
RAPPORT

Tømrernes feriehjem, Askehaugåsen hyttefelt og Askehaug gård

OPDRAGSGIVER

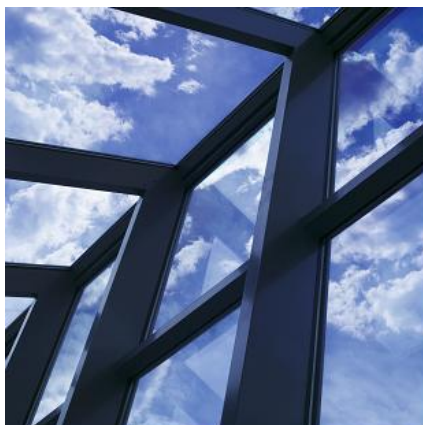
Stiftelsen Byggfag v/ Tress Eiendom Norge AS

EMNE

Miljøprogram og Overordnet
Miljøoppfølgingsplan (MOP),
Områderegulering

DATO / REVISJON: 27. januar 2019 / 04

DOKUMENTKODE: 20170110-00-RIM-RAP-002



Denne rapporten er utarbeidet av Multiconsult i egen regi eller på oppdrag fra kunde. Kundens rettigheter til rapporten er regulert i oppdragsavtalen. Tredjepart har ikke rett til å anvende rapporten eller deler av denne uten Multiconsults skriftlige samtykke.

Multiconsult har intet ansvar dersom rapporten eller deler av denne brukes til andre formål, på annen måte eller av andre enn det Multiconsult skriftlig har avtalt eller samtykket til. Deler av rapportens innhold er i tillegg beskyttet av opphavsrett. Kopiering, distribusjon, endring, bearbeidelse eller annen bruk av rapporten kan ikke skje uten avtale med Multiconsult eller eventuell annen opphavsrettshaver.

RAPPORT

OPPDRAG	Tømrrernes feriehem, Askehaugåsen hyttefelt og Askehaug gård	DOKUMENTKODE	20170110-00-RIM-RAP-002
EMNE	Miljøprogram og Overordnet Miljøoppfølgingsplan, Områderegulering	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	Stiftelsen Byggfag v/ Tress Eiendom Norge AS	OPPDRAGSLEDER	Anders Arild
KONTAKTPERSON	Per Furuseth - Kvernaas arkitekter AS	UTARBEIDET AV	Elisabeth Montgomerie
KOORDINATER		ANSVARLIG ENHET	10101036 Miljøledelse Bygg
GNR./BNR./SNR.	112/1		

SAMMENDRAG

Stiftelsen Byggfag v/ Tress Eiendom Norge AS er forslagstiller for utarbeidelse av en områdereguleringsplan med konsekvensvurdering for Tømrrernes feriehem, Askehaugåsen hyttefelt og Askehaug gård i Ås kommune. Multiconsult er i den forbindelse engasjert for å utarbeide et miljøprogram og overordnet miljøoppfølgingsplan.

Dokumentet består av Miljøprogram og Miljøoppfølgingsplan (MOP). Miljøprogrammet fastsetter overordnede miljømål for tiltaket, miljøkrav fra forslagsstiller, samt fastsatte krav i henhold til lover og forskrifter. Miljøoppfølgingsplanen fokuserer på hvordan hensynet til ytre miljø, samt hvordan miljømål og - krav fastsatt i miljøprogrammet kan ivaretas i planleggings-, bygge- og anleggsfasen. MOP oppdateres i takt med utvikling i prosjektet ved å detaljere tiltak og ansvar for gjennomføring og dokumentasjon av tiltakene.

04	27.03.2019	Oppdatert rapport før innlevering	ELM	EIVB	ANDEA
03	31.01.2019	Inkludert rapporter vedr støy, luft og overvann, og rapporter for Askehaug gård vedr grunnforurensing og naturmangfold	ELM	EIVB	ANDEA
02	23.01.2019	Ytterligere tilbakemeldinger fra byggherre	ELM		ANDEA
01	11.01.2019	Innspill fra energirådgiver og høring hos byggherre	ELM		ANDEA
00	11.12.2018	Til høring hos byggherre	ELM	EIVB	ANDEA
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

INNHOLDSFORTEGNELSE

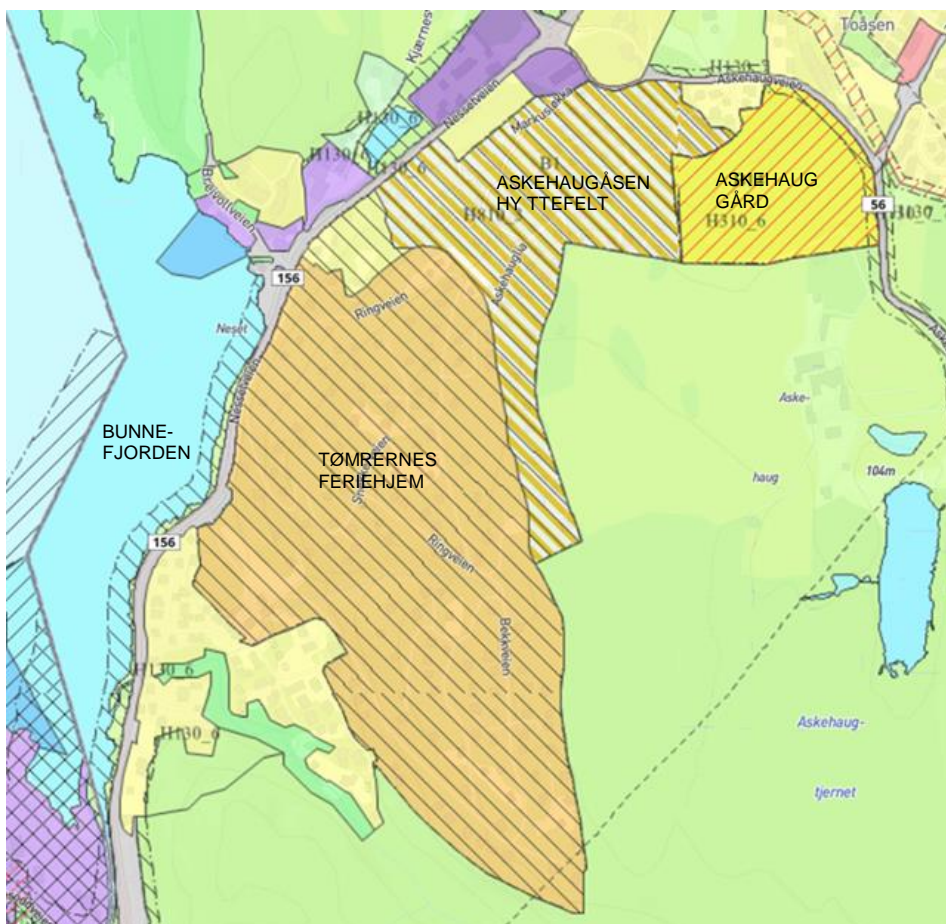
1	Innledning	5
1.1	Prinsipper for miljøprogram og miljøoppfølgingsplan.....	6
1.2	Beskrivelse av prosjektet.....	6
1.3	Organisasjon	7
2	Miljøprogram.....	7
2.1	Beskrivelse av prosjektets miljøprofil	7
2.2	Klima, energi og transport.....	10
2.3	Materialer og inneklime.....	10
2.4	Avfallsminimering og kildesortering	11
2.5	Forurensning	12
2.6	Landskap og økologi	13
3	Miljøoppfølgingsplanens innhold	14
3.1	Oppfølging av videre miljøarbeid.....	14
3.1.1	Anleggsarbeidene.....	14
3.1.2	Driftsperioden.....	14
3.1.3	Miljøtema	15
3.1.4	Faser	15
4	Miljøoppfølgingsplan	16
5	Referanser	26

1 Innledning

Forslagsstiller ønsker å omregulere Tømrrernes feriehem og Askehaugåsen hyttefelt fra hyttebebyggelse til helårsboliger og utvikle Askehaug gård til boliger, samt å legge til rette for noe fortetting, ny adkomstvei fra Askehaugveien i øst og en liten utvidelse av internveien. Multiconsult er i den forbindelse engasjert av Stiftelsen Byggfag v/Tress eiendom for å utarbeide et miljøprogram og overordnet miljøoppfølgingsplan.

Som del av områdereguleringsplan skal det utarbeides en KU basert på fastsatt planprogram. I følge fastsatt planprogram skal følgende miljørelaterte temaer utredes:

- Biologisk mangfold, vegetasjon, grønnstruktur og estetikk
- Klima, energi, miljø og bærekraft
- Vann, avløp og overvannshåndtering
- Luftkvalitet og støy
- Lokalklima



Figur 1: Utsnitt fra Kommuneplanen som viser utviklingsområdet

Dette miljøprogrammet og overordnede miljøoppfølgingsplan (MOP) gjelder som et styrende dokument, og skal danne grunnlag for en miljømessig god planlegging og gjennomføring for transformasjon av eksisterende hytter til boliger og utbygging på delområder. Dokumentet følger i hovedsak *Norsk standard NS3466:2009 Miljøprogram og miljøoppfølgingsplan for ytre miljø for bygg- og anleggs- og eiendomsnæringen*.

1.1 Prinsipper for miljøprogram og miljøoppfølgingsplan

Miljøprogrammet fastsetter overordnede miljømål for tiltaket, miljøkrav fra forslagsstiller, samt fastsatte krav i henhold til lover og forskrifter.

Miljøoppfølgingsplanen fokuserer på hvordan hensynet til ytre miljø, samt hvordan miljømål og- krav fastsatt i miljøprogrammet kan ivaretas i planleggings-, bygge- og anleggsfasen. Dokumentet inkluderer interne og eksterne krav til ytre miljø identifisert og inndelt etter videre temaområder. Videre er tiltak i prosjektet identifisert for å oppfylle kravene. Ansvarlige for oppfølging av tiltak, samt krav til dokumentasjon beskrives. Miljøoppfølgingsplanen er et bindende dokument for alle som er involvert i tiltaket. Status i forhold til krav og kvalitetsmål for ytre miljø skal dokumenteres gjennom hele prosjektet ved å bruke miljøoppfølgingsplanen aktivt. Ansvarsroller, tekniske krav og forskrifter må detaljeres ytterligere i MOPen. Planen blir derfor å betrakte som et dynamisk arbeidsdokument som stadig oppdateres.

1.2 Beskrivelse av prosjektet

Stiftelsen Byggfag er eier av eiendommen Bæk gnr/ bnr 112/1. Eiendommen omfatter gården Bæk, også omtalt som Tømrrernes feriehem, veiarealer til ca. 173 fritidsboliger og ikke fradelte arealer fra det opprinnelige hovedbølet.

Hyttene i området er tidligere fradelt og solgt til medlemmer av fagforeningen. Eierne har hatt en tilknytning til aktiviteten på gården/ tunet og foreningen. Dette viskes langsomt ut med nye generasjoner ved at eiendommene er fritt omsettelige og det kommer nye eiere. Dette har ført til at flere og flere benytter eiendommene som boligeiendommer, i dag ca. 40 stk. Tiltagende helårsbruk stiller kommunen og Stiftelsen ovenfor flere utfordringer. Standarden på atkomstveiene i det til dels bratte landskapet er ikke dimensjonert for helårsbruk og spesielt vinterstid oppstår det farlige situasjoner. Stiftelsen ser derfor som grunneier at det er nødvendig å gjøre noe med situasjonen. Grunnlaget for feriehemmet er ikke lenger til stede og Stiftelsen har kommet til den konklusjon at utvikling og avklaring av eiendommen er nødvendig.

Ås kommune ønsker at Askehaugåsen hyttefelt utvikles som et fremtidig boligområde. Dette fremgår av kommuneplanen 2015-2027 vedtatt 03.02.2016 der området Tømrrernes Feriehem sammen med Askehaugåsen hyttefelt er avsatt som hensynssone med krav om felles planlegging, omforming og fornyelse. Dette skal ifølge kommuneplanen "sikre en trinnvis og helhetlig planlegging av arealet fra fritids- til helårsboliger".

I tillegg har kommunestyret i siste behandling av kommuneplanen vedtatt å avsette del av Askehaug Gård som boligområde. Området grenser til Askehaugåsen hyttefelt og det forelå innsigelser. Kommunal og moderniserings-departementet har nå vedtatt at området kan utvikles som boligområde.

Planområdet er todelt: Tømrrernes feriehem i syd har atkomst fra Fv 156- Nettetveien og Askehaugåsen hyttefelt / del av Askehaug Gård i nord har atkomst fra Fv. 56- Askehaugveien. Atkomsten fra Nettetveien er som kjent lite egnet for helårsbruk både med tanke på stigningsforhold, kryssløsning mot Nettet og generell standard.

I Askehaugåsen hyttefelt er det også tiltagende bruk av hytter til helårsbruk, med flere av de samme utfordringer som Tømrrernes feriehem. Små tomter og flere tomter uten kjøreatkomst gir ytterligere utfordringer i forhold til de krav som stilles til boliger i forhold til fremkommelighet og beredskap. Ulovlig bruk av hytter til boliger utfordrer lovverket på mange andre områder også, f.eks. miljøkrav, energiforbruk m.v.

1.3 Organisasjon

Prosjektorganisasjonen vil bli lagt til i senere oppdateringer av MOP.

2 Miljøprogram

Miljøprogrammet inneholder mål for følgende hovedtema:

1. Klima, energi og transport
2. Materialer og inneklima
3. Avfallshåndtering og kildesortering
4. Forurensning (utslipp til luft, vann og grunn, støy/vibrasjoner)
5. Landskap og økologi

For hvert område angis kvalitative mål som retningslinjer for prosjekteringsarbeidet i den forstand at det skal søkes løsninger som i størst mulig grad ivaretar de aktuelle målene. Ved innbyrdes strid mellom ulike miljømål i forbindelse med gjennomføring av arbeidene, velges den løsning som totalt sett gir best resultat for klima og miljø etter en livsløpsbetraktning.

Et miljøprogram fastsetter de miljømål som skal ligge til grunn for valg av tiltak i et prosjekt gjennom hele prosjektets livsløp. De ulike livsfasene i prosjektet er:

- Planfase
- Anleggsfase
- Drifts- og vedlikeholdsfase
- Rehabiliteringsfase
- Rive-, avhending og gjenbruksfase

Som følge av nye myndighetskrav, ny kunnskap om miljøvirkninger og endringer i prosjektet kan det bli nødvendig å endre miljømålene. Dersom det viser seg at det oppstår urimelige kostnader for å nå målene, kan disse revideres. Nye mål og implementering av disse skal beskrives. Det skal gis en redegjørelse av hva som er nytt siden planen ble vedtatt og hvem som har ansvar for implementering. Etter hvert som prosjektet går over i nye faser, kan det endres hvem som er ansvarlige for å følge opp de enkelte punktene i planen, f.eks. er det naturlig at entreprenør overtar ansvaret for mange av punktene så snart denne er kontrahert. Det er i utgangspunktet kun prosjekteier som har myndighet til å endre miljømålene.

2.1 Beskrivelse av prosjektets miljøprofil

Området er sammensatt av de tre delområdene Tømrernes Feriehem, Askehaugåsen hyttefelt og Askehaug gård. Tømrernes Feriehem består i dag av ca. 170 fritidsboliger (hytter), og Askehaugåsen består i dag av ca. 110 fritidsboliger (hytter).

Planlagt bebyggelse består i å konvertere eksisterende ca. 205 hytter til helårsboliger, samt oppføring av 130 nye boliger i området Tømrernes feriehem, 100 nye boliger på Askehaug gård, i tillegg til ny infrastruktur til boligene.

Totalt består planforslaget av ca. 500 boenheter, fordelt på eneboliger, rekkehus, leilighet og ca. 75 fritidsboliger som beholdes som i dag.

Nasjonal, Regional og Kommunal miljøpolitikk

Byggteknisk Forskrift (TEK17)

Alle nye bygg som skal oppføres må som minimum følge krav i TEK17. Dette vil i utgangspunktet også gjelde totalrehabiliteringer og bruksendringer av eksisterende bygg.

Statlige planretningslinjer for samordnet areal- og transportplanlegging.

- Hvordan utbyggingsmønster og transportsystem påvirker målsettingene i retningslinjene om mest mulig klima- og miljøvennlige transportformer
- Forhold til at hensynet om gode uteområder, lysforhold og miljøkvalitet skal tillegges særlig vekt.

Statlige planretningslinjer for differensiert forvaltning av strandsonen langs sjøen.

- Bygging og landskapsinngrep skal ikke tillates på arealer som har samfunnsmessig betydning så som friluftsliv, naturvern, naturmangfold, kulturminner, kulturmiljø mv.

Naturmangfoldsloven

- Hvordan ivareta mangfoldet av naturtyper og deres karakteristiske artsmangfold og økologiske funksjoner innenfor sine naturlige utbredelsesområder.
- Hvordan vil planen påvirke artene i sine naturlige utbredelsesområder og deres genetiske mangfold og levedyktighet.

Nasjonale mål for vann og helse vedtatt 22.mai 2014

Ved utlegging av nye boligområder eller ved fortetting innenfor eksisterende bebyggelsesområder, eller ved eksisterende private vannforsyningsystemer med uklare eierforhold og/eller tilfredsstillende vannkvalitet og leveringssikkerhet, skal det vurderes muligheten for å knytte disse til eksisterende vannforsyningsystemer i nærheten eller om nødvendig til nytt fellesanlegg, slik at man oppnår hygienisk tilfredsstillende, hensiktsmessige og kostnads- og driftseffektive enheter.

Regional plan for areal og transport i Oslo og Akershus , vedtatt desember 2015

Utbyggingsmønsteret i Oslo og Akershus skal baseres på prinsipper om flerkjernet utvikling og bevaring av overordnet grønnstruktur. Den regionale planen fokuserer på å utnytte arealressurser i allerede bebygde arealer slik at landbruk og grøntområder ikke nedbygges.

Transportsystemet skal være effektivt, miljøvennlig med tilgjengelighet for alle og med lavest mulig behov for biltransport.

Regional plan for klima og energi i Akershus 2018-2050, vedtatt juni 2018

Den regionale planen har kun ett mål som er relevant for utbyggingen og rehabiliteringen:

- Kollektiv, sykkel og gange skal ta vekst i persontransport

Kommunal Klima- og energiplan 2009-2012

Ås Kommune har etablert strategidokumentet *Klima- og energiplan*, som ble vedtatt 23. september 2009. Denne er imidlertid svært utdatert og oppgitt til å gjelde for perioden 2009-2012, og det finnes ingen tilsvarende plan av nyere dato. I denne planen fremgår det at hovedmålene i Ås Kommunes klima- og energiarbeid er:

«Ås kommune skal gå foran som en bærekraftig kommune og redusere sine utslipp av klimagasser i tråd med nasjonale og regionale mål.»

Mer spesifikt oppgis følgende målsetninger:

- Ås Kommune skal redusere klimagassutslipp fra egen virksomhet med minimum 25 % fra 2008-2012, og minimum 50 % fra 2008 og 2020
- De totale utslippene fra Ås Kommune skal reduseres med minimum 30 % fra 2008 til 2020, unntatt gjennomgangstrafikk

- Ås Kommune skal motivere og legge til rette for klimavennlig handling blant kommunens innbyggere og næringsliv

Målene skal nås gjennom tiltak på følgende områder:

- Arealplanlegging og byggesaksbehandling
- Transport – gjennomgangstrafikk, intern transport og kommunal bilpark
- Energi – forbruk, produksjon og omlegging
- Avfall – reduksjon, gjenvinning og ressursutnyttelse
- Landbruk
- Miljøstyring – herunder bl.a. miljøvennlige innkjøp, energieffektivisering, avfallsreduksjon og sortering
- Informasjon og holdningsskapende arbeid

Dette er veldig generelle og overordnede formuleringer, men Klima- og energiplanen inneholder også en tiltaksliste som konkretiserer dette noe mer i kapittel 12.1 *Arealplanlegging og byggesaksbehandling*, mer spesifikt i punkt 1.2 vist under, med særlig relevante formuleringer for energibruk markert:

Tabell 1: Utdrag fra tiltakslisten til Klima- og energiplan for Ås Kommune.

Tiltaks mål	Tiltak	Ansvar	Kostnad	Indikator/ resultat
1.2 Nye utbyggingsområder og større bygg skal ha miljøvennlige energiløsninger.	<p>1.2.1 Retningslinjer skal innlemmes i planarbeid og saksbehandling. Virkemidler utnyttes aktivt. Dette inkluderer ny plan- og bygningslov, planbestemmelser i kommuneplanen og utbyggingsavtaler.</p> <p>1.2.2 Areal og infrastruktur i alle nye utbyggingsområder skal legge til rette for fjern/nærvarme.</p> <p>1.2.3 Saksbehandler informerer private utbyggere om kommunens krav og retningslinjer for energiløsning tidlig i prosessen.</p> <p>1.2.4 Kommunen ber om klimaregnskap og utredning av alternative energiløsninger i nye bolig- og næringsbygg av en viss størrelse.</p> <p>1.2.5 Kommunen gjennomfører klimavurderinger ved alle større utvidelser av kommunal bygningsmasse.</p>	Plan- og utviklingsavdelingen, Bygg- og reguleringsavdelingen	Egeninnsats	Retningslinjer utarbeidet og innlemmet i planarbeid og saksbehandling. Energiløsning i utbygginger fra og med 2009.

Kommuneplanen 2015-2027

Det er videre undersøkt målsetninger innen energi og klima i Kommuneplanen for perioden 2015-2027. I dokumentet *Planbestemmelser kommuneplanens arealdel*, vedtatt 03.02.2016, står det følgende om forhold som skal avklares og belyses i videre reguleringsplanarbeid (med henvisning til PBL § 11-9 pkt. 8):

§ 8 Klima- og energihensyn

- 8.1 I planforslaget skal det gjøres rede for energieffektive løsninger.
- 8.2 Ved utbyggingsprosjekter med samlet areal over 500 m² BRA skal behovet for ladestasjoner for el-bil vurderes og innarbeides i reguleringsplan.
- 8.3 Overvann skal håndteres forsvarlig, og fortrinnsvis tas hånd om lokalt og åpent, for å opprettholde vannets naturlige kretsløp og unngå skader. Bygninger og Vedtatt i k-styret 03.02.2016 Ås kommuneplan 2015-2027 Side 7 av 18 anlegg skal utformes slik at naturlige flomveier bevares og tilstrekkelig sikkerhet mot oversvømmelse oppnås.

I regulering av nye områder for utbygging skal altså kommunen etterspørre og vektlegge utredninger av energieffektive løsninger, samt utrede behovet for lading av elbiler

Prosjektets miljøpolitikk

- Miljømessig forsvarlig ledelse og drift på byggeplassen.
- Begrense klimapåvirkning gjennom redusert energibruk og vannbruk.
- Tilrettelegging for et godt inneklima gjennom bruk av helse- og miljøvennlige materialer.
- Minimere avfall generert i byggefasen og legge til rette for en høy grad av kildesortering i bruksfasen.
- Tilrettelegge for effektivt, miljøvennlig og tilgjengelig transportsystem med lading av elbiler og lavest mulig behov for biltransport.

2.2 Klima, energi og transport

Dette omhandler byggenes ressursbruk (energi og vann) og klimagassutslipp i forbindelse med energiforsyning og transport i bygge- og bruksfase.

Regelverk:

- TEK17 kapittel 14 Energi Krav til energiforsyning og energieffektivitet
- Forskrift om energimerking av bygninger og energivurdering av tekniske anlegg
- Forskrift om forbud mot bruk av mineralolje til oppvarming av bygninger

Mål:

- Redusere energiforbruk
- Redusere vannforbruk

Tiltak:

- Reduksjon og måling av energi- og vannforbruk i byggefasen.
- Redusere transport til og fra byggeplassen gjennom planlegging av leveranser og aktiviteter.
- Minimere energibruk i boligene (se 'Energiutredning' [1])
- Begrense forbruket av drikkevann til sanitært bruk ved å installere toaletter med dobbelt spylevolum og maksimalt spylevolum på 6 liter.
- Det skal installeres vannmåler på hvert av byggenes vannforsyning.
- Undersøke tilgjengelig kollektivtransport og, ved behov, kommunisere med lokale kollektivtransporttjenester om utvidet tilbud for fremtidige beboere.
- Tilrettelegge for lading av elbiler.

2.3 Materialer og inneklima

Dette omhandler spesifisering og valg av materialer for å minimere klimagassutslipp og innhold av miljøgifter, samt faktorer som påvirker inneklima. Inneklima omfatter i dette miljøprogrammet

lysforhold termisk miljø/inneklime (lufttemperatur), atmosfærisk miljø (luftkvalitet), akustisk miljø (lyd), og mekanisk miljø (renhold og fukt).

Regelverk:

- Produktkontrollforskriften
- TEK17 § 9-1 Generelle krav til ytre miljø
- TEK17 § 9-2 Helse- og miljøskadelige stoffer
- TEK17 § 3-1 Dokumentasjon av produkter til byggverk.
- TEK17 § 13-1 Produkter til byggverk skal gi ingen eller lav forurensning til inneluften.
- TEK17 § 13-2 Ventilasjon i boligbygning
- TEK17 § 13-4 Termisk inneklime
- TEK17 § 13-7 Lys
- TEK17 § 13-14 Byggfukt
- TEK17 § 13-16 Rengjøring før bygningen tas i bruk

Mål:

- Utforming, materialvalg og prosedyrer som sikrer et godt inneklime
- Redusere bruk av materialer fra truede arter og knappe, ikke fornybare ressurser
- Absolutt forbud mot bruk av tropisk trevirke

Tiltak:

- Designe inn gode dagslysforhold, utsyn og belysning.
- Ventilasjonsløsninger for tilfredsstillende luftkvalitet innendørs.
- Forbud mot bruk av materialer med innhold (mer enn 0,1 vektprosent) av stoffer på Prioritetslista (Miljødirektoratet) samt EU's Kandidatliste. Det skal søkes miljøvennlige alternativer (substitusjonsplikten).
- Redusere forurensninger i inneluften gjennom rengjøring før tetting og overlevering.
- Legge til rette for hensiktsmessige termiske komfortnivå.
- Redusere risiko for å bygge inn uønsket fukt gjennom gode materialhåndteringsrutiner, fuktmålinger og uttørking ved behov.
- Redusere forurensninger i inneluften gjennom valg av materialer og produkter med dokumentert lave utslipp av flyktige organiske forbindelser og andre kjemiske substanser:
 - o Følgende produkter skal ha M1-sertifikat, GEV-EMICODE EC1-sertifikat, Svanemerket/EU-blomsten eller SINTEF Teknisk Godkjenning: maling og lakk; treplater; tregulv; tepper og gulvbelegg; himlingsplater; gulvlim; tapet og veggkledninger; fugemasser; støpte gulvbelegg og avretningsmasser.
 - o For de 15 mest omfattende produktene skal det velges materialer som har miljødeklarasjon (EPD) og enten Svanemerket/EU-blomsten, ECOproduct eller Sintef Teknisk Godkjenning.
- Bruk av knappe og sårbare ressurser skal unngås, spesielt unødvendig bruk av kobber og sink.
- Trevirke og trebaserte produkter skal ikke være tropisk tømmer og skal være produsert av tømmer med FSC og/eller PEFC sertifikater Dette gjelder også trevirke til forskaling (gjenbrukt forskaling trenger ikke overnevnte sertifikater).

2.4 Avfallsminimering og kildesortering

Dette omhandler avfallsstrategier for både byggefase og driftsfase.

Regelverk:

- TEK17 § 9-5 Byggavfall
- TEK17 § 9-6 Avfallsplan
- TEK17 § 9-7 Kartlegging av farlig avfall og miljøsaneringsbeskrivelse
- TEK17 § 9-8 Avfallssortering på byggeplass
- TEK17 § 9-9 Sluttrapport for faktisk disponering av avfall
- TEK17 § 12-12 Avfallssystem og kildesortering

- Avfallsforskriften: § 11, Håndtering av farlig avfall

Mål:

- Minimum 60 % av alt byggeavfall skal kildesorteres på byggeplass.
- Tilrettelegge for god avfallshåndtering i driftsfase
- Farlig avfall skal tas hånd om på forskriftsmessig måte, og leveres godkjent mottak
- Redusere materialbruk til utskiftninger

Tiltak:

- Effektivisere ressursbruken og sikre god håndtering av avfall på byggeplass gjennom planlegging for god kildesortering på byggeplass. Dette rapporteres gjennom avfallsplanen.
- Materialer skal velges slik at det blir minimalt med kapp og svinn i byggeperioden.
- Det skal brukes materialer som gir minst mulig avfall i byggefasen (eksempelvis prefabrikkerte elementer).
- Miljøkartlegging i forkant av rehabilitering/rivning for å kartlegge farlig avfall og potensiale for gjenbruk eller gjenvinning.
- Legge til rette for at mest mulig av boligens driftsrelaterte avfallsstrømmer går til gjenvinning: matavfall, papp/papir, plast, glass og metall, i tillegg til restavfall.
- Velge robuste materialer som reduserer behovet for utskiftninger i byggets levetid.

2.5 Forurensning

Dette omhandler utslipp til luft, vann og grunn, samt støy og vibrasjoner i byggefasen.

Regelverk:

- Forurensningsloven: § 7 Plikt til å unngå forurensning
- Forurensningsforskriften kapittel 2 Plikt til å foreta grunnundersøkelser ved mistanke om forurenset grunn
- TEK17 § 9-3 Forurensning i grunnen
- Forurensningsforskriften kapittel 15 Krav til utslipp av oljeholdig avløpsvann
- Forurensningsloven kapittel 3 Krav om tillatelse til virksomhet som kan volde forurensning
- Forurensningsloven kapittel 6 Regler ved akutt forurensning og beredskapsplikt
- Forskrift om varsling av akutt forurensning eller fare for akutt forurensning
- TEK17 § 9-10 Utslippskrav til vedovner
- TEK17 § 7-2 Sikkerhet mot flom og stormflo
- Håndbok, Beredskapens ABC
- T-1442 Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging
- Lokale støyforskrifter

Mål:

- I byggefasen skal luftkvalitet utendørs ikke overskride gjeldene grenseverdier. Miljødirektoratets anbefalte luftkvalitetskriterier skal innfris.
- Tiltaket skal ikke medføre forurensning av luft eller utslipp av støv som kan være til skade eller ulempe for miljøet, eller ha negative konsekvenser for helse
- Støy i anleggsperioden skal begrenses så langt det er mulig og i henhold til gjeldende lover slik at nærmiljøet berøres så lite som mulig, ved behov, vurdere støymålinger
- Anleggsområdet skal utformes slik at det gir god trafikkflyt
- Planlegge anleggsveier slik at belastning på nærmiljøet minimeres
- Forbruk av drivstoff og strøm under anleggsperioden skal holdes på et lavt nivå
- Ingen forverring av miljøtilstanden
- Drikkevannskilder og grunnvann skal ikke forringes

Tiltak, både for nye boliger i fortetningsområder og for hytter som bruksendres til boliger i transformasjonsområder:

- Byggeplassen skal bli ledet på en miljømessig og sosialt sett hensynsfull og ansvarlig måte. Dette inkluderer at gater, veier og fortau ikke skal tilsøles, og det skal implementeres rutiner for rengjøring hvis det oppdages at gater, veier og fortau er tilsølt av bygg- eller anleggsaktiviteter.
- Det bør stilles krav i reguleringsbestemmelsene om detaljerte støvutredning for planlagte boliger [5]
- Lukket ildsted for vedfyring skal utføres slik at det oppnås tilfredsstillende sikkerhet mot forurensning
- Luftforurensning fra veier i nærheten av planområdet er vurdert og det vil ikke være behov for detaljerte luftkvalitetsberegninger for å sikre at gjeldende krav til luftkvalitet er tilfredsstillt [6]
- Følgende avbøtende tiltak er anbefalt i 20170110-RIM-RAP-001 Naturmiljøvurderinger:
 - o Avløpsnett bør kartlegges for eventuelle lekkasjer eller diffus avrenning til vassdrag.

Tiltak, kun for nye boliger i fortetningsområder:

- En fase 1 miljøteknisk skriveborsstudie vil vurdere om det er behov for miljøteknisk grunnundersøkelse og eventuelt tiltaksplan for sanering av forurenset grunn
- Miljøgeologisk grunnundersøkelse (fase 1 og fase 2) for Askehaug gård [3] har påvist verdier over normverdier i 2 av 23 prøvepunkter, og det må utarbeides en tiltaksplan for håndtering av forurenset masse ved planlagte gravearbeider. Denne må godkjennes av kommunen.
- Det skal gjennomføres nødvendige tiltak for å hindre støvforurensning fra anleggsarbeider, f.eks. vask av biler og utstyr, faste dekker i kjørebane på byggeplassen, miljøvennlig støvbinding m.m. Primært skal det benyttes vann for å binde støv, sekundært kan magnesiumklorid eller lignin benyttes.
- Eventuelt byggeproppvann og vann fra vasking av utstyr skal samles opp, renses, prøvetas før ev. påslipp på kommunalt nett. Dette vannet skal ikke i bekkedrag ol.
- Følgende avbøtende tiltak er anbefalt i 20170110-RIM-RAP-001 Naturmiljøvurderinger:
 - o Ved anleggsarbeid skal det aktivt jobbes for å redusere avrenning til vassdrag. Det bør brukes siltgardin ved arbeid tett på vassdrag, og øvrig ellers bruke oppfangende grøfter for sigevann.
- Det er foreslått tiltak langs flomveiene for å forsinke og fordrøye vannet. I videre detaljeringsfaser og prosjektering av delområder anbefales det å gjøre en ny flomanalyse for fremtidig situasjon med endelig prosjektert terreng og tiltak for overvannshåndtering [7].
- Bekken som renner ut fra løvskogen på Askehaug gård bør beskyttes ved drenering av overvann [4].

2.6 Landskap og økologi

Dette omhandler vern av eksisterende økologi og økologisk mangfold.

Regelverk:

- Naturmangfoldloven
 - o Kapittel 2 Bestemmelser om bærekraftig bruk og generell aktsomhets plikt, §§8-12
 - o Kapittel 4 Fremmede organismer
- Forskrift om fremmede organismer
- Forurensningsloven og forurensningsforskriften
- Vannressursloven
- Plan- og bygningsloven
- Jordloven
- TEK17 §9-4 Utvalgte naturtyper

Mål:

- Tiltaket skal ivareta området biologiske mangfold ved å verne om verdifull økologi
- Tiltaket skal ikke bidra til innføring av svartelistede eller andre uønskede arter
- Tiltaket gis god terrengtilpasning
- Planter som er problematiske for allergikere bør unngås

Tiltak

- I størst mulig grad beskytte eksisterende økologi mot betydelig skade under forberedelse av byggeplassen og gjennomføring av byggearbeidet.
- Notatet 'Registrering av naturmangfold, Askehaug gård' [4] gir følgende anbefalinger:
 - o Løvkogen langs den nordlige kanten av tomten bør beskyttes
 - o Tomten har store bestander av svartelistede arter. Det må utarbeides massehåndteringsplaner for grunnarbeider for å hindre spredning av disse artene.
- Forslag til avbøtende tiltak er anbefalt i rapporten 'Naturmiljøvurderinger for Tømrernes feriehem og Askehaugåsen' [2]:
 - o Beholde hele eller deler av karteskogen som et felles grøntområde til glede for både barn og voksne samtidig som man bevarer et viktig kulturminne.
 - o Vurder mulighet for økt tetthet av bebyggelse nede ved Bæk gård, for eventuelt å kunne spare mer eller hele karteskogen og flere gamle trær.
 - o Beholde flest mulig gamle trær, spesielt eiker og friske gamle ask- og almetrær.
 - o Allén beholdes, men trær som er i så dårlig tilstand slik at de utgjør en fare for sikkerheten skal erstattes med nye. Eventuelle gjenværende ståltråder rundt trærne bør fjernes.
 - o Bekjempelse av hageflyktninger med negativ økologisk effekt fra «Fremmedartlisten 2018» (Artsdatabanken) spesielt i forbindelse med vegutbedringer da flere av disse lett etablere seg på blottlagt jord.
 - o Det er spesielt viktig at jordmasser med parkslirekne ikke blir spredt. Det bør vurderes om denne skal bekjempes
 - o Revegetering med stedege arter (fra lokalt innsamlet frømateriale) på blottlagt jord langs kanter og ved nye bebyggelse for å hindre etablering av fremmede arter.
 - o Informere innbyggerne om problematikken knyttet til hageflyktninger og at det er forbudt å kaste hageavfall i naturen. Eventuelt organisere felles innsamlinger av hageavfall til kommunenes mottak.
 - o Beholde den grønne korridoren i bekkedalen som går gjennom området slik at dyr kan bruke denne som en korridor selv om det er en vei mellom fjorden og skogen.
 - o Landskapsplanlegging av den blågrønne strukturen. Dette kan gjerne koordineres av det lokale vannområdet som samordner vannforskriftsarbeidet.

3 Miljøoppfølgingsplanens innhold

3.1 Oppfølging av videre miljøarbeid

Kapittel 3.1 beskriver oppfølging av miljøarbeidet gjennom prosjektets faser.

3.1.1 Anleggsarbeidene

Miljøoppfølgingsplan gjennomgås med entreprenør i samarbeid med byggherres representant og byggeleder for å sikre ivaretagelse av krav og tiltak i anleggsperioden.

3.1.2 Driftsperioden

Miljøprogrammet skal følge prosjektet til de nye boligene er tatt i bruk.

3.1.3 Miljøtema

Miljøtema som omhandles i denne MOPen er klima, energi og transport; materialer og inneklima; avfallshåndtering og kildesortering; forurensning (utslipp til luft, vann og grunn, støy/vibrasjoner); og landskap og økologi. Temaene omhandler miljøaspekter der det er krav om tiltak, eller der det er vurdert å være miljørisiko knyttet til utbygging eller renovering av bygg i området. Det vil være en rekke utbyggingsprosjekter over flere år både på fortettingsområdene med nye boliger innenfor Tømrernes feriehem og Askehaug gård som skal detaljreguleres, men også ved bruksendring av eksisterende fritidsboliger til helårsboliger. Ytterligere tema kan detaljeres i videre revisjon av MOP gjennom disse fasene.

3.1.4 Faser

Denne miljøoppfølgingsplanen er delt opp etter byggeprosjektfasene skisse-/forprosjekt (FP), detaljprosjekt (DP) og byggefase (BF).

4 Miljøoppfølgingsplan

MILJØOPPFØLGINGSPLAN (MOP) FOR: Tømrrernes feriehem og Askehaugåsen, Områderegulering

Opprettet dato: 31.01.2019

Opprettet av: Elisabeth Montgomerie, Multiconsult

FP= byggeprosjektfasene skisse-/forprosjekt, DP= detaljprosjekt og BF=byggefase

Tema	Krav	Kravdokument	Tiltak	Fase (Forprosjekt, Detaljprosjekt, Byggefase)			Dokumentasjon av vurderinger/løsninger	Ansvar/ frist	Utført dato	Sign.
				FP	DP	BF				
1. Klima, energi og transport				FP	DP	BF				
1.1 Energiforbruk	Det skal beregnes og leveres energimerke iht. "Forskrift om energimerking av bygninger og energivurderinger av tekniske anlegg" utgitt av NVE (Norges vassdrags- og energidirektorat). Energiberegningene utføres iht. Standarden NS3031.	TEK17 kap. 14 NS 3700:2013 Forskrift om energimerking av bygninger og energivurdering av tekniske anlegg	.	x	x			RIEn		
	Det er et absolutt forbud mot installasjon av fyringsanlegg for fossilt brensel fra 2020.	Forskrift om forbud mot bruk av mineralolje til oppvarming av bygninger			x			RIEn		
1.2 Vannforbruk	For å begrense bruk av drikkevann til sanitære formål skal det installeres toaletter med todelt spylevolum og maksimalt spylevolum på 6 liter.				x			RIV		

Tema	Krav	Kravdokument	Tiltak	Fase (Forprosjekt, Detaljprosjekt, Byggefase)			Dokumentasjon av vurderinger/løsninger	Ansvar/ frist	Utført dato	Sign.
1.2 Vannforbruk (forts)	Det skal installeres vannmåler på hvert av byggenes vannforsyning.				x			RIV		
1.3 Transport	Undersøke tilgjengelig kollektivtransport og, ved behov, kommunisere med lokale kollektivtransporttjenester om utvidet tilbud for fremtidige beboere.	Regional plan for areal og transport i Oslo og Akershus								
	Legge til rette for lading av elbiler på området.	Kommuneplanen 2015-2027								

Tema	Krav	Kravdokument	Tiltak	Fase (Forprosjekt, Detaljprosjekt, Byggefase)			Dokumentasjon av vurderinger/løsninger	Ansvar/ frist	Utført dato	Sign.
				FP	DP	BF				
2. Materialer og inneklimate				FP	DP	BF				
2.1 Innhold av helse- og miljøfarlige stoffer	Det skal ikke benyttes materialer og materialsammenstillinger som bidrar til sykdomsfremkallende eller sjenerende inneklimate. Følgende produkter skal ha M1-sertifikat, GEV-EMICODE EC1-sertifikat, Svanemerket/EU-blomsten eller SINTEF Teknisk Godkjenning: maling og lakk; treplater; tregulv; tepper og gulvbelegg; himlingsplater; gulvlim; tapet og veggkledninger; fugemasser; støpte gulvbelegg og avretningsmasser	TEK17 § 9-2.	Entreprenør benytter Product Xchange for å kontrollere og dokumentere at produkter som skal kjøpes inn ikke inneholder helse- og miljøfarlige stoffer eller emitterer høye VOC-nivåer. For produkter som ikke er forhåndsvurdert i ProductXchange, skal entreprenør selv samle inn nødvendig dokumentasjon. Entreprenør gjennomfører substitusjonsvurderinger ved behov. Disse skal godkjennes av Byggeherre, som bestemmer om produktet kan kjøpes inn eller ikke.	x				RIM		
	Produkter som inneholder helse- og miljøfarlige stoffer som finnes på Miljødirektoratet (MD)sin liste over prioriterte stoffer (Prioritetslisten) samt EU's Kandidatliste, er uønsket og skal ikke benyttes (over 0,1 vektprosent). Det skal søkes miljøvennlige alternativer (substitusjonsplikten).	Produktkontrollforskriften		x				RIM		

Tema	Krav	Kravdokument	Tiltak	Fase (Forprosjekt, Detaljprosjekt, Byggefase)			Dokumentasjon av vurderinger/løsninger	Ansvar/ frist	Utført dato	Sign.
2.1 Innhold av helse- og miljøfarlige stoffer (forts)	Materialer skal være lavemitterende og generere minimalt med støv i levetiden	TEK17 § 13-1		x				RIM		
	Redusere forurensninger i inneluften gjennom rengjøring før tetting og overlevering		Dokumentert støvmåling og renhold før tetting og overlevering			x		ENTR		
	Redusere risiko for å bygge inn uønsket fukt i bygget.		Implementere gode materialhåndteringsrutiner, fuktmålinger og evt. uttørking		x	x		ENTR		
2.2 Egenskaper	Materialer og produkter som har miljødokumentasjon skal benyttes.	TEK17 § 3-1	EPD (Environmental Product Declaration) skal innhentes for de 15 mest brukte produktene, og disse skal ha miljødokumentasjon som Svanemerket/EU-blomsten/ECOprodukt	x				RIM		
2.3 Ressursbruk	Trevirke og trebaserte produkter skal være FSC-sertifisert, levende skog-sertifisert eller PEFC-sertifisert skogdrift. Tilsvarende tømmer fra regnskog skal ikke benyttes.		FSC/PEFC-sertifikater skal innhentes for alt trevirke brukt i bygget og på byggeplassen gjelder ikke gjenbrukt forskalling).	x			Beskrives i kravspesifikasjon til entreprenør	RIM		
2.4 Lysforhold	Beboerne skal ha tilstrekkelig utsyn og tilgang til dagslys.	TEK17 § 13-7	Det bør installeres høyfrekvent belysning som er designet i tråd med beste praksis for synsytelse og komfort.		x			RIE/ ARK		

Tema	Krav	Kravdokument	Tiltak	Fase (Forprosjekt, Detaljprosjekt, Byggefase)			Dokumentasjon av vurderinger/løsninger	Ansvar/ frist	Utført dato	Sign.
2.5 Ventilasjon og termisk komfort	Termiske komfortnivåer skal være hensiktsmessige.	TEK17 § 13-2 TEK17 § 13-4			x			RIV		
3. Avfallshåndtering og kildesortering				FP	DP	BF				
3.1 Avfallshåndtering på byggeplass	Krav om minst 60 % kildesortering på byggeplass.	TEK17 § 9-5, § 9-6, § 9-8	Utarbeide detaljert avfallsplan			x		ENTR		
	Det skal gjennomføres miljøkartlegging av byggene før riving/rehab. Rene rivemasser skal gjenbrukes på området i høyest mulig grad.	TEK17 § 9-7.		x				RIM		
	Minimere byggeavfall		Materialer bør velges slik at det blir minimalt med kapp og svinn i byggeperioden Det skal brukes materialer som gir minst mulig avfall i byggefasen (eksempelvis prefabrikkerte elementer)					ENTR		
3.2 Avfallshåndtering i ferdig bygg	Det skal legges til rette for kildesortering	TEK17 § 9-12.	Separate avfallsbeholdere for matavfall, papp/papir, plast, glass og metall, i tillegg til restavfall		x			ARK/LARK		
	Redusere materialbruk til utskiftninger		Bruk av bestandige, robuste, fuktsikre materialer		x			ARK		

Tema	Krav	Kravdokument	Tiltak	Fase (Forprosjekt, Detaljprosjekt, Byggefase)			Dokumentasjon av vurderinger/løsninger	Ansvar/ frist	Utført dato	Sign.
				FP	DP	BF				
4. Forurensning (utslipp til luft, vann og grunn, støy og vibrasjoner)				FP	DP	BF				
4.1 Byggeplassen	Byggeplassen skal bli ledet på en miljømessig og sosialt sett hensynsfull og ansvarlig måte.		Byggeplassen skal ha en miljømessig forsvarlig ledelse og drift når det gjelder ressursbruk, energiforbruk og forurensning			x		ENTR		
	Prosjektet skal ikke medføre lokalforurensning til sjenanse for byggets naboer eller omkringliggende områder.	T1442 – Støy i arealplanlegging.	Kontrolltiltak for støv og støy			x		ENTR		
	Bygget skal ikke medføre utilsiktet utslipp til jord, vann eller luft.	Forurensnings- loven Forurensnings- forskriften	Forsvarlig håndtering av rivemasser og utgravde masser. Det skal ikke være utslipp til vann fra byggegrøp.			x		ENTR		
4.2 Utslipp til vann	Ved anleggsarbeid skal det aktivt jobbes for å redusere avrenning til vassdrag	20170110-RIM-RAP-001 Naturmiljøvurderinger	Avløpsnett bør kartlegges for eventuelle lekkasjer eller diffus avrenning til vassdrag. <u>Nye boliger i fortettingsområder:</u> Det bør brukes siltgardin ved arbeid tett på vassdrag, og øvrig ellers bruke oppfangende grøfter for sigevann.			x		ENTR		

Tema	Krav	Kravdokument	Tiltak	Fase (Forprosjekt, Detaljprosjekt, Byggefase)			Dokumentasjon av vurderinger/løsninger	Ansvar/ frist	Utført dato	Sign.
4.3 Flom	For byggverk i flomutsatt område skal det fastsettes sikkerhetsklasse for flom. Byggverk skal plasseres, dimensjoneres eller sikres mot flom slik at største nominelle årlige sannsynlighet i tabellen ikke overskrides	TEK17 § 7-2 Sikkerhet mot flom og stormflo	Tre flomveier ble identifisert innenfor planområdet og må avsettes som arealer for overvannshåndtering. Det er foreslått tiltak langs flomveiene for å forsinke og fordrøye vannet. I videre detaljeringsfaser og prosjektering av delområder anbefales det å gjøre en ny flomanalyse for fremtidig situasjon med endelig prosjektert terreng og tiltak for overvannshåndtering		x		20170110-RIVA-RAP-001 Prinsipplan for overvannshåndtering	RIVA		
4.4 Grunnforhold	Vurdering av fare for forurenset grunn og spredning av forurensete masser	TEK17 § 9-3 Forurensings- loven Forurensings- forskriften	Nye boliger i fortettingsområder: Fase 1 miljøteknisk skriveborsstudie bør gjennomføres Utarbeide tiltaksplan for håndtering av forurensete masser ved planlagte gravearbeider på Askehaug gård for godkjenning av kommunen. Radonvurderinger skal dokumenteres ved et hvert tiltak					RIGm		

Tema	Krav	Kravdokument	Tiltak	Fase (Forprosjekt, Detaljprosjekt, Byggefase)			Dokumentasjon av vurderinger/løsninger	Ansvar/ frist	Utført dato	Sign.
				x						
4.4 Bruksfase	Støysonkartene viser at enkelte planlagte boliger vil ligge delvis innenfor rød støysone og en del planlagte boliger vil ligge helt eller delvis innenfor gul støysone.	20170110-RIA-RAP-001 Støy fra veitrafikk	Det bør stilles krav i reguleringsbestemmelsene om detaljerte støyutredning for planlagte boliger	x				RIA		
	Luftforurensning fra veger i nærheten av planområdet er vurdert	20170110-RILU-RAP-001 Lokal luftkvalitet	Det vil ikke være behov for detaljerte luftkvalitetsberegninger for å sikre at gjeldende krav til luftkvalitet er tilfredsstillt				Utført, 20170110-RILU-RAP-001 Lokal luftkvalitet	RILU	17.12.18	
5. Landskap og økologi				FP	DP	BF				
5.1 Eksisterende økologi	I størst mulig grad beskytte eksisterende økologi mot betydelig skade under forberedelse av byggeplassen og gjennomføring av byggearbeidet	Askehaug i Ås kommune: registreringer av naturmangfold juli 2017, (2017-09-11)	Beskytte løvskogen langs den nordlige kanten av Askehaug gård	x				Økolog		
			Utarbeide massehåndteringsplan for å hindre spredning av svartelistede arter ved grunnarbeider.	x				Økolog		
		20170110-RIM-RAP-001 Naturmiljøvurderinger	Beholde deler av karteskogen som et felles grøntområde til glede for både barn og voksne samtidig som man bevarer et viktig kulturminne. Deler av denne vil bli berørt av ny vei.	x				Økolog		
			Beholde flest mulig gamle trær, spesielt eiker og friske gamle ask- og almetrær.	x				LARK/Økolog		

Tema	Krav	Kravdokument	Tiltak	Fase (Forprosjekt, Detaljprosjekt, Byggefase)			Dokumentasjon av vurderinger/løsninger	Ansvar/ frist	Utført dato	Sign.
5.1 Eksisterende økologi (forts)			Allén beholdes, men trær som er i så dårlig tilstand slik at de utgjør en fare for sikkerheten skal erstattes med nye. Eventuelle gjenværende ståltråder rundt trærne bør fjernes.	x				ARK		
			Bekjempelse av hageflyktninger med negativ økologisk effekt fra «Fremmedartlisten 2018» (Artsdatabanken) spesielt i forbindelse med vegutbedringer da flere av disse lett etablere seg på blottlagt jord.			x		LARK		
			Det er spesielt viktig at jordmasser med parkslirekne ikke blir spredt. Det bør vurderes om denne skal bekjempes			x		ENTR		
			Revegetering med stedeagne arter (fra lokalt innsamlet frømateriale) på blottlagt jord langs kanter og ved nye bebyggelse for å hindre etablering av fremmede arter.		x			LARK		

Tema	Krav	Kravdokument	Tiltak	Fase (Forprosjekt, Detaljprosjekt, Byggefase)			Dokumentasjon av vurderinger/løsninger	Ansvar/ frist	Utført dato	Sign.
5.1 Eksisterende økologi (forts)			Vurdere å informere innbyggerne om problematikken knyttet til hageflyktninger og at det er forbudt å kaste hageavfall i naturen. Eventuelt organisere felles innsamlinger av hageavfall til kommunenes mottak.			x		BH		
			I størst mulig grad beholde den grønne korridoren i bekkedalen som går gjennom området slik at dyr kan bruke denne som en korridor selv om det er en vei mellom fjorden og skogen.	x				ARK		
			Vurdere landskapsplanlegging av den blågrønne strukturen. Dette kan gjerne koordineres av det lokale vannområdet som samordner vannforskriftsarbeidet.	x				LARK		

5 Referanser

- [1] Områderegulering for Tømrrernes Feriehjem, Askehaugåsen hyttefelt og Askehaug gård: Energiutredning, Multiconsult, 23. januar 2019 (20170110-RIEn-NOT-001)
- [2] Områdereguleringsplan med KU for Tømrrernes Feriehjem og Askehaugåsen: Naturmiljøvurderinger, Multiconsult, 15. august 2018 (20170110-RIM-RAP-001)
- [3] Askehaug gård: Miljøgeologisk grunnundersøkelse (fase 1 og fase 2), Multiconsult, 8. august 2017 (130873-RIGm-RAP-001)
- [4] Askehaug i Ås kommune: registreringer av naturmangfold juli 2017, NaturRestaurering, 25. september 2017 (2017-09-11)
- [5] Områderegulering for Tømrrernes Feriehjem, Askehaugåsen hyttefelt og Askehaug gård: Støy fra veitrafikk, Multiconsult, 17. desember 2018 (20170110-RIA-RAP-001)
- [6] Områderegulering for Tømrrernes Feriehjem, Askehaugåsen hyttefelt og Askehaug gård: Lokal luftkvalitet, Multiconsult, 17. desember 2018 (20170110-RILU-RAP-001)
- [7] Områderegulering for Tømrrernes Feriehjem, Askehaugåsen hyttefelt og Askehaug gård i Ås kommune: Prinsippplan for overvannshåndtering, Multiconsult, 22. januar 2019 (20170110-RIVA-RAP-001)