhet. Det er ingenting på tomten som må rives. Mye av den eksisterende vegetasjonen må fjernes, men regnes ikke som farlig avfall.

2.4.8 Ressursbruk

2.4.8.1 Energibruk

Det skal legges til rette for energieffektive løsninger i ny bebyggelse. Det bør brukes effektive ventilasjonsløsninger og varmegjennvinnere, og vurderes varmepumper for redusert energibehov.

I anleggsfasen bør det tilstrebtes lavt energiforbruk ved styring av lys, varme og ventilasjon i brakkerigger, effektiv byggtørking og oppvarming.

2.4.8.2 Massebalanse

Det vil være nødvendig med utsprenging av tomter og transport av sprengsteinmasser, vekstmasser og vegetasjonsdekke ut av planområdet. Planområdet har ikke rom for å benytte massene internt. Det er et mål å benytte så mye som mulig av sprengmasser lokalt som fyllinger for veg og hus.

2.4.9 Klimagasser

Prosjektet skal benytte tre som hovedmateriale. Tre vurderes å være det mest klimavennlige byggematerialet med tanke på utslipp av klimagasser. Bruk av betong og stål skal holdes på et så lavt nivå som mulig.

2.5 FASTSETTELSE AV PROSJEKTETS MILJØMÅL

Byggeprosjektets overordnede miljømål er iht. satsningsområdene nevnt i Klima- og energiplan for Bodø kommune (2019-2031); reduksjon av direkte utslipp av klimagasser, høy materialgjenvinningsgrad på husholdningsavfall og næringsavfall, samt at Bodø skal være et lavutslippssamfunn. Dette er svært overordnede mål, og bør spesifiseres nærmere ved rammesøknader for de enkelte byggetrinn.

2.5.1 Energieffektivitet

Mål: Redusere energiforbruket i de nye boligene med 20% sammenlignet med gjennomsnittlig forbruk i tilsvarende boliger bygget etter TEK17.

Tiltak: Implementere høyeffektive varmegjenvinningsystemer og installere varmepumper for oppvarming og kjøling.

2.5.2 Vannbruk og -håndtering

Mål: Redusere vannforbruket per husholdning med 15%.

Tiltak: Installere vannbesparende armaturer og utstyr, samt etablere systemer for regnvannsopsamling til bruk i hage og uteområder.

2.5.3 Avfallshåndtering

Mål: Oppnå en materialgjenvinningsgrad på 70% for husholdningsavfall og byggeavfall.

Tiltak: Implementere kildesorteringssystemer og avfallsstasjoner for beboerne, samt sikre effektiv avfallshåndtering og gjenbruk av byggematerialer under konstruksjon.

2.5.4 Transport og tilgjengelighet

Mål: Redusere andelen bilreiser til og fra prosjektet med 25%.

Tiltak: Tilrettelegge for sykkelparkering, ladeinfrastruktur for elbiler, og forbedre tilgangen til offentlig transport.

2.5.5 Lokalmiljø og biodiversitet

Mål: Bevare eller forbedre lokal biodiversitet og grønne områder i prosjektområdet.

Tiltak: Integre grønne tak, biodiverse hageanlegg og bevare eksisterende trær og naturhabitat hvor mulig.

2.5.6 Byggematerialer og konstruksjonsmetoder

Mål: Øke andelen miljøvennlige og resirkulerte materialer i byggeprosessen til 40%.

Tiltak: Velge sertifiserte treprodukter, resirkulert stål og andre bærekraftige materialer for byggeprosessen.

2.5.7 Støy og forurensningsreduksjon

Mål: Minimere støy og forurensning fra byggeaktiviteter og drift.

Tiltak: Bruk av elektriske anleggsmaskiner hvor mulig, og implementere støydempende tiltak rundt byggeplassen.

2.5.8 Håndtering av overvann

Mål: Ingen økning i avrenning av overvann fra tomten sammenlignet med før utbygging.

Tiltak: Etablere fordrøynings- og infiltrasjonsløsninger på egen tomt for å håndtere overvann lokalt. Oppfylle krav til blågrønn faktor.

2.6 ALTERNATIVE LØSNINGER OG FORSLAG TIL VIDERE UTREDNINGER

Det er ikke tatt stilling til hvorvidt egne kvalitets- eller sertifiseringssystem som f.eks. NS-ISO 14001 eller Miljøfyrtårn vil legges til grunn for det videre arbeidet.

HMS-arbeid i henhold til internkontrollforskriften og byggherreforskriften vil gjelde for alt byggearbeid i planområdet.

2.7 ENDRING AV MILJØMÅLENE

Endring av miljømål skal håndteres av prosjektorganisasjonen for utbyggingen når denne er etablert.

3 MILJØOPPFØLGINGSPLAN

3.1 GENERELT

Miljøoppfølgingsplanen skal bygge på et miljøprogram som er utarbeidet i samsvar med punkt 3 i NS3466:2009. Krav i miljøoppfølgingsplanen(e) skal inngå i relevante prosjektkontrakter. En miljøoppfølgingsplan skal inneholde beskrivelse av

- prosjekt, delprosjekter og faser miljøoppfølgingsplanen gjelder for
- forholdet mellom miljøoppfølgingsplanen og prosjektets øvrige dokumenter
- roller og ansvar
- tiltak som ivaretar miljømålene
- korrigerende og supplerende tiltak
- vurdering av måloppnåelse
- oppfølging av miljømålene

Foreligger beskrivelser og krav som skal inngå i miljøoppfølgingsplanen i miljøprogrammet eller i andre av prosjektets dokumenter, er det tilstrekkelig at miljøoppfølgingsplanen inneholder oppsummeringer med henvisning til de relevante dokumentene. Dersom det utarbeides miljøoppfølgingsplaner for flere delprosjekter innenfor et prosjekt, skal miljøoppfølgingsplanene for de ulike delprosjektene bygges opp og utformes på samme måte.

Det stilles rekkefølgekrav om at det skal foreligge miljøoppfølgingsplan senest ved søknad om igangsettingstillatelse.

3.2 PROSJEKT, DELPROSJEKTER OG FASER MILJØOPPFØLGINGSPLANEN GJELDER FOR

Nedenfor følger en forenklet fremstilling av de videre faser i prosjektet, og et skjema for videre miljøoppfølgingsplanlegging.

3.2.1 Prosjektering til rammesøknad/igangsettingssøknad

Miljøoppfølgingsplan for rammesøknad/igangsettingssøknad for de ulike delfelt.

- Utarbeide krav til alle kontraktspartnere
- Konkretisere målbare kriterier, kravspesifikasjoner, milepæler og indikatorer
- Tverrfaglig samarbeid i prosjekteringsgruppen
- Uforme og utarbeide krav i anbudsdokumenter

3.2.2 Utførelsesfase/byggefase

Miljøoppfølgingsplan for utførelse av hvert byggeprosjekt.

- Informasjon
- Utarbeide krav til alle kontraktspartnere
- Konkretisere kriterier, kravspesifikasjoner, milepæler og indikatorer – må være målbare
- Driftsoppfølging

3.3 FORHOLDET MELLOM MILJØOPPFØLGINGSPLANEN OG PROSJEKTETS ØVRIGE DOKUMENTER

Miljøoppfølgingsplanen skal være veiledende, men er ikke juridisk bindende. Ufravelige krav til prosjektet er nedfelt i planbestemmelsene.

3.4 ROLLER OG ANSVAR

Forkortelser: BH = Byggherre, E = Entreprenør, RS = Rammesøknad, IG = Igangsetting, FA = Ferdigattest, AS = Før anleggsstart, LØ = Løpende

Tiltak	Tiltak og dokumentasjon	Fase					Ansvarlig	Oppfølging	Dokumentasjon
		RS	IG	FA	AS	LØ			
1. Organisering og ansvar									
T.1.1.									
T.1.2.									
2. Transport									
T.2.1.									
T.2.2.									
3. Vann, avløp og avfall									
T.3.1.									
T.3.2.									
4. Landskap, rekreasjon og nærmiljøkvaliteter									
T.4.1.									
T.4.2.									
5. Brukskvaliteter									
T.5.1.									
T.5.2.									
6. Naturmiljø									
T.6.1.									
T.6.2.									
7. Forurensning									
T.7.1.									
T.7.2.									
8. Ressursbruk									
T.8.1.									
T.8.2.									

3.5 TILTAK SOM IVARETAR MILJØMÅLENE

Tiltak skal beskrives i skjema i pkt. 3.4

3.6 PROSEDYRE FOR SUPPLERENDE TILTAK

Miljøoppfølgingsplan skal beskrive prosedyre for utvikling og iverksettelse av forebyggende, kompensierende, korrigerende og supplerende tiltak i prosjektets ulike faser dersom prosjektets miljømål ikke nås eller de endres.

3.7 VURDERING AV MÅLOPPNÅELSE

Prosjektorganisasjonen skal gjøre regelmessig overvåkning og evaluering av gjeldende miljømål for å vurdere deres effektivitet og relevans i forhold til prosjektets progresjon.

Vurderingene av måloppnåelse skal nedfelles i rapporter. Miljøoppfølgingsplanen skal beskrive rapportenes utforming og innhold. Dette skal gjøres på en slik måte at rapportenes resultater skal være mulig å etterprøve. Rapporten skal minst ivareta følgende forhold:

- hvilke miljømål det er gjort målinger for;
- hvem som har utført målingene og analysert resultatene;
- hvordan målingene er utført, og hvordan resultatene er analysert;
- miljømål som er fastsatt i miljøprogrammet, men som det ikke er gjort målinger for, som beliggenhet på tomt, lite inngrep i naturen;
- grad av måloppnåelse, f.eks. oppnådd andel i forhold til målet;
- eventuelle forenklinger og antakelser som er gjort i målemetoder og ved utførelse av målingene;
- årsaker til at målinger eventuelt ikke er utført, og hvem som har bestemt dette;
- hvem som har bestemt eventuelle forenklinger, antakelser og at målinger kan utelates.

3.8 OPPFØLGING AV MILJØMÅLENE

Miljøoppfølgingsplanen skal beskrive prosedyrer som viser

- hvordan og hvor ofte miljøparametrene skal måles;
- hvordan rapporteringen skal foregå;
- hvordan dokumentasjon av oppnådde miljømål skal fremstilles;
- hvordan prosjekteier skal varsles dersom miljømålene ikke tilfredsstilles.

3.9 ENDRING AV MILJØMÅL

Dersom miljømål skal endres må prosjektorganisasjonen begrunne hvorfor endringen skal finne sted og hva nye miljømål er. Prosjektorganisasjonen skal oppdatere miljøprogrammet med nye og reviderte miljømål. Endringer skal kommuniseres til alle relevante parter, herunder ansatte, kunder, leverandører og andre interessenter.