

Miljøoppfølgingsprogram

Detaljregulering av Yrkesskolevegen, del av gnr/bnr 16/511, lokalt senter

Plan-ID 20220024

15/3 2023

1. Sammendrag

Miljøprogrammet er utarbeidet av Voll Arkitekter på vegne av NorgesGruppen, og er utarbeidet som del av plan r20220024 Yrkesskolevegen, del av gnr/bnr 16/511, Detaljregulering for lokalt senter.

Innenfor planområdet, som angitt i detaljreguleringsplanen, skal det sikres måloppfyllelse av miljøprogrammet fastsatt i områdeplanen, og for de målsetningene som er relevante for detaljreguleringsplanen.

Inneværende miljøprogram skal virke som en bro mellom områdeplanen og miljøoppfølgingsplan (MOP) til prosjekteringsfasen. Der det av ulike hensyn, som fornyede krav, ny teknologi eller ny/opdatert kunnskap, foreligger grunnlag for endringer skal dette ivaretas i det aktuelle leddet av plan- og byggeprosessen.

2. Innledning

2.1. Bakgrunn

Det er laget et miljøprogram for overordnet plan, *Miljøprogram, Områderegulering for Øvre Rotvoll* (PirII), datert 21.06.2017 vedlagt områdeplanen (vedtatt 20.05.2021). Dokumentet er, sammen med kunnskapsgrunnlaget for inneværende detaljregulering, førende for utformingen av inneværende miljøprogram.

Fra Områderegulering for Øvre Rotvoll, Planidentitet: r20150025

10.11 Miljøoppfølging

Ved detaljregulering skal det utarbeides eget miljøprogram som rettes mot det aktuelle delfeltet. Delfeltets miljøprogram skal vedlegges komplett planforslag. Miljøprogram for hvert felt skal ta utgangspunkt i de overordnede målene formulert i områdeplanens miljøprogram, vedlegg § 11.2. For alle tiltak skal det foreligge miljøoppfølgingsplan (MOP) ved søknad om tillatelse til tiltak, og tiltak skal utformes i tråd med miljøoppfølgingsplan.

Ved bygging av samferdsels- og infrastrukturanlegg skal miljøoppfølgingsplan (MOP) følge teknisk detaljplan, og tiltak skal utformes i tråd med miljøoppfølgingsplan.

Fra Tilbakemeldingsbrev fra oppstartsmøtet for detaljregulering (datert 27.06.2022):

Miljø

Utbyggingen av Øvre Rotvoll er av en størrelsesorden som vil få stor påvirkning på byens klimagassutslipp, klimafotavtrykk og energibruk. I følge kommunedelplanen energi og klima 2017 - 2030 er det overordnet mål om at energibehovet for Trondheim ikke skal øke utover 2013-nivå selv om byen vokser. Dette betyr i praksis at nye prosjekt må påvirke så lite som mulig, og helst bidra med egen energiproduksjon for å sikre måloppnåelse. Videre er det grunn til å anta at utbyggingen kunne gi en betydelig påvirkning på energiinfrastrukturen og

energiforsyningen (elektrisk og termisk/fjernvarme), spesielt i denne østlige delen av byen.

Byggematerialer bør velges med tanke på å minimere energibruk og klimafotavtrykk i livsløpet. Utbygger bør etterstrebe å minimere massetransport, samt å gjennomføre en mest mulig fossil-og helst utslippsfri bygge- og anleggsperiode.

Kommunedirektøren oppfordrer til gjenbruk og bruk av miljøvennlige byggematerialer. Kommunedirektøren ønsker å fremme økt bruk av tre gjennom arbeidet med Trebyen Trondheim, og ber forslagsstiller vurdere om dette kan være aktuelt i denne planen.

Kommunedirektøren oppfordrer til energieffektiv bygging. Planbeskrivelsen bør redegjøre for totalt energiforbruk og for miljøoppfølging i anleggsfasen, herunder massetransport.

Kommunedirektøren oppfordrer til massebalanse og gjenbruk av masser innenfor planområdet, i den grad disse ikke skal gjenbrukes til mer høyverdig landbruksformål.

Det skal sikres god kvalitet på bebyggelsen mot offentlige torg, parker, gater, ferdselsårer og andre offentlige rom. Bruk av svalganger mot gaterom må unngås, jmfør prinsippene i Trondheim kommunes veileder for byrom og arkitektur samt krav i områdeplanen.

2.2. Hensikten med miljøprogrammet

Miljøprogrammet skal ta utgangspunkt i områdeplan for Øvre Rotvoll, men spesifikt for detaljreguleringsplanen på felt B14 #1, som skal utvikles til et lokalt sentrum med forretninger, bevertning og boliger.

Inneværende miljøprogram skal ivareta hensyn innenfor planområdet og effekter av plangrepet på omliggende områder. Det skal også være et bindelegg til miljøoppfølgingsplan (MOP) til prosjekteringsfasen, hvor en evaluering av tema i inneværende miljøprogram vil være nødvendig.

Fra miljøoppfølgingsprogram for områderegulering for Øvre Rotvoll:

5.1 Krav om miljøprogram i detaljregulering. Krav om MOP ved utbygging

For å sikre oppfølging av miljøambisjonene i videre faser er det i bestemmelsene til områdeplanen stilt krav om at det ved detaljregulering av skal utarbeides et eget miljøprogram som rettes mot det aktuelle delfeltet. Hensikten er både å kunne adressere spesifikke problemstillinger knyttet til feltet og at man suksessivt kan justere miljøambisjonene basert på ny teknologi og kunnskap samt nye krav i lov og forskrift. Delfeltets miljøprogram skal ta utgangspunkt i de overordnede målene formulert i områdeplanens miljøprogram (dvs i dette dokumentet). Både overordnede mål, spesifikke problemstillinger og aktuelle myndighetskrav bør gjennomgås ved oppstart av detaljregulering, hvorpå ambisjonsnivået for delfeltet fastsettes.

Videre stiller bestemmelsene krav om at det i alle utbyggingsprosjekter skal foreligge miljøoppfølgingsplan (MOP), senest ved søknad om igangsettestillatelse. Tilsvarende krav stilles til samferdsels- og infrastrukturanlegg (typisk veiprosjekter) der miljøoppfølgingsplan skal følge teknisk detaljplan.

MOP skal videreføre mål fra miljøprogrammet, og som et minimum inneholde og utdype følgende:

- Organisering av miljøoppfølgingen. Ansvarlige hos prosjekteier, prosjekterende og utførende.*
- Løsninger og tiltak*

- Milepæler

- Handlinger og prosedyrer

- hvordan og hvor ofte miljøparametrene skal måles;
- hvordan rapporteringen skal foregå;
- hvordan dokumentasjon av oppnådde miljømål skal fremstilles;
- håndtering av endringer og avvik.

MOP bør stille konkrete krav til utbygger, prosjekterende, utførende og bruker/eier. Miljømålene som konkretiseres i MOP bør fastsettes slik at de er operative og kontrollerbare. Målene bør angis på én eller flere av følgende måter:

– miljøkvalitet; – utslippsmål; – aktivitetsmål; – mål som beskriver krav til utførelse.

I utførelsesfasen blir oppfølging spesielt viktig siden det er her resultatene kommer og kan dokumenteres.

Miljøprogram og miljøoppfølgingsplan skal bygge på NS 3466:2009 «Miljøprogram og miljøoppfølgingsplan for ytre miljø for bygg-, anleggs- og eiendomsnæringen» eller nyere tilsvarende standard.

Inneværende Miljøprogram til detaljregulering bygger videre på områdeplanens "Miljøprogram og prinsipper gitt i NS 3466 Miljøprogram og oppfølgingsplan for ytre miljø for bygg-, anleggs- og eiendomsnæringen".

Miljøprogrammet må sees i sammenheng med overordnet plan og dens kunnskapsgrunnlag i tillegg til det videre kunnskapsgrunnlaget som er lagt til grunn for detaljreguleringsplanen.

Det vises også til kommunale og statlige veiledere og utredninger som del av kunnskapsgrunnlaget.

3. Detaljreguleringsplan for Yrkesskolevegen, del av gnr/bnr 16/511, detaljregulering av lokalt senter, planidentitet r20220024.

3.1. Hensikt

Det skal etableres et lokalt sentrum på Rotvoll i henhold til overordnede føringer og områderegulering. Planområdet reguleres til Forretning/bevertning/tjenesteyting/parkering og Bolig. Det opparbeides et offentlig torg mellom forretnings-/bevertnings-delen i inneværende plan og fremtidig kollektivholdeplass i Brundalsforbindelsen.

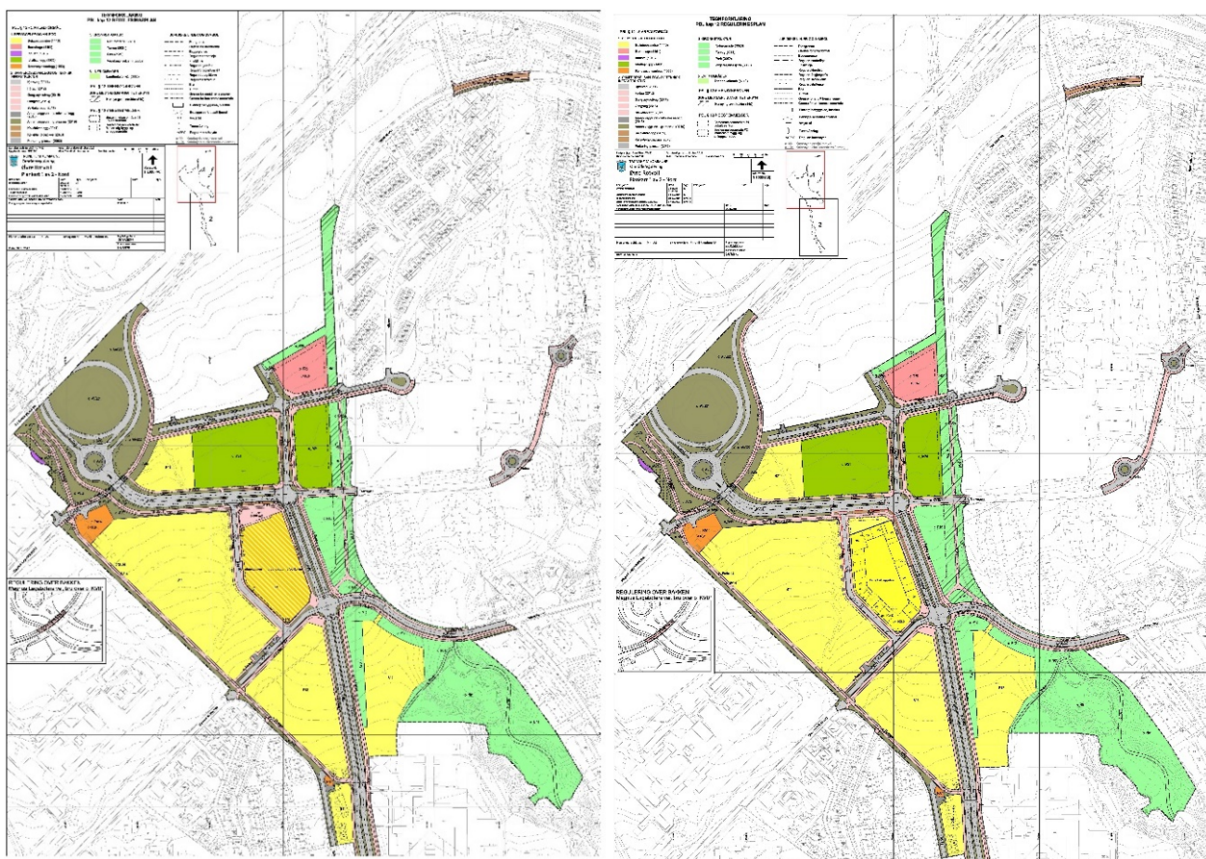
3.2. Planområde

Planområdet er del av områderegulering for Øvre Rotvoll og er hovedsakelig plassert i felt B14, Bestemmelsesområde #1 Lokalt sentrum. Planområdet utgjør en del av den større eiendommen til Rotvoll Gård med gnr/bnr 16/511 til denne blir skilt ut gjennom kartforretning og evt. senere delt opp i mindre eiendommer.

Området ligger øst i Trondheim, omtrent 4,3 km fra sentrum (Trondheim torg) i luftlinje og består i sin helhet av dyrket mark, som grenser mot et vegetert bekkefar i vest. Øvrige omliggende felt fra områdeplanen er ment utviklet over de neste årene. Felt B14, bestemmelsesområde #1 er det første delfeltet som detaljreguleres.

Nord og nord-øst for planområdet er det satt av områder for offentlige idrettsanlegg og øst for planområdet for offentlig park.

Planområdet grenser til offentlig infrastruktur på alle kanter, enten mer offentlig kjøreveg eller fortau. Nord og øst for planområdet skal Brundalsforbindelsen etableres. Offentlig samferdselsanlegg kan prosjekteres og opparbeides iht. områdeplanen og krever ikke detaljregulering. Samferdselsprosjektene er likevel et krav for at ny bebyggelse innenfor inneværende plan kan tas i bruk da det i dag ikke er opparbeidet atkomst til planområdet fra omliggende veinett.



Figur 1 Illustrasjon viser plankart for på- og over grunn, lagt over plankart for områdeplan for Øvre Rotvoll.



Figur 2 Illustrasjon over plankart for detaljregulering, med plankart på grunn (til venstre) og plankart over grunn (til høyre). Henholdsvis med Forretning/bevertning/tjenesteyting/parkering samt offentlig torg på grunn og Bolig over grunn. Omliggende samferdselsformål er regulert tilpasset vertikalnivåene i plankartene.

3.3. Planens påvirkning utenfor planområdet

Utbygging av planlagt bebyggelse vil medføre virkning for omliggende områder. Spesielt må etterfølgende punkter klareres videre (Jf. ROS-analyse og kunnskapsgrunnlaget):

- Rekkefølgekrav tilknyttet samferdsel, renovasjon (søppelsug) og annen infrastruktur avklares og koordineres med omliggende utbygging.
- Anleggsfasen koordineres internt og utenfor planens avgrensning med potensielt andre aktører, særlig på miljømessige aspekter, med støy, støv, tilkomst m.m. og utbyggingsrekkefølge for støy- og støvfølsom bebyggelse i eller ved planområdet.
- Gode metoder for håndtering av matjord.
- Sjekk av evt. miljøgifter og plan for håndtering av miljøgifter i grunn.

4. Miljøarbeidets forankring

4.1 Prosjektorganisasjon og beskrivelse av miljøansvar

Detaljregulering kan etter plan- og bygningsloven utarbeides av private aktører. Det er kommunen som er planmyndighet. Endelig plan vedtas av Byrådet. Det er tiltakshaver og plankonsulentenes ansvar å tilrettelegge for kunnskaps- og plangrunnlaget som senere behandles og vedtas av henholdsvis kommunens administrasjon og politikere. Ansvar for miljøoppfølgingen i prosessen er dermed delt, men vedtaksansvaret ligger hos planmyndigheten, Trondheim kommune.

4.2 Detaljreguleringsplanens styrende dokumenter

Detaljreguleringens juridiske dokumenter er plankart med tilhørende bestemmelser. Planbeskrivelsen er et retningsgivende dokument som sammen med øvrig materiale danner kunnskapsgrunnlaget for planen.

Gjennomføring av mål og strategier er i stor grad nedfelt i områdeplanens juridisk bindende bestemmelser og plankart, hvor relevante tema og områdespesifikke tema er vist løst eller videreført i denne detaljreguleringens juridisk bindende dokumenter (plankart og bestemmelser).

4.3 Myndighetskrav

Plan- og bygningsloven, naturmangfoldloven m.fl. ligger til grunn for overordnet plangrunnlag og dermed er relevant tematikk videreført i denne planen, som (i likhet med områdereguleringen) også bygger videre på:

- Kommuneplanens arealdel 2012-2024 med plankart, beskrivelse og vedlegg
- Overordnet plan, Områderegulering for Øvre Rotvoll, med Miljøprogram.
 - o Områdeplanen (vedtatt 20.05.2022)
 - o Miljøprogram områdereguleringsplan for Øvre Rotvoll. Pir II AS, 21.06.2017

Andre bakgrunnsdokumenter for Miljøprogram til Områdeplanen for Øvre Rotvoll er:

- Kommuneplanens samfunnsdel 2009-2020: «I 2020 er Trondheim en bærekraftig by, der det er lett å leve miljøvennlig».
- Energi- og klimahandlingsplan for Trondheim kommune 2010-2020
- Bymiljøavtale 2016-2023 (Nullvekstmålet). Bymiljøavtalen er i 2019 erstattet av Byvekstavtalene:
- Byvekstavtale mellom Trondheim kommune, Melhus kommune, Malvik kommune, Stjørdal kommune, Trøndelag fylkeskommune og staten 2019-2029.
- Ny Kommuneplanens Arealdel (KPA) er under utvikling og ventes vedtatt i løpet av 2024. Overgangsbestemmelser i høringsutkast til ny KPA gjør at områdeplanen på Øvre Rotvoll og etterfølgende detaljreguleringsplaner gjelder foran ny KPA ved evt. motstrid. Inneværende planområde er regulert til lokalsenter (byggesone 1, sone 1 – 5) i forslag til ny Kommuneplanens Arealdel (KPA).

Nasjonale retningslinjer og veiledere:

- Miljødirektoratets veileder TA-2553/2009 (tilstandsklasser for forurenset grunn)
- Retningslinjer for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging, T-1520
- Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging, (T-1442/2021). Erstatte retningslinjer med samme tittel, T1442/2016.

Gjeldende og relevante mål for delfeltet B14#1 videreføres i dette Miljøoppfølgingsprogrammet til *Detaljregulering av Yrkeskolevegen, del av gnr/bnr 15/511, Lokalt senter*. Der relevante tema, veiledere, retningslinjer et al. er endret, erstattet eller utgått er dette beskrevet.

5. Oppfølging i senere fase

5.1. Krav om miljøprogram i detaljregulering. Krav om MOP ved utbygging. Områdeplan for Øvre Rotvoll har stilt krav til detaljregulering av felt B14#1 og videre at det skal utføres eget miljøoppfølgingsprogram til det enkelte delfeltet.

Detaljreguleringsplanen vil på sitt nivå svare ut relevante tema og videreføre eller definere nye krav til byggesaksfasen. Områdeplanen stiller krav i bestemmelsene om at det i alle utbyggingsprosjekter skal foreligge miljøoppfølgingsplan (MOP) senest ved søknad om igangsettingstillatelse. Disse videreføres hvor de er relevant innenfor innværende plan. Fra overordnet Miljøoppfølgingsplan:

«MOP skal videreføre mål fra miljøprogrammet, og som et minimum inneholde og utdype følgende:

- *Organisering av miljøoppfølgingen. Ansvarlige hos prosjekteier, prosjekterende og utførende.*
- *Løsninger og tiltak*
- *Milepæler*
- *Handlinger og prosedyrer*
 - o *hvordan og hvor ofte miljøparametrene skal måles;*
 - o *hvordan rapporteringen skal foregå;*
 - o *hvordan dokumentasjon av oppnådde miljømål skal fremstilles;*
 - o *håndtering av endringer og avvik.*

MOP bør stille konkrete krav til utbygger, prosjekterende, utførende og bruker/eier. Miljømålene som konkretiseres i MOP bør fastsettes slik at de er operative og kontrollerbare. Målene bør angis på én eller flere av følgende måter:

– miljøkvalitet; – utslippsmål; – aktivitetsmål; – mål som beskriver krav til utførelse. I utførelsesfasen blir oppfølging spesielt viktig siden det er her resultatene kommer og kan dokumenteres.

Miljøprogram og miljøoppfølgingsplan skal bygge på NS 3466:2009 «Miljøprogram og miljøoppfølgingsplan for ytre miljø for bygg-, anleggs- og eiendomsnæringen» eller nyere tilsvarende standard.»

5.2. Vurderingene av måloppnåelse – effekt og nytteverdi

Miljøoppfølgingsprogram for områdeplan sier følgende om vurdering av måloppnåelse – effekt og nytteverdi. Siden Miljøoppfølging følger planhierarkiet fra områdeplan til detaljregulering og til sist til byggesak/prosjektering anser vi det som hensiktsmessig å videreføre måloppnåelsen:

"Måloppnåelsen skal evalueres og dokumenteres. Målene som settes i MOP må derfor være mål- og etterprøvbare. MOP må også bestemme når evalueringen skal foreligge.

Beskrivelsen av måloppnåelse og resultater 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;*
- *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

Måling og analyse ved vurdering av måloppnåelse bør skje i henhold til nasjonale og internasjonale standarder, og i rapportene bør det refereres til hvilke standardiserte analysemetoder som benyttes. Dersom slike standarder ikke finnes skal det angis en alternativ metode."

5.3. Ansvar og milepæler

Det vil være ulike parter som skal ha ansvar for oppfølging av miljømålene. I videre faser skal ansvar og myndighet synliggjøres og fordeles mellom myndigheter, eiere, utbygger (tiltakshaver), planleggere, prosjekterende og utførende.

Eksempler på parter og deres oppfølging av miljømålene i ulike prosjektfaser er vist i tabellen under:

Ansvarlige parter	Prosjektfaser/ milepæler
Prosjekteier(e)	Stille krav til rådgivere og arkitekter i prosjekteringskontrakter. Stille krav til utførende i bygge- og anleggskontrakter. Overføre nødvendig informasjon, opplæring etc. til kunde/ sluttbruker.
Reguleringsarkitekt(er)	Planprosessen: - Utarbeide forprosjekt/konsept i samhandling med prosjekteiere. - Anmode oppstartsmøte for detaljregulering - Ivareta medvirkning iht. Pbl. med Varsel og kunngjøring av oppstart av planarbeid. - Utarbeide og samle komplett planforslag, herunder Miljøoppfølgingsprogram, basert på kunnskapsgrunnlaget. - Oversendelse til planmyndigheter Formulere plandokumentene: - Plankart - Planbestemmelser - Planbeskrivelse med svar på innspill. - ROS-analyse - M.fl.
Tekniske rådgivere og arkitekter	Prosjekttere løsninger, utarbeide (tekniske) entreprisebeskrivelser. Bistand til programmering av utbyggingsprosjekter.
Entreprenører/utførende	Til bygge- og anleggsfasen av prosjektet: Akseptere og prise kriterier i anleggskontrakter for utførelse. Oppfølging og kontroll av utførelsen. Overføre sluttokumentasjon til tiltakshaver.
Trondheim kommune	Dersom aktuelt med offentlig tjenesteyting skal dette vurderes driftet av Trondheim Kommune. Drift av offentlig torg og øvrige offentlige samferdselsformål, markert med o_ i plankartet.

6. Fastsetting av mål og tiltak, fokusområder

Miljøtema og undertema er beskrevet nærmere i planbeskrivelsen, ROS-analysen og tekniske fagrapporter. Miljøtemaene oppsummeres derfor kortfattet her, med henvisning til det komplette planmaterialet.

6.1. Målformuleringer

Miljøoppfølgingsprogram for detaljregulering skal videreføre overordnede krav og mål fra overordnet plan til det inneværende planområdet. Miljøoppfølgingsplanen skal sikre at mål og krav fra overordnet plan ivaretas på detaljreguleringsnivå og nødvendige krav stilles til neste fase av prosjektet.

Gjennomføring av mål og strategier sikres ved bruken av ett eller flere av følgende virkemidler:

- Planens juridisk bindende bestemmelser og plankart
- Planbeskrivelse med intensjoner for utbygging
- Videreføring av Miljøoppfølgingsprogram til neste fase.

6.2. Hovedmål

Områdeplanen for Øvre Rotvoll definerer følgende hovedmål for det regulerte området på Øvre Rotvoll:

"Det er definert følgende hovedmål for prosjektet:

Øvre Rotvoll gård skal utvikles til en grønn, helsefremmende og bærekraftig bydel som det er godt å bo i, og som tar vare på viktige landskaps-verdier, med gode boliger og arealer til næring og service.

Planutvikler har med dette som utgangspunkt formulert følgende framtidsvisjon for Øvre Rotvoll, oppsummert i fire punkter:

- *Øvre Rotvoll er en vakker, levende og urban bydel.*
- *På Øvre Rotvoll prioriteres gange, sykling og buss foran bilbruk.*
- *Utbyggingen på Øvre Rotvoll viser regionale, nasjonale og globale miljøhensyn og den har bidratt positivt til det lokale naturmiljøet.*
- *På Øvre Rotvoll er det lett å leve et aktivt sosialt liv med en helsefremmende livsstil"*

Detaljreguleringen av områdeplanens felt B14#1 omhandler en sentral del av områdeplanens utvikling, nemlig lokalsenteret for den nye bydelen. Følgelig har det vært viktig å ivareta målsetning fra overordnet plan og tilpasse den til inneværende plan:

Hensikten med planen er å etablere et attraktivt lokalsenter, med utadrettede fasader og i god kontakt med tilgrensende offentlig torg og gater, samt å etablere boliger gruppert omkring et felles og skjermet gårdsrom.

Ut fra dette vil det lokale sentrumet:

- Tilrettelegge for utviklingen av Øvre Rotvoll som en vakker, levende og urban bydel.
- Det prioriteres god tilkomst og parkering for sykkel, både for beboere og for besøkende til planens ulike formål.
- Regionale, nasjonale og globale miljøhensyn, som tas ,er spesielt knyttet til transport

- Lokalt sentrum med flere hverdagsfunksjoner knyttet sammen med bolig, fremtidig kollektivtransport og handel. I tillegg nevnes nærhet til fremtidig (regulert) sosial infrastruktur (barnehager) og rekreasjons- og idrettsmuligheter (friområder og idrettsplass).
- Tilrettelegging for gående og syklende. Planens bestemmelser og plankartet ivaretar åpninger for gående gjennom bebyggelsen. Det reguleres for minimum 3 p-plasser for sykkelparkering per boenhet eller per 70m² BRA bolig, hvorav minimum 5% skal tilpasses lastesykkel/sykkelvogn. Det skal være 1 sykkelparkerings-plass per 100m² øvrige formål hvorav minimum 5% skal tilpasses lastesykkel/sykkelvogn. Dette vil dekke typisk ansatte- og besøks-plasser til de respektive arealformål, og sikre at det er enkelt å gjøre sine innkjøp bilfritt i planområdet.
- Restriktiv parkeringsdekning for bil, med maksimum 0,8 plasser per 70m² BRA boligformål eller per bolig. Basert på områdets beliggenhet gir dette en lav parkeringsandel som skal understøtte alternativ transportbruk til bil.
- Det planlegges for uterom med gode kvaliteter, gode forbindelser som gir nærhet til omliggende grønnstruktur, herunder friområder og rekreasjonsområder, samt omliggende idrettsanlegg.

6.3. Delmål og strategier for miljøarbeidet

Fra områdeplan for Øvre Rotvoll er følgende strategier og mål definert innenfor deltemaer:

- *Naturmiljø, inklusive naturmangfold, grønnstruktur og rekreasjonsområder*
- *Ressursbruk, inkl. transport, energi, matjord*
- *Forurensning, inkl. støy, støv, forurenset grunn/masser»*

For inneværende detaljreguleringsplan er følgende tema og strategier definert:

- Vilje til nytenking og fokus på miljø (fortetting, lokalt sentrum)
- Videreføring av miljøprogram og krav til MOP i prosjekteringsfasen
- Plassering av miljøansvar- og myndighet i prosjektet
- Utredning av miljømål, særlig for Luftkvalitet og støy
- Krav til matjordplan til prosjektering
- Uterom og offentlig torg som rekreasjonsområder
- Utbyggers involvering i miljøplanlegging
- Tverrfaglig fokus ved videre prosjekterings- og byggefase.
- Ressursbruk, inkludert transport, energi, matjord

6.4. Suksessfaktorer

Følgende mål er spisset og videreført fra områdeplanen for Øvre Rotvoll, for å nå hovedmålet

- Fokus på miljø
- Videreføring av miljøprogram
- Krav til miljøoppfølgingsplan for byggeprosjekt
- Plassering av miljøansvar og -myndighet i prosjektet
- Krav til oppfølging av definerte miljømål som videreføres for planområdet.
- Tverrfaglig fokus i planens kunnskapsgrunnlag med ivaretagelse av videre prosjekteringsarbeid i planens bestemmelser.

6.5. Satsningsområder naturmiljø

Delmål

- Området består av et relativt homogent jordbruksfelt brukt som korn-åker. Områdeplanen har et uttalt mål om større diversitet i natumangfoldet. Matjord er definert i eget delmål.
- Gode gangforbindelser ut av planområdet areal for bebyggelse og anlegg sikrer gode tilkomster til omliggende grønnstruktur som forutsettes ivarettatt iht. de føringer overordnet Miljøprogram og derav bestemmelsene gir.
- Overvann håndteres iht. landskapsplan og VA-plan.

Tiltaksliste

- Området vil få et stort felles uterom med beplantning, og areal for bærbusker og frukttrær / areal klargjort for dyrking.
- Gode gangforbindelser er sikret med bestemmelsesområder mellom boligbebyggelse i plankart over grunn. Disse sikrer forbindelser ut av området, herunder mellom omliggende grønnstruktur og planens uterom, samt tilkomst til omliggende fortau og torg.
- Alle uterom over 2 dekar skal ha regnbed eller annen overflate- eller infiltrasjonsbasert løsning for overvannshåndtering, som sikret i planens bestemmelser.
- Tiltak er nedfelt i planens bestemmelser og plankart. Det er sikret videre miljøoppfølging i utbyggingsfase med krav til MOP.

Kommentar

Forventet effekt av tiltakene er:

- Klimagass bindes i beplantning.
- Lokal dyrking av mat bidrar med sosial bærekraft i tillegg til å dempe virkningen av nedbygging.
- God tilgjengelighet til omliggende grønnstruktur med friområder og aktiviteter og rekreasjon.
- Stedsidentitet gjennom nærhet til et variert aktivitets- og rekreasjonstilbud og definerte byrom.
- Tilrettelegging for styrket folkehelse
- Tilrettelegging for miljøvennlige valg i hverdagen.

6.6. Satsningsområder ressursbruk

Inkluderer transport, energi, avfall, matjord

Delmål transport

- Utbygging på Øvre Rotvoll skal bidra til at nullvekstmål fra Byvekstavtalen skal overholdes.
- Lav bruk av privatbilisme i samsvar med nullvekstmålet. Definert mål i miljøprogram til Områdeplan for Øvre Rotvoll er satt til 1,6 turer per bolig/døgn.
- Det skal være attraktivt å gå eller sykle på korte og mellomlange turer i nærområdet.
- Tilrettelegges for god sykkelparkering og gode gangforbindelser i planområdet.
- God forbindelse mellom kollektivtrase og funksjoner og boliger i planområdet.

Tiltak transport

- Parkeringsdekning for bolig er satt til maksimum 0,8 plasser.
- Innenfor planområdet kan det tilrettelegges for etablering av bildeling o.l.
- Lokalt sentrum, med formål forretning og tjenesteyting sikrer etablering av dagligvarebutikk og lokalsenter i gang- og sykkelavstand til nye områder i områdeplan og stopper en betydelig handelslekkasje fra omlandet.
- Det sikres gode forbindelser til omliggende fortau og sykkelveger fra området, som områdeplanen med miljøprogram krever sikret i detaljregulering.
- Kollektivholdeplass reguleres ved offentlig torg som gir kort vei til forretning, bevertning, tjenesteyting og bolig. Brundalsforbindelsen etableres som miljøgate med lav hastighet og prioritet for buss (eget kjørefelt).

Kommentarer

Inneværende detaljreguleringsplans bestemmelser ivaretar hensyn til bygge og anleggsfasen, herunder trafikkavvikling og trafiksikkerhet.

Ved bygging av samferdsels- og infrastrukturanlegg skal miljøoppfølgingsplan (MOP) følge teknisk detaljplan, og tiltak skal utformes i tråd med miljøoppfølgingsplan.

Delmål energibruk og klimafotavtrykk

- Utbygging på Øvre Rotvoll skal bidra til å nå målene i Byveksavtalen og mål i kommunedelplan energi og klima/Energi- og klimabehandlingsplan for Trondheim kommune 2017-2030, som fastsatt i Miljøprogram for områdeplan. Energi- og klimamål for Trondheim by er overordnede og kan ikke løses innenfor detaljreguleringens områder alene. Det er derfor viktig å se målene i relevans av detaljregulering og hvordan ivaretas.
 - o Mål 1. I 2020 er Trondheim et forbilde og en samarbeidsarena for grønn verdiskaping og utvikling av klimavennlige teknologi og levemåter
 - o Mål 2. I 2020 er de direkte klimagassutslippene i Trondheim redusert med 10 % i forhold til 1991
 - o Mål 3. I 2025 er Trondheim robust for å møte framtidige klimaendringer
 - o Mål 4. I 2030 er stasjonær energibruk i bygg og anlegg på samme nivå som i 2013 (ca 3,5 TWh). Dette tilsvarer en 20 % reduksjon i forbruk per person
 - o Mål 5. I 2030 er de direkte klimagassutslippene redusert med 80 % i forhold til 1991

Tiltak energibruk og klimafotavtrykk

Miljøprogram til områderådeplanen legger føringer for prosjekteringsfase/byggesak:

«Fagrådgiver (spesialist) skal gi utbygger/ prosjekteier en gjennomgang av ny og aktuell teknologi og kunnskap før energikonsepter og materialbruk besluttet i utbyggingsprosjekter. Regnskap der livsløpsperspektivet vektlegges for energibruk og utslipp av CO₂ / klimagasser, skal etableres. Aktuelle metoder for dokumentasjon gjennomgås. Følges opp i utbyggingsprosjekt og MOP.»

Kommentar til energibruk

Gjeldende regler og forskrifter ivaretar føringer for bebyggelse og anlegg. Definerte miljømål fra områdeplan, inneværende Miljøoppfølgingsplan til detaljregulering videreføres i MOP til byggesak.

Delmål avfall

Miljøprogram for Øvre Rotvoll viser til at avfallsmengden fra øvre Rotvoll skal ligge lavere enn gjennomsnittet i Trondheim per beboer.

Tiltak avfall

- Det etableres stasjonært avfallssug, som skal være ferdig før ny bebyggelse kan tas i bruk.
- Det skal stilles konkrete krav til avfallsmengdene i utbyggingsprosjekter. Må følges opp i MOP til prosjekteringsfase.
- Håndtering av næringsavfall skal håndteres innomhus.
- Det planlegges returpunkt for avfall, som ikke går i søppelsug.

Kommentar til Avfall

Det forutsettes at gjenbruksstasjoner o.l. kan etableres etter avtale med tilbydere av dette. Detaljplanen hindrer ikke f.eks. innsamlingscontainere for klær o.l.

Miljøprogrammet er fra 2017 og Områdeplan er vedtatt i 2021, som også bør hensyntas dersom krav til avfallsmengde skal stilles i MOP til byggesak, da avfallsvaner kan ha endret seg til prosjekteringsfasen.

Delmål matjord

Landbruksdrift av matjorda opprettholdes fram til utbygging av de enkelte feltene.

Der matjord tas ut av landbruksproduksjon, skal den gjenbrukes lokalt, primært innen områdeplanen, eller til nydyrking utenfor planområdet.

Disponering av matjord skal ivaretas i til prosjektering før det gis tillatelse til tiltak innenfor planen. Detaljreguleringen ivaretar punkt over i bestemmelsene.

Tiltak matjord

Tiltak som festes i matjordplan for tiltaksfasen:

- hvordan midlertidig berørt jordbruksareal skal håndteres i anleggsfasen og istandsettes etterpå for å oppnå tilnærmet samme jordkvalitet som før tiltaket
- hvordan matjord skal skaves av og mellomagres, samt beskyttes mot blanding med andre masser
- hvordan matjord skal gjenbrukes ved reetablering av dyrka mark
- hvordan overskuddsjord skal håndteres og hvordan og hvor den skal brukes

- hvordan utbyggingen av området ivaretar hensynet til drift av jordbruksarealene underveis
- hvordan sikker atkomst til fortsatt eksisterende landbruksarealer skal sikres, for å hensynta disse og oppretteholde deres funksjon.
- Hvordan matjord ivaretas til primært lokalt jordbruksformål (i kommunen) eller grønne områder innfor planen hvor den primært kan benyttes til dyrking av mat.
- Hvordan matjord som flyttes håndteres med tanke på evt. floghavre og potetål.

Kommentar

Matjord må belyses i MOP til prosjektering.

6.7. Satsningsområde forurensning

Inkl. støy, støv/luftforurensning og forurenset grunn/masser.

Delmål støy

- Krav til støy sikres i planens bestemmelser.
- Det bør tas hensyn til at området er lokalt sentrum og viktig fortettingsområde ved fremtidig kollektivhovedåre (Brundalsforbindelsen).
- Krav og hensyn ivaretas både for anleggsfasen og når boliger tas i bruk.
- Hensyn til støy skal følge T1442/2021 og overordnede planer (områdeplan, der det ikke oppstår konflikt med T1442/2021).

Tiltak støy

Vedlagt fagnotat for støy skal legges til grunn for tiltak.

Kommentar støy

T-1442/2021 er oppdatert fra T-1442/2016 som lå til grunn ved utførelse av gjeldende KPA 2012-2024 og Områderegulering for Øvre Rotvoll. Dette kan få utslag for definisjon av f.eks. dempet fasade som nevnt i Brekke og Strand sin støyrapport vedlagt detaljreguleringsplanen.

Delmål støv/luftkvalitet

- Alle tiltak skal planlegges slik at luftkvaliteten innendørs og utendørs blir tilfredsstillende. Unntak i rød sone kan bare skje i sentrale byområder og andre viktige fortettingsområder etter helsefaglig vurdering.
Ved avvik fra bestemmelsene i rød sone skal kommunen se til at følgende er vurdert:
 - Det skal legges vekt på at bebyggelsen og spesielt uteoppholdsarealene får så god luftkvalitet som mulig innen sonen, det vil generelt bety så langt unna hovedkilden(e) som mulig.
 - Det skal legges vekt på et godt inneklima for å redusere den totale eksponeringen
 - Berørt anleggseier skal ha anledning til å uttale seg vedrørende planene

- Krav til luftkvalitet sikres i planens bestemmelser.
- Krav og hensyn ivaretas både for anleggsfasen og når boliger tas i bruk.
- Hensyn til støv skal følge T-1520

Tiltak støv/luftkvalitet

Detaljreguleringens bestemmelser stiller krav til luftkvalitet bebyggelse og uterom:

- Det tillates ikke uteoppholdsareal for boliger som overskrider nedre grenseverdi for rød sone for luftkvalitet angitt i tabell 1 i T-1520 (Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging).
- Boliger skal etableres med balansert mekanisk ventilasjon. Frisklufterinntak til bygningenes ventilasjonsanlegg skal vende bort fra hovedveger.
- Boenheter som ligger i sammenfallende gul støysone og gul sone for luftkvalitet skal være gjennomgående.

Detaljreguleringens bestemmelser stiller krav til luftkvalitet i bygge- og anleggsfasen:

«Plan for beskyttelse av omgivelsene mot støy og andre ulemper i bygge- og anleggsfasen skal følge søknad om Igangsettingstillatelse. Planen skal redegjøre for trafikkavvikling, massetransport, driftstider, trafiksikkerhet for gående og syklende, universell utforming, renhold og støvdemping, støyforhold og hvordan og hvor deponering av masser skal skje.

Nødvendige beskyttelsestiltak skal være etablert før bygge- og anleggsarbeider kan igangsettes. For å oppnå tilfredsstillende miljøforhold i anleggsfasen skal luftkvalitets- og støygrenser som angitt i Miljøverndepartementets retningslinjer for behandling av luftkvalitet og støy i arealplanleggingen, T-1520 og T-1442/2021, tilfredsstilles.

Bygge- og anleggsstøy:

Det skal gjøres prognoser av forventet støy til naboer i bygge- og anleggsfasen i tråd med anbefalinger i kapittel 6 i Retningslinje T-1442/2021. Varslingsrutiner angitt i kapittel 6.3 i T-1442/2021 for støyende arbeider må følges

Anleggstrafikk skal ikke benytte eksisterende boliggater etter ny avkjøring fra E6 er etablert. Anleggstrafikk tillates i Ingvald Ystgaards veg og Magnus Lagabøters vei fram til avkjøring fra E6 er etablert.»

Kommentar støv/luftkvalitet

Overordnede krav til støv/luftkvalitet ivaretas i planens bestemmelser. MOP til bygge og anleggsfase bør vurdere særlig konkrete tiltak i anleggsfasen.

Delmål forurensset grunn/masser

Hensyn til forurensende masser skal videreføres i planens bestemmelser så de blir ivaretatt før igangsettingstillatelse til tiltak kan gis.

Tiltak forurensset grunn/masser

- Det skal lages tiltaksplan for håndtering av forurensede masser i grunn før igangsetting/stilletelse kan gis. Tiltaksplanen skal være godkjent av forurensningsmyndighet/kommunen. Dette ivaretas i planens bestemmelser:

«Før igangsetting/stilletelse gis for tiltak i grunnen, skal det foreligge godkjent tiltaksplan for håndtering av forurensset grunn, i tråd med forurensningsforskriftens kapittel 2, for det aktuelle byggetrinn. Alternativt må det dokumenteres at grunnen ikke er forurensset.»

Kommentar forurensset grunn/masser

Bestemmelsene i detaljregulering bør forutenom krav til plan for forurensning i grunn inkludere

7 Kilder

- NS 3466:2009 «Miljøprogram og miljøoppfølgingsplan for ytre miljø for bygg - , anleggs - og eiendomsnæringen», Norsk Standard, 2009
- Miljøprogram Områdereguleringsplan for Øvre Rotvoll (21.06.2017)
- Områdereguleringsplan for Øvre Rotvoll (vedtatt 20.05.2021)
- Plandokumenter og kunnskapsgrunnlag til innværende plan: *Detaljregulering av Yrkesskolevegen, del av gnr/bnr 16/511, lokalt senter.*
- Byvekstavtale mellom Trondheim kommune, Melhus kommune, Malvik kommune, Stjørdal kommune, Trøndelag fylkeskommune og Staten 2019-2029 (2019) (erstatte tidligere Bymiljøavtale fra 2016).