

TEKNISK

By- og samfunnsenheten



**KRISTIANSAND
KOMMUNE**

Kommunedelplan for Hamrevann-området

Planbeskrivelse med konsekvensutredning

Plan nr 1372

Saksnummer: 201200806

Vedtatt i bystyret 1.juni 2016



Kommunedelplan for Hamrevann-området

Høringsforslag 10.juni 2015

Vedtatt om høring i formannskapet 10.juni 2015

Offentlig ettersyn 18.juni-18.september 2015

Plan vedtatt i bystyret 1.juni 2016

Prosjektgruppe:

Marit Eik, by- og samfunnsenheten

Line Baasland/ Nils Erik Hessen, Kristiansand eiendom og teknisk direktør stab

Michael Froentjes, by- og samfunnsenheten

Anne Lislevand, by- og samfunnsenheten

Jan Erik Lindjord; by- og samfunnsenheten

Trond Johanson, parkvesenet

Per Kjelsaas, ingeniørvesenet

Isabel Lenzion-Kulka/ Silke Skovsholt/Sigbjørn Hessaa, plan- bygg- og oppmålingsetaten

Ressurspersoner

Grete Olsen, oppvekstsektorene

Svein Ove Ueland, oppvekstsektorene

Sissel Høyvik Hauso, kultursektoren

Astri E Sjødal, kultursektoren

Ole Geir Gitlestad, helse- og sosialsektoren

Randi Skjelanger, ingeniørvesenet

Steinar Børresen, ingeniørvesenet

Mustafa Dumpor, ingeniørvesenet

Monica Fredvik, ingeniørvesenet

Sidsel Hjemdal, plan-bygg og oppmålingsetaten

Reidun Ellila, plan-bygg og oppmålingsetaten

Per Gunnar Uberg, by- og samfunnsenheten

Grete Sjøholt, by- og samfunnsenheten

Erik Sandsmark, by- og samfunnsenheten

John Johansen, by- og samfunnsenheten

Helge Solli, by- og samfunnsenheten

Elisabeth Grønningsæter, kommuneadvokaten

Bestemmelsesgruppa, plan-bygg og oppmålingsetaten

Trykk:

Kristiansand kommune

Forord

Kommunedelplan for Hamrevannområdet ble vedtatt i bystyret 1.juni 2016, sak 75/16.

Bystyret fatta slikt vedtak:

1. Bystyret vedtar kommunedelplan for Hamrevann-området planalternativ 2 med plankart og bestemmelser sist datert 26. april 2016.
(29/24)
2. Innsigelsen fra Vest-Agder fylkeskommune, SAM-utvalget imøtekommes med reviderte bestemmelser §§1-3 og 1-8.
3. Planbeskrivelsen for det vedtatte planalternativet oppdateres og legges fram for formannskapet til godkjenning.
(Enst.)

Planen er utarbeida i samsvar med planprogram fastsatt i bystyret 19.juni 2013. Formannskapet vedtok i møte 10.juni 2015 å sende kommunedelplanen for Hamrevannområdet på høring i to alternativer. Ved sluttbehandling av planen vedtok bystyret planalternativ 2. Dette alternativet omfatter hele Hamrevann-området, slik det er avgrenset i kommuneplanen.

Plankartet, planbestemmelsene og planbeskrivelse med konsekvensutredning er endret i samsvar med den vedtatte planen. Forutsetninger som framgår av saksfremstillingen og bestemmelser er innarbeidet i planbeskrivelse og konsekvensutredning. Konsekvensutredningen som var på høring var organisert slik at det i planalternativ 2 ble vist til konsekvensutredning for planalternativ 1 når det gjald forhold som var like i begge planalternativene. I dette dokumentet er konsekvensutredningen komplett.

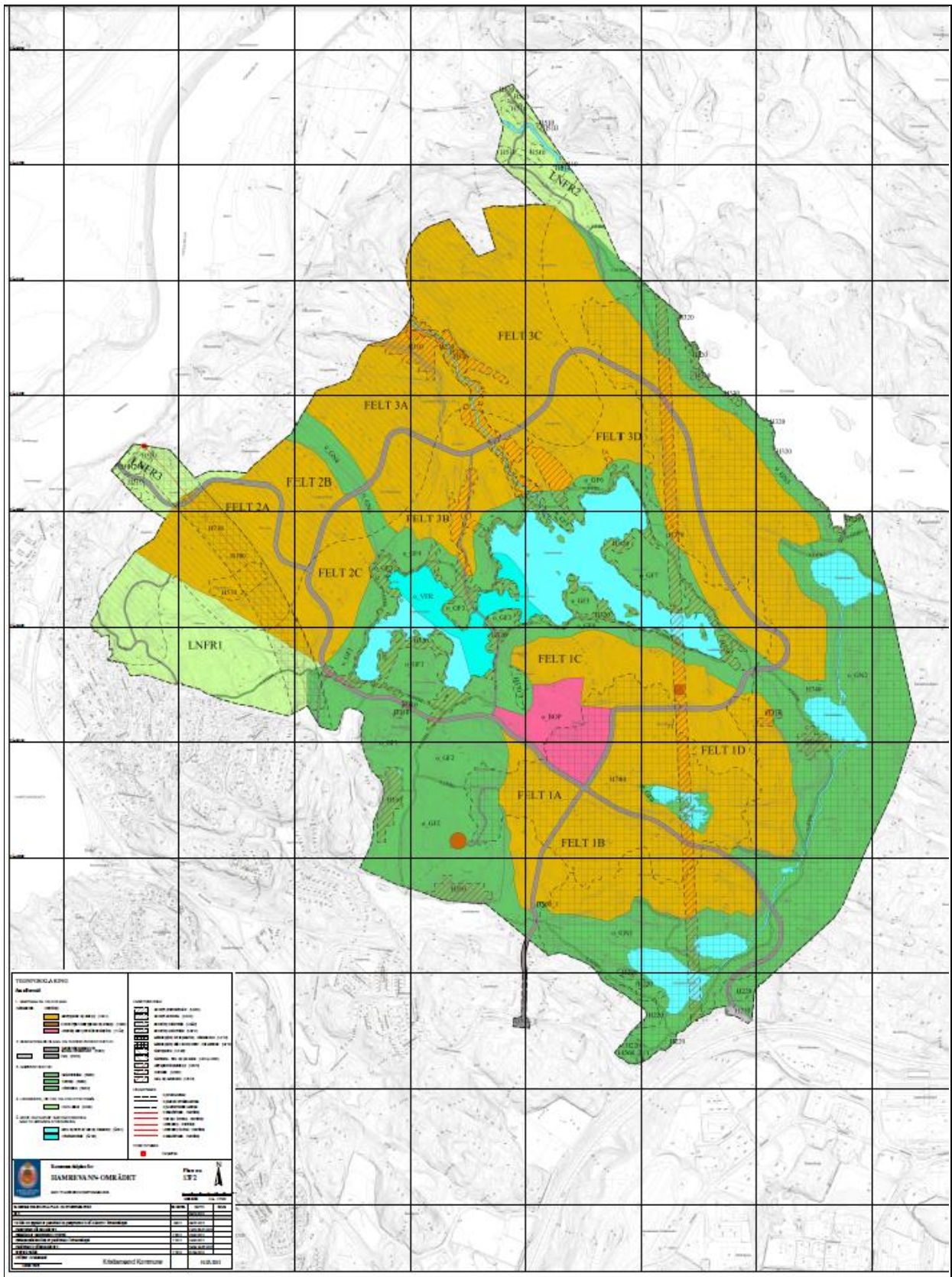
Spørsmål om eller innspill til planarbeidet kan rettes til planlegger Marit Eik, tlf: 38 01 96 73

Kristiansand 1.juni 2016

FORORD	2
PLANKART	1
BESTEMMELSER	2
1 SAMMENDRAG	9
2 BAKGRUNN	11
2.1 MÅL MED PLANEN	11
2.2 TIDLIGERE VEDTAK I SAKEN	11
2.3 KRAV OM KONSEKVENSTREDNING	12
3 PLANSTATUS OG RAMMEBETINGELSER	13
3.1 NASJONALE FORVENTNINGER TIL REGIONAL OG KOMMUNAL PLANLEGGING	13
3.2 STATLIGE PLANRETNINGSLINJER FOR SAMORDNET BOLIG-, AREAL OG TRANSPORTPLANLEGGING	14
3.3 VERNEPLAN IV FOR VASSDRAG	14
3.4 REGIONAL PLAN FOR KRISTIANSANDSREGIONEN	14
3.5 KLIMAPLAN FOR KNOTEPUNKT SjøRLANDET 2009	14
3.6 KOMMUNEPLAN	15
3.7 KOMMUNEDELPLAN FOR RV41 OG RV451 NY VEG TIL KRISTIANSAND LUFTHAVN, KJEVIK	17
3.8 REGULERINGSPLANER	18
3.9 PÅGÅENDE PLANARBEID I NÆROMRÅDET/ INFLUENSOMRÅDET	18
3.10 ANDRE STYRENDE PLANER OG DOKUMENTER	19
4 DAGENS SITUASJON I PLANOMRÅDET	20
4.1 BELIGGENHET	20
4.2 AVGRENSING AV PLANOMRÅDET	21
4.3 NATUR OG LANDSKAP	22
4.4 DAGENS BRUK	24
4.5 TJENESTETILBUDET I BYDELEN	26
4.6 TEKNISKE ANLEGG VANN OG AVLØP	28
4.7 EIENDOMSFORHOLD	29
5 BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET -	30
5.1 HOVEDGREP	30
5.2 AREALBRUK	31
5.3 SAMFERDSEL	31
5.4 UTBYGGINGSSTRUKTUR	33
5.5 UTBYGGINGSVOLUM	33
5.6 TJENESTETILBUDET	33
5.7 TEKNISK INFRASTRUKTUR	34
5.8 GRØNNSTRUKTUR	35
5.9 LNF-OMRÅDE	36
5.10 VANN OG VASSDRAG	37
5.11 EIENDOMSENDRINGER	38
5.12 HENSYNSSONER	38
5.13 VIDERE PLANLEGGING AV HAMREVANNOMRÅDET	39
6 HAMREVANN - KONSEKVENSVURDERING - VIRKNING AV PLANEN	40
6.1 BEFOLKNINGSFRAMSKRIVING OG BOLIGBEHOV	40
6.2 BOLIGER – BOLIGSAMMENSETNING, POTENSIALE OG TIDSPERSPEKTIV	41
6.3 NY VEI TIL KJEVIK	43
6.4 TRANSPORT	43
6.5 NÆRING	46
6.6 SENTERSTRUKTUR	47
6.7 KOMMUNAL ØKONOMI /SAMFUNNSKOSTNADER	48
6.8 ENERGIFORSYNING	51

6.9	NATUR OG LANDSKAP	53
6.10	NATURMANGFOLD.....	53
6.11	VERNA VASSDRAG.....	55
6.12	LANDBRUK	55
6.13	GRØNTSTRUKTUR OG FRILUFTSLIV	56
6.14	KULTURMINNER	57
6.15	BARN OG UNGES INTERESSE	58
6.16	FOLKEHELSE.....	58
6.17	KRIMFOREBYGGING.....	59
6.18	ROS	60
6.19	DEN SAMLEDE KONSEKVENSEN FOR OMRÅDET	64
7	PLANPROSESS OG MEDVIRKNING	65
8	OPPSUMMERING AV MERKNADER INNSPILL TIL PLANARBEIDET	66
9	KILDER	73

Plankart



Bestemmelser

Fastsatt med hjemmel i plan- og bygningslovens (pbl) §§11-8, 11-9, 11-10 og 11-11

Vedtatt av bystyret 1.juni 2016

§1 Generelle bestemmelser (PBL § 11-9)

§ 1.1. Plankrav (pbl § 11-9, nr 1)

- a. Tiltak som nevnt i plan- og bygningslovens § 1-6 kan ikke finne sted før det foreligger reguleringsplan.
- b. I delområde 1 skal det utarbeides detaljreguleringsplaner. Planene skal ta med seg tilstøtende del av hovedvei og tilhørende grønnstruktur som er omfattet av rekkefølgekrav til delområdet.
- c. Det skal utarbeides områdereguleringsplan for delområdene 2 og 3. Områdereguleringsplan skal omfatte alle arealer avsatt til bebyggelse og anlegg, samferdselsanlegg og grønnstruktur.

§ 1.2 Krav til tekniske løsninger for nye bygge- og anleggstiltak (pbl § 11-9 nr. 3)

- a. Vannforsyning og avløp
Offentlige vann- og avløpsanlegg skal dimensjoneres og bygges i henhold til VA-norm for Kristiansand kommune. Tekniske anlegg skal dimensjoneres for hele kommunedelplanområdet og ivareta muligheter for påkobling mot naboområder.
- b. Samferdsel
Kommunale veier, inklusiv gang- og sykkelveier og anlegg for kollektivtransport, skal dimensjoneres og bygges i henhold til veinormal for Kristiansand kommune.
- c. Overvannshåndtering
Det skal tilrettelegges for lokal overvannshåndtering som sikrer at avrenningen fra arealet ikke øker i forhold til dagens situasjon. Overflatene skal i hovedsak være blågrønne vannfordrøynings effektive tiltak som vannspeil, grønne tak, overflater med vegetasjon og lignende.

§ 1.3 Rekkefølgekrav (pbl § 11-9 nr. 4)

Rekkefølgekravene skal legges til grunn ved utarbeiding av detaljreguleringsplaner.

- a. Utbygging av planområdet skal ikke igangsettes før det er dokumentert at det vil bli etablert et godt busstilbud som skal settes i drift ved innflytting av første bolig. Tilbudet skal være i samsvar med plan for kollektivtrafikk jfr bestemmelsenes § 1-8.
- b. Den delen av Hamrevannområdet som ligger nærmest område for offentlig bebyggelse i Lauvåsen skal bygges ut først. Delområde 2 og 3 kan ikke bygges ut før delområde 1 er ferdig utbygd.
- c. Oppvekstområde i Hamrevannområdet skal utvikles etter oppvekstområde i Lauvåsen.
- d. Før godkjenning av første detaljreguleringsplan skal det foreliggeoverordnet godkjent teknisk plan og godkjent overordnet utomhusplan for delområde 1, felt 1 A, B, C og D med tilstøtende veier og tilhørende grønnstruktur fastsatt i rekkefølgekrav. Tidspunkt for ferdigstillelse av tiltak i tråd med godkjent utomhusplan innenfor hvert enkelt felt og tilhørende grønnstruktur skal avklares i rekkefølgebestemmelser til den enkelte detaljreguleringsplan.
- e. Nødvendige tekniske anlegg, vannforsyning, avløpsnett, energiforsyning og veier, herunder også anlegg for gående og syklende, kollektivtransportanlegg og viktige samfunnstjenester

som skoletilbud og barnehager mv. skal være etablert før det kan gis rammetillatelse for ny bebyggelse, jf bestemmelsene § 1-9 nr. 4 f.

- f. Påslipp fra Hamrevann-området til kommunalt avløpsledningsnett på mer en 11l/sek er ikke tillatt før avløpskapasiteten er økt.
- g. Bygging i nedbørsfeltet til Vesvann kan ikke finne sted før ny vannkilde er koblet mot nettet øst for Topdalsfjorden eller det er gjennomført andre tiltak som ivaretar Vesvann som krisevannkilde. Tiltak som krever konsesjon etter vannressursloven eller tillatelse etter annet lovverk skal avklares før oppstart av første detaljregulering.
- h. Grønnstruktur med tilhørende tilretteleggingstiltak skal være ferdig opparbeidet ihht. godkjent utomhusplan og rekkefølgekrav fastsatt i detaljregulering, før det gis igangsettingstillatelse til tiltak.
 - Turløype ved Ravneheia, (o_GTD3) og o_GF1 og o_GF2 skal opparbeides i tilknytning til utbygging i felt 1A.
 - Turvei Lauvåstjønn – Ravnåstjønn, (o_GTD1) og o_GN1 skal opparbeides i tilknytning til utbygging i felt 1B.
 - Turvei rundt vestre del av Hamrevann (o_GTD2) inkl. adkomstvei og badeplasser(o_GF4) samt o_GF3, o_GF8 og o_S1 skal opparbeides i tilknytning til utbygging i felt 1C.
 - Turløypene (o_GT6) ved Ravnåsvassdraget, grønnstruktur ved Nordåstjønn (o_GF9) og naturområdet o_GN2 skal opparbeides i tilknytning til utbygging i felt 1D.
 - Turløype rundt østre del av Hamrevann,(o_GTD5) og grønnstruktur og turvei (o_GN4) mellom felt 2 og 3 skal være ferdig opparbeidet i tråd med godkjent utomhusplan før igangsetting av mer enn 50 % av felt 2 eller 50% av felt 3. Bestemmelsen skal konkretiseres i områdereguleringsplan.
 - Gang- og sykkelvei (o_S2) gjennom landbruk, natur- og friluftsområdet (L-1) og o_GT4, skal være opparbeidet i tråd med godkjent utomhusplan før igangsettingstillatelse i felt 2A.
 - Hensynsone grønnstruktur i felt 3 skal være opparbeidet i tråd med godkjent utomhusplan før igangsettingstillatelse til 50 % av felt 3.
 - Gang- og sykkelvei (o_S3) og turvei i naturområde øst for felt 3C mot Ve skole og Øygårdstjønn (o_GTD7-8) skal være opparbeidet i tråd med godkjent utomhusplan før utbygging i felt 3C
 - O_GF5-7 skal være opparbeidet i tråd med godkjent utomhusplan før utbygging/igangsettingstillatelse i felt 3D.
- i. Planskilt kryssing av gang- og sykkelvei skal bygges samtidig med etablering av hovedadkomst fra Skjøringsmyrkrysset.
- j. Det skal etableres brannhemmende korridor og skjerming mot Dyreparken før bygging øst for 2x110 kV kraftlinjene.

§ 1.4. Funksjonskrav og utbyggingsvolum for ulike formål (pbl § 11-9 nr. 5)

Bebyggelse og anlegg – generelt

Arealer avsatt til bebyggelse og anlegg, jf. pbl 11-7 nr. 1, inkluderer boligbebyggelse med tilhørende sosial infrastruktur som tjenesteyting, nærbutikk, mindre næringsbygg, grønnstruktur, idrettsanlegg, friområder, veier og tekniske anlegg.

Offentlig og privat tjenesteyting

Arealer avsatt til offentlig og privat tjenesteyting, jf. pbl 11-7 nr. 1, skal benyttes til offentlige tjenester, herunder oppvekstsenter med skole, barnehage, fritid, idrettsanlegg og nærmiljøpark samt sykehjem/omsorgsboliger.

Grønnstruktur

Tiltak innenfor arealformål grønnstruktur skal opparbeides i samsvar med godkjent utomhusplan. Innhold i utomhusplan skal følge kommuneplanens bestemmelser og skal planlegges og opparbeides i tråd med normal for utomhusanlegg, sist reviderte.

Turstier og turveier som skal opparbeides er vist på plankartet. Badeplass skal opparbeides i Hamrevann innenfor o_GB1. I Naturområdene (o_GN1-2) skal terreng og vegetasjon i hovedsak bevares.

§ 1.5. Uteoppholdsareal til bolig (pbl § 11-9 nr. 5)

Minimum uteoppholdsareal pr. boenhet på egen tomt eller fellesareal skal differensieres i forhold til tetthet og boligtyper.

§ 1.6. Uteareal for opphold, lek, rekreasjon og idrett (pbl § 11-9 nr. 5, 6)

a. Funksjonskrav

- Uteareal for opphold lek og rekreasjon skal ha sol på minst halve arealet klokken 15 vårjevndøgn.
- Areal brattere enn 1:3 er ikke tellende unntatt der dette kan inngå i lekeareal, for eksempel akebakke.
- Alle utearealer som skal forvaltes/eies av kommunen, skal utformes og anlegges i samsvar med "Normaler for uteanlegg i Kristiansand kommune", sist reviderte.

b. Lokalisering og utbyggingsvolum/ dimensjonering

Det skal etableres nærmiljøpark og 11'er fotballbane innenfor areal avsatt til offentlig tjenesteyting.

7'er fotballbaner skal etableres i feltene 1D og 1B. Antall fotballbaner i delområde 2 og 3 skal avklares og lokaliseres i områderegeringsplan i samsvar med kommuneplanens bestemmelser. For 7'er fotballbaner skal det settes av minimum fire dekar, og for 11'er fotballbaner minimum ni dekar, inkludert parkeringsareal. For 11'er fotballbaner skal det i tillegg settes av areal til garderobeanlegg.

Det skal etableres en kvartalslekeplass innenfor hvert felt, 1A, B, C og D. Sandlekeplass/tilbud dimensjoneres og lokaliseres i samsvar med kommuneplanens bestemmelser.

Kommuneplanens bestemmelser om uteoppholdsareal skal legges til grunn ved planlegging av barnehager og sykehjem.

§ 1.7. Parkering (pbl § 11-9 nr. 5)

For boligbebyggelse skal det avsettes parkeringsareal for maksimalt 2 biler og minimum 2 sykler pr. bruksenhet, på egen tomt eller 1,5 biler på felles parkeringsplass. Det skal etableres 0,25 gjesteparkeringsplasser for bil pr. bruksenhet på offentlig parkeringsplass.

Forøvrig gjelder kommuneplanens parkeringsbestemmelser ved regulering og ved søknad om nye tiltak.

§ 1.8 Forhold som skal avklares og belyses i detaljreguleringsplan (pbl § 11-9 nr. 8)

1. Det skal utarbeides overordnet teknisk plan og utomhusplan med beskrivelse for hele kommunedelplanområdet. Teknisk plan skal vise plassering og utformingen av overordnede offentlige trafikkarealer, herunder gang- og sykkelveier og kollektivtransportanlegg, vann- og avløpsnett og energiforsyning.
2. Det skal utarbeides plan for kollektivtrafikk for hele delområde 1, som viser løsning for et godt kollektivtilbud. Kollektivplanen skal inngå som en del av planmaterialet til den første reguleringsplanen i kommunedelplanområdet. Planen skal vise hvilke tiltak som skal iverksettes for at buss, i tillegg til sykkel og gange, skal bli det foretrukne transportmiddelet, herunder, antall avganger morgen, ettermiddag, hverdag og helg. Finansiering av kollektivtrafikktilbudet inngår i kollektivplanen. Planen skal også vise antall boenheter innenfor en avstand på henholdsvis 300 og 500 meter mellom bolig og busstopp, mål i gangavstand, og hvilken rekkefølge boligene skal bygges ut i for å ivareta målsettingen om høy kollektivandel.
3. Særlige forhold for Hamrevann-området som skal ivaretas i detaljreguleringsplanene:
 - a. Forutsetninger og vilkår for bygging innenfor sikringssonen over tunnel.
 - b. Byggehøyde på veg innenfor angitt flomsone
 - c. Behov for arkeologiske undersøkelser, herunder av Vingården og Heimeøygard, angitt med hensynssone kulturmiljø.
 - d. Det skal areal til barnehage i felt 1D og 7'er fotballbaner i felt 1B og felt 1D.
4. Detaljreguleringsplanen for hvert felt skal ivareta:
 - a. Detaljreguleringene skal ta med seg tilstøtende del av samleveger avsatt på kommunedelplankartet og tilhørende grønnstruktur fastsatt i rekkefølgebestemmelser.
 - b. Samle- og adkomstveier herunder gang- og sykkelforbindelser mellom boligområder og busstopp, offentlige tjenester og grøntstruktur
 - c. Utbyggingsstruktur, herunder fordeling av boligtyper, offentlig tjenesteyting og idrettsanlegg.
 - d. Teknisk infrastruktur, herunder vei, vann avløp og energiforsyning
 - e. Intern grøntstruktur med lekeplasser, turveier, badeplasser og vannformål.
 - f. Konkretisering og fastsettelse av rekkefølgekrav for tiltak og nødvendig tjenestetilbud innenfor og utenfor planområdet
 - g. Tomteinndeling, byggegrenser og antall boenheter.
 - h. Bebyggelsens høyde, møneretning og takform, plassering i terreng og eksponering i omgivelsene
 - i. Fellesarealer.
 - j. Parkeringsplasser/garasjer/parkeringskjeller
 - k. Bevaring av natur- og landskap i byggeområder inntil disse skal realiseres.
 - l. Det utredes hvordan overvann håndteres. Utredningen skal vurdere permeabiliteten på overflatene innenfor reguleringsplanområdet. I utredningen skal det foreslås konkrete tiltak der permeabilitet og estetisk kvalitet sammen skal vurderes og godkjennes av kommunen. Det skal dokumenteres at avrenning fra areal avsatt til bebyggelse ikke overstiger dagens situasjon.
 - m. Tilstrekkelig sikkerhet mot skred skal dokumenteres.
 - n. Erosjonsfare som følge av tiltak i planens skal dokumenteres og ivaretas.
 - o. Krav til teknisk plan og utomhusplan, jf. kommuneplanens bestemmelser.
 - p. Det skal undersøkes om magnetfeltet nær høyspentanlegg kan bli høyere enn 0,4 μ T i årsgjennomsnitt ved lekeplasser, barnehager, skoler og boliger med tilhørende

uteområder. Dersom magnetfeltet kan bli over 0,4 μ T, skal utredning gjennomføres for å vurdere alternative løsninger eller tiltak for å redusere magnetfeltet.

§ 1.9 Forhold som skal avklares og belyses i områdereguleringsplan (pbl § 11-9 nr. 8)

1. Særlige forhold for Hamrevannområdet som skal ivaretas i
 - a. Forutsetninger og vilkår for bygging innenfor sikringssonen over tunnel.
 - b. Byggehøyde på veg innenfor angitt flomsone
 - c. Behov for arkeologiske undersøkelser, herunder av Vingården og Heimeøygard, angitt med hensynssone kulturmiljø.
 - d. Behov for offentlige tjenester skal utredes. Det skal avsettes på nødvendig areal til offentlige tjenester, herunder skole, barnehager, fritid, idrettsanlegg, nærmiljøpark og sykehjem/omsorgsboliger.
 - e. Det skal utarbeides plan for kollektivtrafikk for hele planområdet som viser løsning for et godt kollektivtilbud. Kollektivplanen skal inngå som en del av planmaterialet til områdereguleringsplanen. Planen skal vise hvilke tiltak som skal iverksettes for at buss, i tillegg til sykkel og gange, skal bli det foretrukne transportmiddelet, herunder, antall avganger morgen, ettermiddag, hverdag og helg. Finansiering av kollektivtrafikktilbudet inngår i kollektivplanen. Planen skal også vise antall boenheter innenfor en avstand på henholdsvis 300 og 500 meter mellom bolig og busstopp, mål i gangavstand, og hvilken rekkefølge boligene skal bygges ut i for å ivareta målsettingen om høy kollektivandel.

2. Områdereguleringsplanen skal ivareta
 - a. Avgrensning av områder med krav om detaljreguleringsplan
 - b. Utbyggingsstruktur, herunder utnyttelsesgrad, fordeling av boligtyper, offentlig tjenesteteyting og idrettsanlegg.
 - c. Areal for offentlige tjenester
 - d. Overordnet plan for teknisk infrastruktur, herunder vei, vann avløp og energiforsyning
 - e. Overordnet grønnstruktur
 - f. Konkretisering og fastsettelse av rekkefølgekrav for tiltak og nødvendig tjenestetilbud innenfor og utenfor planområdet
 - g. Det utredes hvordan overvann skal håndteres. Utredningen skal vurdere permeabiliteten på overflatene innenfor reguleringsplanområdet. I utredningen skal det foreslås konkrete tiltak der permeabilitet og estetisk kvalitet sammen skal vurderes og godkjennes av kommunen. Det skal dokumenteres at avrenning fra areal avsatt til bebyggelse ikke overstiger dagens situasjon.
 - h. Tilstrekkelig sikkerhet mot skred skal dokumenteres.
 - i. Erosjonsfare som følge av tiltak i planens skal dokumenteres og ivaretas.
 - j. Det skal undersøkes om magnetfeltet nær høyspentanlegg kan bli høyere enn 0,4 μ T i årsgjennomsnitt ved lekeplasser, barnehager, skoler og boliger med tilhørende uteområder. Dersom magnetfeltet kan bli over 0,4 μ T, skal utredning gjennomføres for å vurdere alternative løsninger eller tiltak for å redusere magnetfeltet.

§ 2 Bestemmelser til arealformål etter pbl § 11-7 nr. 1, 2, 3 og 4 (PBL § 11-10)

§ 2.1. Offentlige formål (pbl § 11-10 nr. 3)

- a. Arealer som i kommunedelplanen er avsatt til arealformål "grønnstruktur", med underformål "turdrag", "friområde" og "badeplass", skal være offentlig.
- b. Samferdselsanlegg, teknisk infrastruktur, idrettsanlegg og tjenesteyting skal være offentlig der det går frem av reguleringsplan.

§ 3 Bestemmelser til arealformål etter § 11-7 nr. 1, 2, 3 og 4, (PBL §11-11)

§ 3.1. Bruk og vern av vannflate, vannsøyle og bunn (pbl § 11 11 nr 3)

Innenfor område avsatt til friluftsområdet i vann og vassdrag skal det opparbeides badeplass. Området tillates mudret.

§ 3.2. 50-metersbelte langs vassdrag (pbl § 11 11 nr. 5)

I 50-metersbeltet langs vassdrag/bekker, elver og ferskvann målt i horisontalplan ved gjennomsnittlig vannstand er tiltak som kan ødelegge eller forringe verneverdi ikke tillatt. Tiltak i samsvar med formålet er tillatt når de inngår i reguleringsplan.

§ 4 Bestemmelser til hensynssoner (PBL § 11-8)

§4.1. Drikkevannsforsyning (pbl § 11-8 nr. a)

Bygging i nedbørsfeltet til Vesvann kan ikke finne sted før ny vannkilde er koblet mot nettet øst for Topdalsfjorden eller det er gjennomført andre tiltak som ivaretar Vesvann som krisevannkilde. Tiltak som krever konsesjon etter vannressursloven eller tillatelse etter annet lovverk skal avklares før oppstart av første detaljregulering.

§ 4.2. Sikringssone over og rundt vegtunnel (pbl § 11-8 nr a)

Sikringssone rundt vegtunnelen (H190) er 20 meter målt fra tunnelvegg horisontalt til begge sider og vertikalt over og under tunnelene. Innenfor sikringssonen rundt planlagt tunnel kan arealene benyttes i samsvar med fastsatt arealformål, men det kan ikke gjøres inngrep dypere enn 3 meter under terrengoverflaten. Det tillates ikke peling til fjell, sprenging eller andre arbeider som kan medføre rystelser eller som på annen måte kan gi skade på tunnelene eller tunnelinnredningen.

§ 4.3 Støysone (pbl § 11-8 nr a)

Ny bebyggelse skal ha tilfredsstillende støyforhold på inne- og utearealer. Bebyggelse i rød støysone tillates ikke.

§ 4.4. Faresone flom (pbl § 11-8 nr a)

Innenfor områder vist som hensynssone flom tillates ikke oppføring av ny bebyggelse. Enkel tilrettelegging for allment friluftsliv i form av turveger, turstier, toalett og badeplasser er tillatt.

§ 4.5. Faresone høyspenning (pbl § 11-8 nr a)

Innenfor faresone, høyspenning er bebyggelse ikke tillatt. Unntatt fra forbudet er trafostasjon og anlegg tilknyttet kraftlinjene.

§ 4.6. Faresone skred (pbl § 11-8 nr a)

Innenfor områder vist som hensynsone skred skal tiltak ikke godkjennes før det foreligger konkret vurdering av skredfare.

§ 4.7. Ny Rv 41 til Kjevik (pbl § 11-8 nr d)

Kommunedelplan for ny Rv41 og Rv451 er angitt med hensynssone, båndlagt for regulering etter plan- og bygningsloven.

RETNINGSLINJER

Restriksjonsområde for Kristiansand lufthavn, Kjevik

Reguleringsplaner innenfor restriksjonsområde skal oversendes Avinor for uttalelse

Sikringssone over og rundt vegtunnel (pbl § 11-8 nr a)

Søknad om tiltak innenfor sikringssone over og rundt vegtunnel, ny veg til Kjevik, skal forelegges statens vegvesen til uttalelse.

Naturmiljø (pbl § 11-8 nr. c)

Innenfor areal avsatt til hensynsone naturmiljø skal eksisterende utvalgte naturtype hule- og grove eiker ivaretas, jf. Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven

Hensynsone grønnstruktur

Innenfor areal avsatt med hensynsone grønnstruktur skal arealbruken langs Hamrevannsbekken reguleres slik at bekken har dreneringskapasitet og at arealene inngår i interngønnstruktur for delområdet.

Kulturmiljø (pbl § 11-8 nr. c)

Innenfor områder avsatt med hensynsone kulturmiljø må det foretas arkeologiske undersøkelser dersom det skal åpnes for tiltak.

Saksbehandling av plan for kollektivtrafikk (bestemmelsene § 1.8)

Plan for kollektivtrafikk skal utarbeides i nært samarbeid med Vest-Agder fylkeskommune. Fylkeskommunen opprettholder rett til innsigelse på reguleringsplaner, dersom kollektivplanen og reguleringsbestemmelser ikke ivaretar kravet om etablering av et godt kollektivtilbud.

Korrektur etter bystyrets vedtak:

Betegnelsene delområde, delfelt og felt er justert. Planen består av 3 delområder, som hvert er inndelt i flere felt.

1 Sammendrag

Kommunedelplan for Hamrevann-området omfatter utbyggingsområdet Hamrevann, inklusiv selve Hamrevannet og omkringliggende tjern og bekker med buffersone. Planområdet omfatter også veiforbindelser til Lauvåsen og Topdalsveien. Eiendommen 98/1, som ligger mellom Moneheia og Hamrevannområder og er avsatt til LNF-område i kommuneplanen, inngår også i planområdet. Planområdet er til sammen 3627 dekar. Det er avsatt 1765 dekar til bebyggelse og anlegg. Området har kapasitet på 4100 boenheter (Hamrevann AS sitt anslag).

Hamrevannområdet har mange gode kvaliteter og skal utvikles som et godt boligområde i forlengelsen av Lauvåsen.

Det er avsatt tre store områder på til sammen 1843 dekar til utbyggingsformål. Delområde 1 ligger på høydene Nordåsen og Store Ravnås sør for selve Hamrevann og grenser mot Lauvåsen. Delområdene 2 og 3 legger til rette for langsiktig utbygging av landskapet mellom Topdalsveien, Vesvann og Hamrevannet. For disse områdene er det krav om områderegeringsplan. Det er forutsatt at den delen av delområde 1 som ligger nærmest område for offentlig bebyggelse i Lauvåsen bygges ut først. Delområdene 2 og 3 kan ikke bygges ut før delområde 1 er ferdig utbygd.

Hamrevannet med omkringliggende grønnstruktur skal utvikles som et sentralt turområde for befolkningen i Hamrevannområdet. Området vil også være viktig som rekreasjonsområde for befolkningen i Lauvåsen, Moneheia, Hamre og Ve. Det er avsatt busstrasé gjennom hele området. Utbyggingstakten på kollektivtilbudet vil avhenge av utbyggingstakt og utbyggingsstruktur.

Det er knyttet flere utfordringer til Hamrevannutbyggingen. Sentrale deler av Hamrevannområdet ligger i nedbørsfeltet til Vesvann. Vesvann er krisedrikkevannskilde i Kristiansand. Det er restriksjoner knyttet til vannet og nedbørsfeltet. Det kan ikke bygges i nedbørsfeltet så lenge Vesvann er krisevannskilde. Utfordringene knyttet til Vesvann foreslås løst ved forsvarlig håndtering av overvann og sikring mot utlekking fra avløpsnett, både under bygging og når utbyggingen står ferdig. Det foreslås installering av UV-anlegg på krisevanninntaket når utbyggingen berører nedbørsfeltet. Kommunen og Mattilsynet har akseptert forslått løsning.

Det er store utfordringer knyttet til vann og avløpskapasiteten i bydel øst. Kommunen er i ferd med å utbedre kapasiteten. Deler av disse tiltakene er allerede finansiert av kommunen og andre utbyggere. Men det mangler finansiering for ca. 80 mill kr for å forsterke vannforsyningsanleggene og for å sikre kapasitet i avløpsanlegg. Tiltakene er en forutsetning for igangsetting av Hamrevann.

- For utbygging utover 200-300 boenheter i Hamrevann kreves et nytt overføringsanlegg for avløp fra Hamresandområdet til Odderøya renseanlegg, kostnadsberegnet til ca. kr 100 mill kr. Hamrevannutbyggingen er den utløsende faktoren for tiltaket.
- Utbygging inntil 1000 boenheter i Hamrevannområdet, utover allerede vedtatte prosjekt, krever en samlet investering i vann og avløpsanlegg i bydelen på anslagsvis 525 millioner kroner.
- Utbygging utover 1000 boenheter i Hamrevannområdet krever en samlet investering i vann og avløpsanlegg i bydelen anslagsvis 955 millioner kroner.
- Utbygging i Hamrevannområdet, vil framskynde investeringene nevnt over, men nytte er ikke knyttet kun til Hamrevannutbyggingen.

I planen er det åpnet for at ved maksimum påslipp av avløpsvann på det kommunale avløpsnett i stedet for antall boenheter. Det medfører at det ikke kan bygges flere boenheter når maksimum påslipp er nådd. Kommunen kan akseptere påslippsmengde på inntil 11 l/s på kommunalt

avløpsledningsnett. Ytterligere påslipp tillates ikke før avløpskapasiteten på det kommunale ledningsnettet i bydelen er økt. 11 l/s tilsvarer normalt 2-300 boenheter, men antall boenheter kan økes så lenge maksimumskravet ikke overskrides. Videre utbygging av Hamrevannområdet vil kreve utbygging av trinn to. Dette omfatter nytt overføringssystem fra påkoblingspunktet og helt frem til Odderøya renseanlegg (pumpestasjoner, sjøledninger mm.). Alle boliger som bygges i Hamrevann før trinn to realiseres bør tilrettelegges for overføring til det nye systemet når det er ferdigstilt.

Det er forutsatt at Hamrevannområdet skal utvikles slik at en kan oppnå en høy kollektivandel. Analysen utført av Urbanet viser at det for å oppnå en høy kollektivandel, må settes inn omfattende tiltak. Det gjelder pris, redusert reisetid og høy frekvens på bussrutene, i tillegg til restriktive tiltak som økte bomsatser og parkeringsavgifter og utbygging av Hamrevannområdet med høy tetthet og i et høyt tempo. I konsekvensutredningen framgår det dette er urealistisk. Konsekvensen av høy utbyggingstakt i Hamrevannområdet vil være at strategien for byutvikling endres og andre områder i kommunen må stilles i bero.

Bestemmelsene inneholder rekkefølgekrav om at utbygging av planområdet skal ikke igangsettes før det er dokumentert at det vil bli etablert et godt busstilbud som skal settes i drift ved innflytting av første bolig. Tilbudet skal være i samsvar med plan for kollektivtrafikk. Kollektivplanen skal inngå som en del av planmaterialet til den første reguleringsplanen i kommunedelplanområdet. Det skal også lages kollektivplan som del av områdereguleringsplan for delområde 2 og 3. Bestemmelsene imøtekommer innsigelse vedrørende nullvekst i personbiltrafikken, kollektivdekning og byspredning fra Vest-Agder fylkeskommune ved SAM-utvalget.

Kristiansand kommune har en boligarealreserve som, gitt befolkningsutvikling i samsvar med SSB's prognoser, kan dekke behovet for nye boliger i Kristiansand fram til 2040 uten utbygging i Hamrevann. Hamrevannområdet med 1900 boenheter som i planalternativ 1 eller 4100 boenheter, slik Hamrevann AS har skissert, vil alene kunne dekke behovet for nye boliger i Kristiansand for 5-10 år. Med utbygging av 75 boenheter i året i Hamrevann alternativ 1, ha en utbyggingsreserve på 25 år. Andre boligområder i kommunen har en mer gunstig lokalisering når det gjelder å bygge opp under urban byutvikling og overordnede målsettinger om redusert bilbruk og nullvekst i personbiltransporten. Hamrevannområdet ligger langt fra Kvadraturen og kollektivaksen og vil bidra til byspredning og økt biltrafikk, selv om det settes inn virkemiddel for å oppnå høy kollektivandel. Med en stor boligarealreserve er det ikke realistisk å få til en urban tett utbygd bydel med høy kollektivdekning i dagens marked.

2 Bakgrunn

2.1 Mål med planen

Formålet med planarbeidet er å utarbeide en overordnet og strategisk kommunedelplan som legger til rette for utvikling av en ny og framtidsrettet bydel øst i Kristiansand. En framtidsrettet bydel skal:

- ha gode bokkvaliteter
- bidra til lave klimagassutslipp
- ivareta miljø og biologisk mangfold
- være basert på bærekraftsprinsipper
- være tilpasset et framtidig klima

Langsiktige mål - Effektmål

- Legge til rette for utvikling av en ny og framtidsrettet bydel øst i Kristiansand, i samsvar med overordnede målsetninger for samordnet areal- og transportpolitikk.
- Utviklingen i Hamrevannområdet skal bidra til å styrke Kristiansandsregionen og Kristiansand som attraktivt landsdelscenter.

Resultatmål

- Det er utarbeidet en overordnet og strategisk kommunedelplan, med arealkart, bestemmelser, beskrivelse og KU.
- Hamrevannområdet si rolle og betydning for utvikling av Kristiansand og regionen er avklart.
- Det er utarbeidet overordnede mål og strategier for utvikling av bydelen
- Kommunedelplanen er utviklet som et overordnet styringsdokument med tydelige føringer for oppfølgende detaljplanlegging.
- Planen tar stilling til hvor det skal utarbeides områdereguleringsplaner og/eller detaljreguleringsplaner.
- Det valgte plangrepet er teknisk og økonomisk gjennomførbart.
- Det er godt samsvar mellom kommunedelplan for Hamrevann og kommuneplanens satsingsområder og arealpolitikk.
- Arealbruken er samordnet med kommunedelplan for Rv41 og Rv451 – ny vei til Kjevik.

Prosessmål

- Planarbeidet er samordnet med kommunedelplan for Rv41 og Rv451 – ny vei til Kjevik.
- Planarbeidet er godt forankret i kommunen, både politisk og administrativt. Politikere er involvert også i tidlig planfase.
- Det har vært aktiv medvirkning fra offentlige myndigheter, berørte grunneiere/Hamrevann AS og organisasjoner; både i drøftings- og høringsfasen.
- Arbeidet er koordinert mot prioritering av utbyggingsrekkefølge av området som inngår i Regional plan for Kristiansandsregionen og arbeidet med bymiljøpakke/bymiljøavtale.

2.2 Tidligere vedtak i saken

Hamrevannområdet er avsatt som fremtidig utbyggingsområde i Regional plan for Kristiansandsregionen 2011-2050 og kommuneplan 2011- 2022. Av kommuneplanbeskrivelsen framgår det at det skal utarbeides kommunedelplan for området.

I plan- og utredningsprogram 2012 – 2015 er kommunedelplan for Hamrevann innarbeida med oppstart 2012 og vedtak 2015. Planprogram for kommunedelplanen ble fastsatt av bystyret 19.juni 2013. I dette møtet fastsatte også bystyret planprogrammet for kommunedelplan for Rv41 og Rv 451, ny vei til Kjevik. I planprogrammene forutsettes det at de to planarbeidene koordineres. Men med

ulik framdrift slik at kommunedelplan for Hamrevannområdet ferdigstilles etter at kommunedelplan for vei til Kjevik er vedtatt. Kommunedelplan for Rv41 og Rv451- ny veg til Kjevik ble vedtatt i bystyret 18. februar 2015. I planarbeidet ble det konsekvensutredet flere alternativ gjennom Hamrevannområdet. Disse kom vesentlig dårligere ut i konsekvensutredningen og ble ikke valgt. Den vedtatte traséen, som knytter seg til E18 ved Timeneskrysset og har adkomst til flyplassen fra sør, har ingen funksjon knytta til Hamrevannområdet.

2.3 Krav om konsekvensutredning

Hamrevann-området ble konsekvensutredet som nytt boligområde i kommuneplanen 2011-2022. I kommuneplanen forutsettes det at mer detaljerte konsekvenser vil bli avklart ved utarbeidelse av kommunedelplan.

Kommunedelplan for Hamrevann er omfattet av plan- og bygningslovens krav om planprogram og konsekvensutredninger, jf. plan- og bygningsloven §§ 4-1 og 4-2. Bystyret fastsatte planprogram for kommunedelplanen 19.juni 2013.

Planprogrammet beskriver formålet med planarbeidet, planprosessen med frister og deltakere, opplegget for medvirkning. Sentrale problemstillinger for miljø og samfunn er beskrevet. Planarbeidet skal avklare konsekvenser av planforslaget for hvert enkelt tema og den samlede konsekvensen. Konsekvensene skal vurderes opp mot dagens situasjon (0-alternativet), som innebærer at Hamrevannområdet ikke utbygges i denne kommuneplanperioden.

For relevante tema skal utbygging i andre områder i kommunen og regionen vurderes. Det skal også vurderes om tidspunktet for utbygging av området vil påvirke konsekvensen for relevante tema. Planprosessen skal, avklare bruk av miljøoppfølgingssystem for planlegging og gjennomføringsfasen.

3 Planstatus og rammebetingelser

3.1 Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging

Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging, etter plan- og bygningsloven § 6-1, ble for første gang fastsatt av regjeringen 24.juni 2011. Forventningene skal følges opp i planleggingen etter plan- og bygningsloven og legges til grunn for statens deltaking i planleggingen.

Følgende forventninger er relevant for kommunedelplan for Hamrevannområdet:

Klima og energi

- Nye områder for nærings- og boligformål vurderes ut fra klimatiske forhold, behov for energi til oppvarming og tilgang på varme fra omgivelsene, for eksempel spillvarme, jordvarme eller sjøvarme.

By- og tettstedutvikling

- By- og tettstedskommuner vektlegger fortetting og transformasjon i sentrum og rundt kollektivknutepunkter og bidrar til å forhindre byspredning. Fortetting og omforming skjer med kvalitet og uten at det forringer omgivelsene eller fører til økt forurensning.
- Bysentrum, lokalsentre og tettsteder knyttes til hovedlinjer for kollektivtransport og kollektivknutepunkter med gode overgangsmuligheter. Det legges til rette for korttidsparkering, parkering for reisende og for sikker sykkelparkering ved kollektivknutepunkter.
- Hensyn til tradisjonell bruk, kulturmiljø, estetikk, tilgjengelighet og universell utforming legges til grunn i planlegging av omgivelser og bebyggelse. Kulturminner og kulturmiljøer tas aktivt i bruk som ressurser i by- og tettstedsutviklingen.
- det legges til rette for en aktiv livsstil og økt friluftsliv ved å knytte sentrum, boligområder, skoler og barnehager til friluftsområder gjennom etablering av trygge og sammenhengende forbindelser for gående og syklende.
- kommunene tar vare på og videreutvikler en sammenhengende grønnstruktur, grønne lunger og vannmiljø, og at tiltak for å bevare og gjeninnføre stedegne planter og dyr vurderes i planleggingen.
- kommunene tilpasser by- og tettstedsutviklingen til kommende klimaendringer. Det vises stor aktsomhet med å planlegge for utbygging i fareområder. Ved fortetting vurderes behovet for klimatilpasningstiltak, som for eksempel framtidsrettede overvannsløsninger.

Samferdsel og infrastruktur

- areal- og transportplanleggingen samordnes slik at behovet for transport reduseres og grunnlaget for klima og miljøvennlige transportformer styrkes. Planlegging av sykkel- og gangveier vektlegges.
- det tas hensyn til næringslivets transport og at virksomheter som skaper tungtransport lokaliseres til områder med god tilgjengelighet til hovedveinett, jernbane og havner.
- infrastruktur for kollektivtrafikken, gang- og sykkelveinett og utbyggingsmønster vurderes i sammenheng for å øke tilgjengeligheten for alle brukere, og slik at planleggingen bidrar til et sammenhengende og universelt utformet gangnett.
- fylkeskommunene og kommunene gjennom planleggingen bidrar til å sikre helsemessig trygt drikkevann

Verdiskaping og næringsutvikling:

- det tas hensyn til bedrifters og næringers behov for beliggenhet og egnede arealer, samtidig som arealbruken avklares

3.2 Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal og transportplanlegging

Statlige planretningslinje samordnet bolig, areal og transportplanlegging har som mål at:

- Planlegging av arealbruk og transportsystem skal fremme samfunnsøkonomisk effektiv ressursutnyttelse, god trafiksikkerhet og effektiv trafikkavvikling.
- Planleggingen skal bidra til å utvikle bærekraftige byer og tettsteder, legge til rette for verdiskaping og næringsutvikling, og fremme helse, miljø og livskvalitet.
- Utbyggingsmønster og transportsystem bør fremme utvikling av kompakte byer og tettsteder, redusere transportbehovet og legge til rette for klima- og miljøvennlige transportformer.

3.3 Verneplan IV for vassdrag

Hamrevann drenerer til Tovdalselva og er en del av nedbørsfeltet til Tovdalsvassdraget. Tovdalsvassdraget er vernet mot kraftutbygging. Det foreligger ikke planer om kraftutbygging på Hamrevann, men vassdraget er også omfattet av rikspolitiske retningslinjer for verna vassdrag. Et hovedmål med retningslinjer for verna vassdrag er å oppnå en differensiert forvaltning av vernede vassdrag på lokalt nivå. I vassdragsbeltet i og nær byer og tettsteder, som har eller kan få stor betydning for friluftsliv skal inngrep som er til skade for pedagogiske verdier, friluftslivsverdier, herunder fiske og framkommelighet i og langs vannstrengen, eller opplevelsesverdier, unngås.

3.4 Regional plan for Kristiansandsregionen

Regional plan for Kristiansandsregionen 2011-2050 anbefaler en utbyggingsstruktur med utvikling av arealer innenfor eksisterende tettstedsstruktur med særlig vekt på eksisterende sentre. Utbygging utover dette bør i hovedsak konsentreres om aksene øst-vest fra Lillesand til Søgne (med armer til Kjevik og Birkeland) og rundt Vennesla.

I planen framgår det at det innen 2050 er behov for boliger til 4000 flere innbyggere enn det som på gjeldende tidspunkt lå inne i kommuneplanen og boligprogrammet. Justneshalvøya, Benestad, Kroodden og Lauvåsen og en rekke fortettingsprosjekter er i planen inkludert i eksisterende boligarealreserve. Det framgår også at det er ønskelig å bedre boligbalansen mellom øst og vest i Kristiansand. En rekke alternative områder på østsiden av byen ble vurdert, blant annet Frikstadbyen. Av disse kom Hamrevann best ut med tanke på CO² utslipp og kollektivbetjening. Hamrevann anbefales som det neste store satsingsområdet i Kristiansand. Det forutsettes at trasé for ny vei til Kjevik, grønnstrukturen i og rundt Hamrevann og ny reservevannkilde samt behovet for offentlig infrastruktur er avklart før videre planarbeid.

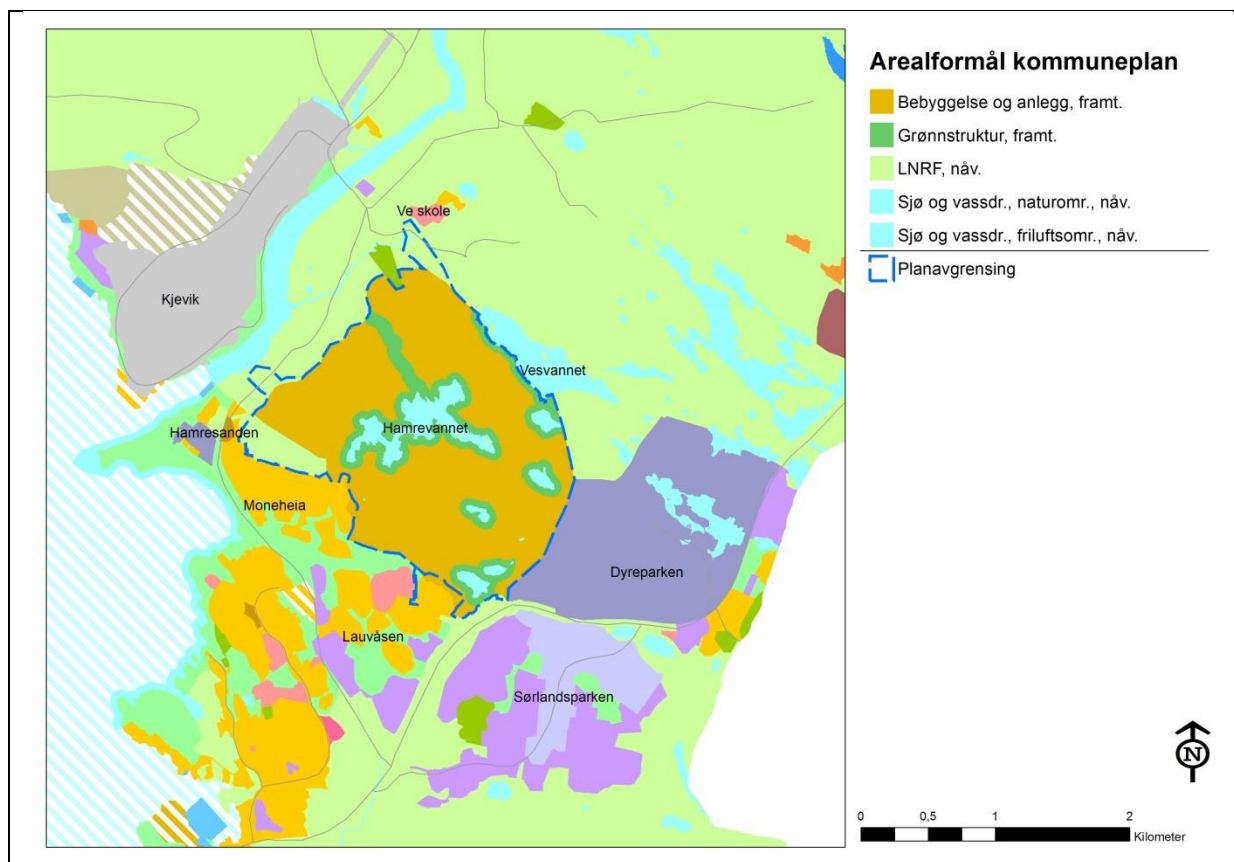
3.5 Klimaplan for Knutepunkt Sørlandet 2009

I klimaplanens handlingsdel for areal og transport framgår det blant annet.:

- Boligområder lokaliseres fortrinnsvis nær kollektivakser eller i forlengelsen av disse. Boligområder planlegges normalt store nok til at det blir grunnlag for å etablere skole, barnehage, ungdomsklubb, butikk og kollektivtilbud i nærmiljøet.
- Det bygges tett for å legge til rette for fjernvarme/nærvare og kollektivtransport.
- Det etableres gode kollektivtraséer gjennom alle boligområder, og sykkelparkering langs kollektivtraséene ved lang avstand til holdeplasser.
- Det etableres effektive gang/sykkelveier gjennom og mellom boligområder, næringsområder og bydeler.

3.6 Kommuneplan

I den gjeldende kommuneplanen 2011-2022 er Hamrevannområdet ca.4000 dekar avsatt til bebyggelse og anlegg. En 50 meter buffersone rundt Hamrevann/ Hamrevannsbekken, Vesvann, Øygardstjønn og Eiesdalstjønn i vest og Nordåstjønn og Ravnåstjønnene i sør avsatt til grønstruktur.



3.6.1 Arealformål og hensynsoner i kommuneplanen

Arealformål i kommuneplanen	Beskrivelse
Bebyggelse og anlegg - framtidig	Hamrevannutbyggingsområde ca.4000da
Grønnstruktur	50 meter buffersone rundt Hamrevann/ Hamrevannsbekken, Vesvann, Øygardstjønn og Eiesdalstjønn i vest og Nordåstjønn og Ravnåstjønnene i sør.
LNRF	Del av eiendommen 98/1 mellom Moneheia og Hamrevannområdet.
Sikringsone H110	Nedbørsfelt drikkevann, Vesvann krisevannkilde som omfatter arealer rundt Øygardstjønn, Eiesdalstjønn, Nordåstjønn og Ravnåstjønnene
Hensynsone 510, landbruk	Areal ved Topdalsveien
Hensynsone 570, kulturmiljø	Areal ved Topdalsveien
Faresoner H310 og H370	Ras- og skredfare (310) Høyspenningsanlegg (370) 2x 110 kV med byggeforbudssone
Støysone H220	Gul støysone som omfatter den nordvestlige delen av planområdet
Båndleggingssone H740	Topdalselva nedbørsfelt, Verneplan IV for vassdrag
Båndleggingssone H110	Nedbørsfelt drikkevann, Vesvann

3.6.2 Sentrale kommuneplanbestemmelser:

- § 9 – Uteareal for opphold, lek, rekreasjon og idrett.
Kravene gjelder ved regulering. Overordnet struktur vises i kommunedelplanen.
- §18 – Vassdrag –
I 50-metersbeltet langs vassdrag/bekker, elver og ferskvann er tiltak som kan forringe verneverdi ikke tillatt. Utbygging tillates i 50-100 metersbeltet langs vassdrag når de inngår i reguleringsplan.

3.6.3 Planbeskrivelse, arealdel

Det framgår av planbeskrivelsen at boligarealreserven, supplert med nye boligområder i Vågsbygd og Hamrevann, er dette mer enn nok til å dekke behovet i kommuneplanperioden 2011 – 2022. I kommuneplanens konsekvensutredning drøftes ny vei til Kjevik, gjennom Hamrevannområdet og mulige næringsarealer langs den nye veien. Videre vises det til Hamrevannområdet i Regional plan for Kristiansandsregionen. Området ligger gunstig til i regional sammenheng ved aksene øst-vest fra Lillesand til Søgne og med arm til Kjevik. Størrelsen er god slik at det kan få en tilfredsstillende bussbetjening, også sett i sammenheng med arbeidsplasslokalisering. Lokaliseringen later til å muliggjøre en god gjennomføringsprosess i forhold til grunneierinteressene og kommer ikke i konflikt med jordvern hensyn.

3.6.4 Kommuneplanens samfunnsdel

Kommuneplanens satsingsområder er:

- Byen som drivkraft
- Byen det er godt å leve i
- Klimabyen

De mest relevante strategiene under satsingsområdet **byen som drivkraft** er:

- Legge til rette for et velfungerende, rikelig og variert boligmarked i regionen i samarbeid med regionens øvrige kommuner.
- Rikelig tilrettelegging av arealer for ny næringsvirksomhet, utvidelse av eksisterende virksomheter, bransjevis samlokalisering og arealer for sjørettet næring.

Flere av retningsmålene og strategiene i **Byen det er godt å leve i** er viktige og relevante ved planlegging og utvikling av Hamrevannområdet. De viktigste er:

- Kristiansands innbyggere har gode boforhold
 - Styrke kommunens rolle som aktør i boligutviklingen.
 - Utvikle et variert og godt boligtilbud med hensyn til lokalisering, eie/leie og type, og en balansert blanding av rimelige og dyre boliger i alle boområder (dette inkluderer også sykehjem og omsorgsboliger).
 - Etablere boliger i alle bydeler for personer som har spesielle behov og/eller har vanskeligheter med å skaffe bolig.
 - Legge til rette for at alle kan bli boende i samme nærområdet ved endret boligbehov.
 - Ta hensyn til levekår i lokalområdet ved all utbygging og fortetting.
- Innbyggerne har trygge og funksjonelle nærmiljøer og stolthet og identitet i forhold til eget lokalområde.
 - Styrke stedsfølelse og identitet gjennom navnebruk og historikk, og vern av bygninger, kulturlandskap og kulturminner.
 - Skape møteplasser som fremmer mangfold og tilrettelegging for tilhørighetsskapende aktiviteter.
 - Gjøre alle boligområder attraktive gjennom etablering av trygge nærmiljøer og grøntarealer med rom for fysisk aktivitet og utfoldelse.

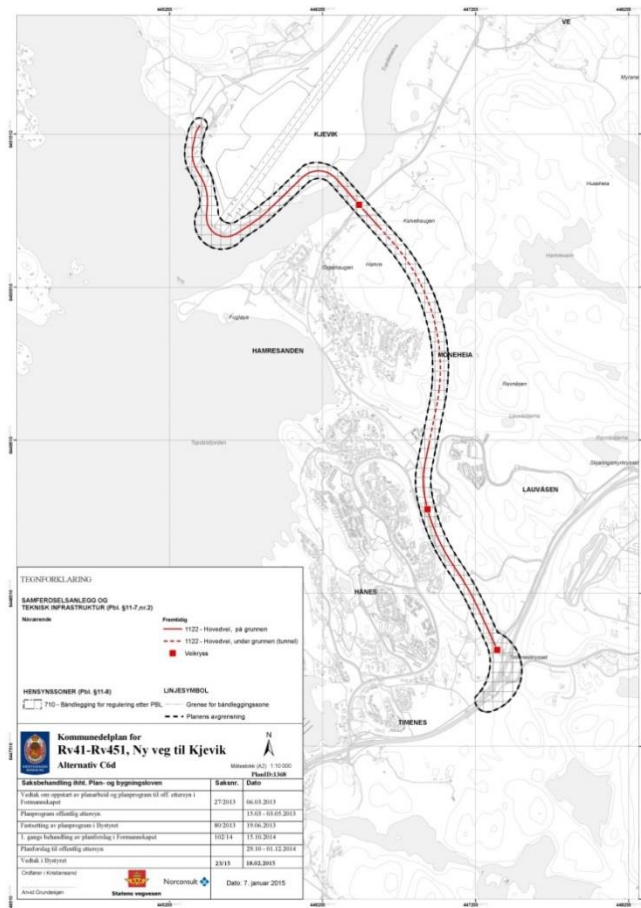
- Reservere gode/attraktive arealer for offentlige og private funksjoner til gode nærsentra og møteplasser som legger til rette for sosial integrasjon.
- Kristiansand har et attraktivt natur- og bymiljø.
 - Redusere støy og vann-, grunn- og luftforurensing.
 - Ivareta biologisk mangfold og grønnstruktur.
 - Videreutvikle grønnstrukturen, gi mulighet for korte avstander mellom boliger og grøntarealer og sikre sammenhengende grøntkorridor og stier som fører til hav og hei.
 - Tilrettelegge for bruk av sykkel som transportmiddel.

Retningsmålene og strategiene i **Klimabyen** i er viktige og relevante ved planlegging og utvikling av Hamrevannområdet. Det mest sentrale er:

- Kristiansand har en klimavennlig bystruktur
 - Boligbygging skjer ved fortetting og transformasjon i eksisterende utbyggingsområder, og ved konsentrert utbygging, fortrinnsvis i tilknytning til eksisterende sentra og knutepunkter.
- Kristiansand har et klimavennlig transportsystem
 - Redusere biltrafikken og stimulere miljøvennlig transport
 - Stimulere sykkeltrafikken

3.7 Kommunedelplan for RV41 og RV451 ny veg til Kristiansand lufthavn, Kjevik

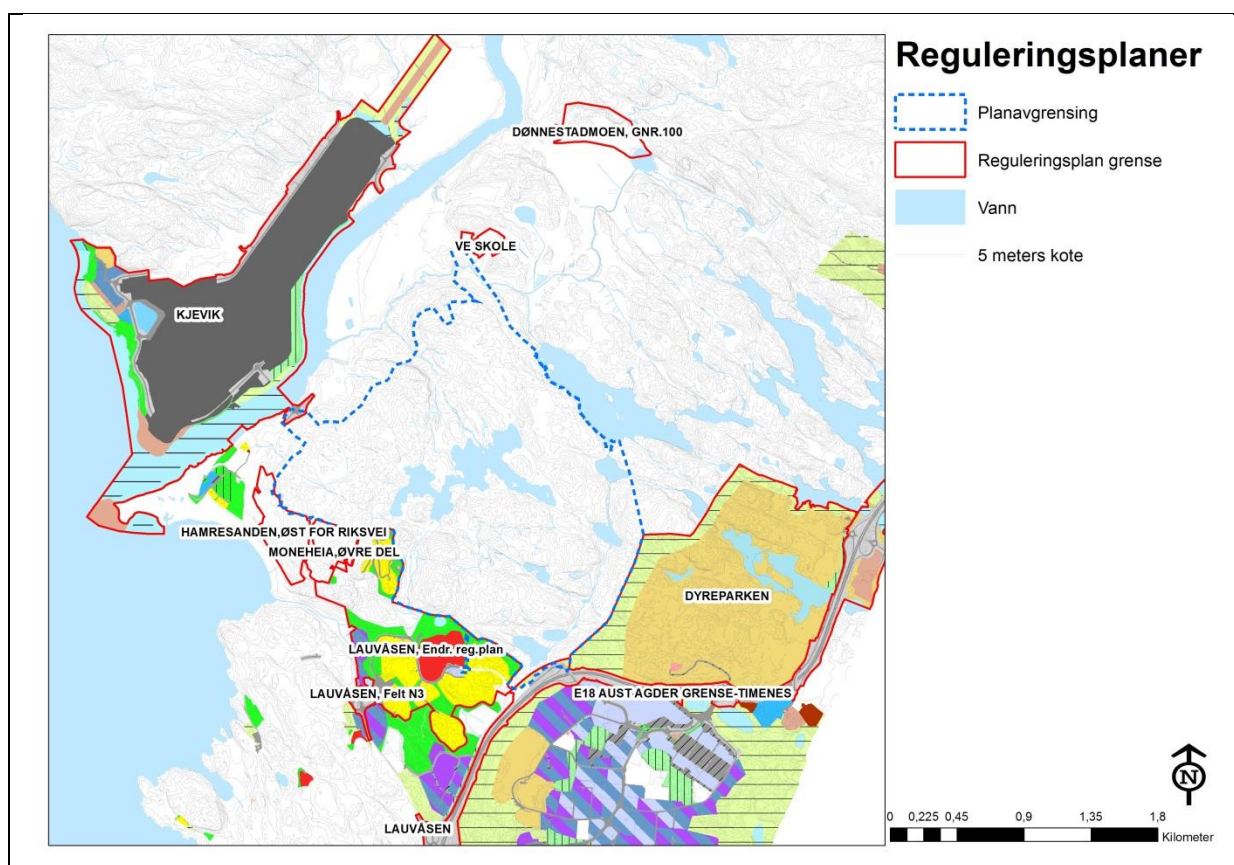
Kommunedelplan for RV 41 og RV 451 – ny vei til Kristiansand lufthavn, Kjevik ble vedtatt i bystyret 18. februar 2015. Det vedtatte alternativet C6D er knyttet til E18 i Timeneskrysset, går i tunell gjennom Moneheia kryssinger av Tovdalselva og adkomst til flyplassen fra sør i daglinje. Tunellen vil delvis gå under Hamrevannområdet.



3.8 Reguleringsplaner

Utbyggingsområdet Hamrevann er uregulert. Kommunedelplan for Hamrevannområdet skal koordineres mot gjeldende reguleringsplaner og pågående planarbeid. Følgende reguleringsplaner grenser opp til planområdet for Hamrevann:

- Plan id 234 Ve skole
- Plan id 755Ve Skole – Trafikksikringstiltak, regulert til veiformål
- Plan id 1094 Kjevik, regulert veikryss Topdalsveien
- Plan id 99, Hamresanden øst for riksvei,
- Plan id 158 Moneheia
- Plan id 804 Lauvåsen,
- Plan id 1228 Dyreparken



3.9 Pågående planarbeid i nærområdet/ influensområdet.

3.9.1 Reguleringsplaner under arbeid

- Planid 1387 Moneheia-fortau
- Plan ID 1332Tingveien - bolig.
- Planid 1089 Hamresanden senterområde,. Der det reguleres til Kombinert formål Tjenesteyting/Bolig/forretning/kontor, samt veiareal
- Plan id.893 Sørlandsparken

Det er igangsatt et arbeid med revisjon av reguleringsplaner i Sørlandsparken. Målet med planarbeidet er å fastsette føringer for revisjon av gjeldende reguleringsplaner i Sørlandsparken og for behandling av framtidige detaljreguleringsplaner. Tema for planarbeidet er avklaring av tjenesteyting og endring av kontorformål i samsvar med kommuneplanens føringer. Saken

sluttbehandles i bystyret i løpet av høsten 2015. Eksisterende reguleringsplaner endres parallelt med fastsetting av prinsipper i bystyret.

3.9.2 Kommunedelplan for sykkelspressveien

Kommunedelplan for sykkelspressvei er under arbeid. Dette er en kommunedelplan for en strekning på ca. 2 mil mellom Dyreparken i øst og Andøya i vest. Traséen går langs kommunal vei på eksisterende gang- og sykkelvei parallelt med E18. Det er krav om reguleringsplan for delstrekninger. Det er viktig at det lages gode tilganger for syklister fra Hamrevann til sykkelspressveien.

3.10 Andre styrende planer og dokumenter

3.10.1 Grønnstrukturutredningen

Store deler av planområdet inngår i kommunens grønnstrukturutredning (21.06.1995) som 1. prioritets grønnstruktur, med unntak av enkelte områder nord i planområdet, som er vist som 2. prioritets grønnstruktur. Kommuneplanen 2011 – 2022 har flyttet markagrensa og innlemmet Hamrevannsområdet i byggesonen.

3.10.2 Skolestrukturutredningen

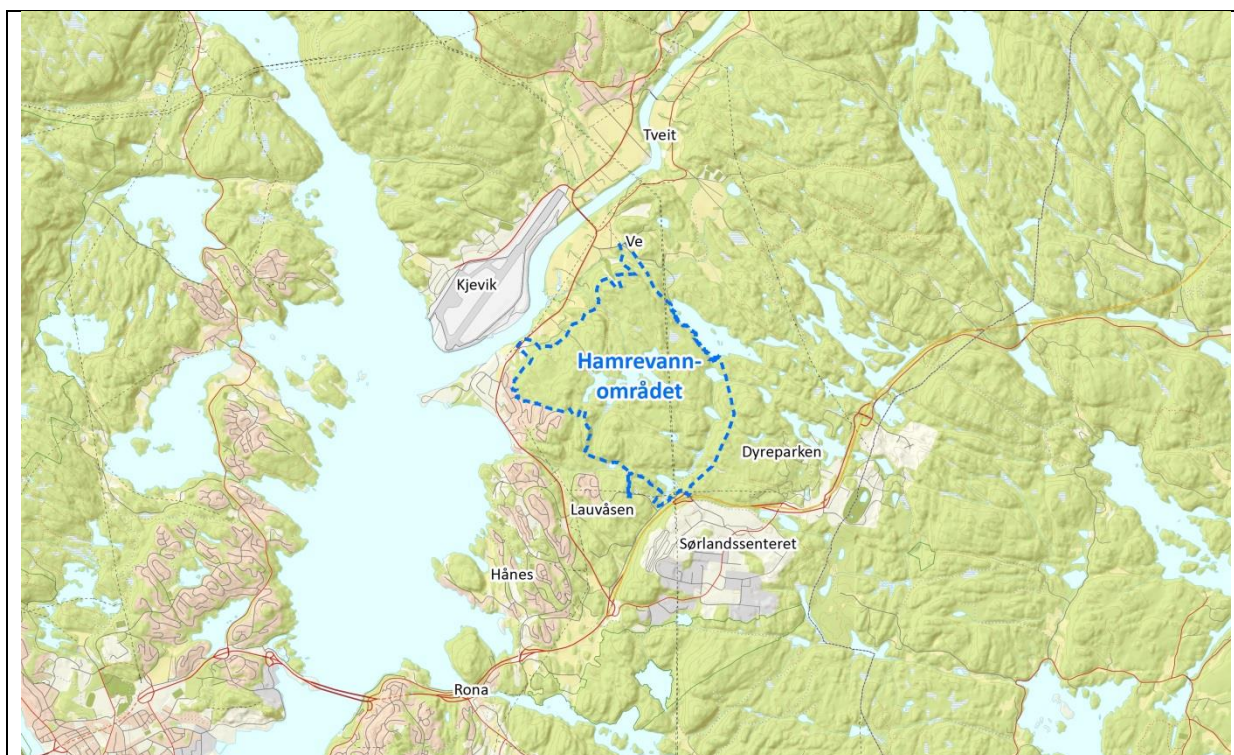
Skolestrukturutredningen ble vedtatt i 2010. Det ble lagt til grunn at barneskoler ikke bør være større enn 450 elever, mens ungdomsskoler gjerne kan være noe større. Også barneskoler kan være større enn 450 elever forutsett at inne- og utearealene er spesielt godt tilrettelagt for så mange elever.

4 Dagens situasjon i planområdet

4.1 Beliggenhet

Hamrevannområdet ligger ca.10 km øst for Kvadraturen, på østsiden av Topdalsfjorden, sentralt plassert mellom Sørlandsparken, Kristiansand lufthavn, Kjevik og Hamresanden friluftsområde. I sør/sørøst ligger Dyreparken og Lauvåsen utbyggingsområde. I nord/nordvest ligger landbruks- og boligområdene Hamre og Ve i Tveit og nordøst grenser området til Vesvann og marka.

Tilgjengelighet og framkommelighet for bil er meget god. Hamrevannområdet grenser til E18 i sør og til Torpdalsveien i nordvest. Gjennom Lauvåsen, som ligger like sør for Hamrevannområdet, går det veiforbindelse mellom Topdalsveien og E18, Skjøringsmyrkrysset. Det er bygget gang- og sykkelvei langs E18. Denne er planlagt oppgradert som en del av sykkelpressveien mellom Sørlandsparken og Vågsbygd (Andøykrysset). Lauvåsenområdet er betjent med buss til Sørlandsparken.



Kartet viser Hamrevannområdets plassering i bydel øst.

4.2 Avgrensning av planområdet

Kommunedelplan for Hamrevannområdet omfatter utbyggingsområdet Hamrevann, inklusiv selve Hamrevannet og omkringliggende tjern og bekker med buffersone. Planområdet omfatter også veiforbindelser til Lauvåsen og Topdalsveien. Eiendommen 98/1, som ligger mellom Moneheia og Hamrevannområdet og er avsatt til LNF-område i kommuneplanen, inngår også i planområdet. Hensikten er å sikre mulighet for framtidig gang- og sykkelveiforbindelser fra Hamrevannområdet og Moneheia til Hamre og Hamresanden og mulig adkomstvei fra Moneheia.

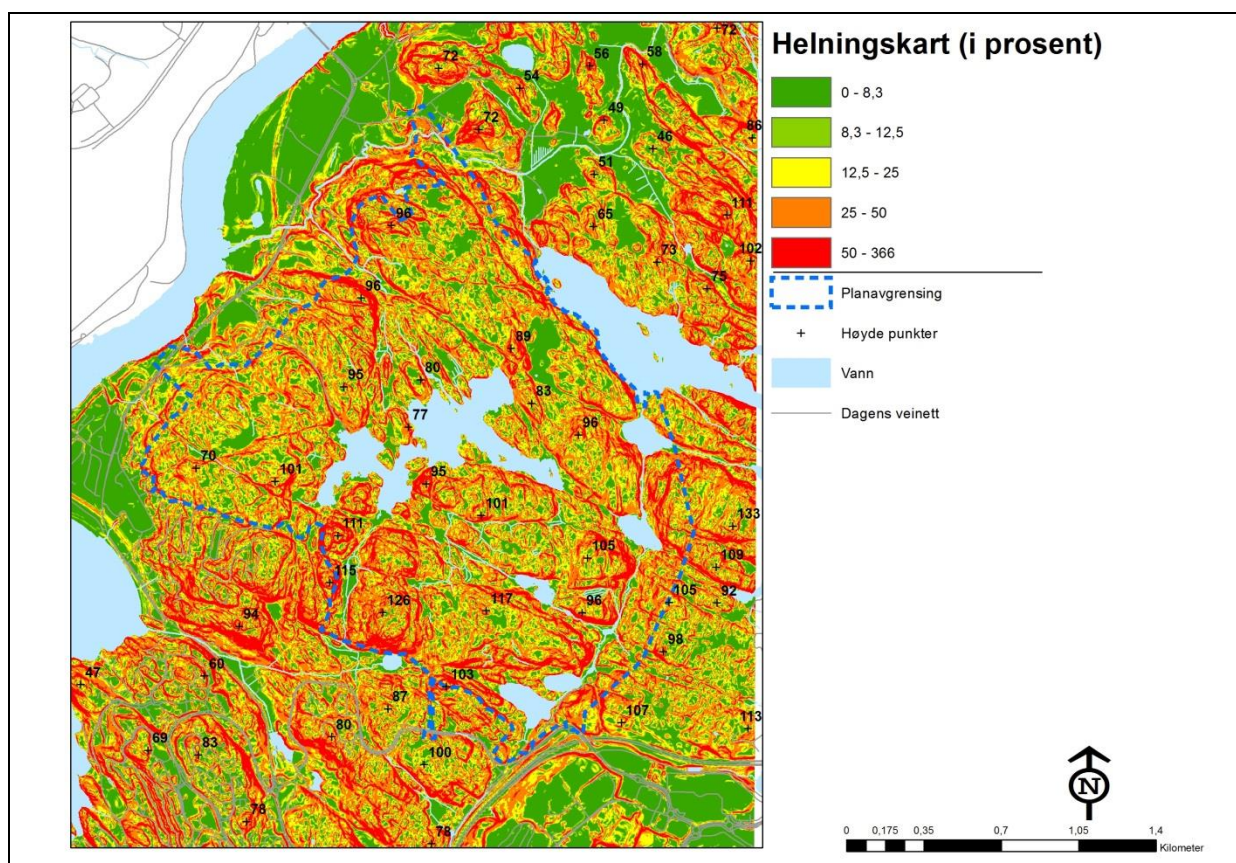


4.3 Natur og landskap

Hamrevannområdet er i dag et ubebyggt skogsområde med furu som det dominerende treslaget. Spredt i området finnes blåbæreikeskog, men få områder med spesielt rik bakkevegetasjon. Grana kommer inn i fuktigere skogspartier, og stedvis finnes blandingsskog med eik, furu og bjørk. Deler av området er myrdekt. Mesteparten av skogområdet kan karakteriseres som eldre naturskog med liten skogbruksaktivitet i nyere tid. På nordsiden av Hamrevann er skogen i større grad preget av skogbruk.

Hamrevann, som har gitt navn til utbyggingsområdet, ligger sentralt i området. I sør ligger en del mindre vann/tjern, Øygardstjønna og Eiesdasltjønna, Nordåstjønna og Ravnåstjønna. Øst for området ligger Vesvann.

Området har mange høydedrag med markerte dalsøkk i tilnærmet østvestretning. Terrenget er generelt sterkt kupert, et typisk sørlandsk skogsområde. Det er store høydeforskjeller. Hamrevann ligger på kote +60 og heiene rundt ligger ca. på kote 80-100. Den høyeste toppen i utbyggingsområdet er Ravnåsen (+126 moh). Den ligger sør i området. Arealene ned mot Topdalsfjorden, jf. planalternativ 2, ligger ca. +30 moh.



Illustrasjonen viser høyder og terrengets hellingsgrader i prosent. Røde felt har helning brattere enn 50 %. Oransje felter har helning mellom 25 og 50 %. Gule felter har helning mellom 12,5 og 25 %. Grønne felter har helning slakere enn 12,5 %.

I området er det to store, hule eiker som omfattes av forskrift om utvalgte naturtyper. Disse er biologisk verdifulle. Det er fisk i alle vannene, blant annet ål og ørret og sjøørret i nederste del av Vesbekken. Det er også noen mindre områder med edellauvskog.



Beverhytte i Hamrevann. I aktiv bruk mai 2014.



Fotoet viser hul eik i planområdet. Eika er 3.70 meter i omkrets og omfattes av forskrift om utvalgte naturtyper. Denne type trær er svært viktige for naturmangfold

4.4 Dagens bruk

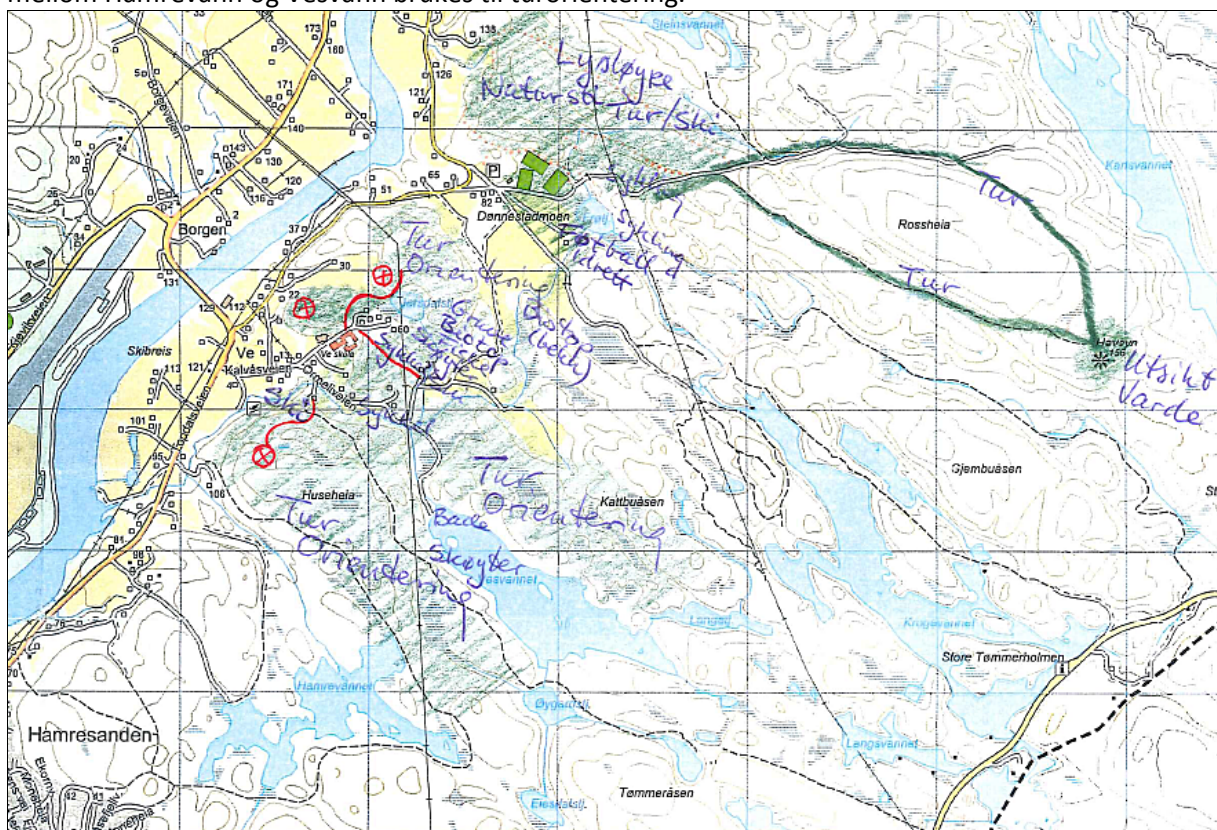
Hamrevannområdet er ubebygget. Vest i planområdet, der ny vei til Kjevik møter Topdalsveien, ligger det to eksisterende boligeiendommer.

Det går to 110kV høyspentlinjer ved siden av hverandre gjennom området. Byggeforbudsbelte for disse to linjene til sammen er 34 meter. Maste høyden for linjen er mellom 15 og 23 meter. Agder energi, som har konsesjon på kraftlinjene, har opplyst at kraftlinjene har rest nedskrivningstid på 10 og 40 år og at linjene gjerne står 10-15 år etter økonomisk nedskrivningstid. Kabling av kraftlinjene er ikke ønskelig på grunn av leveringssikkerhet.



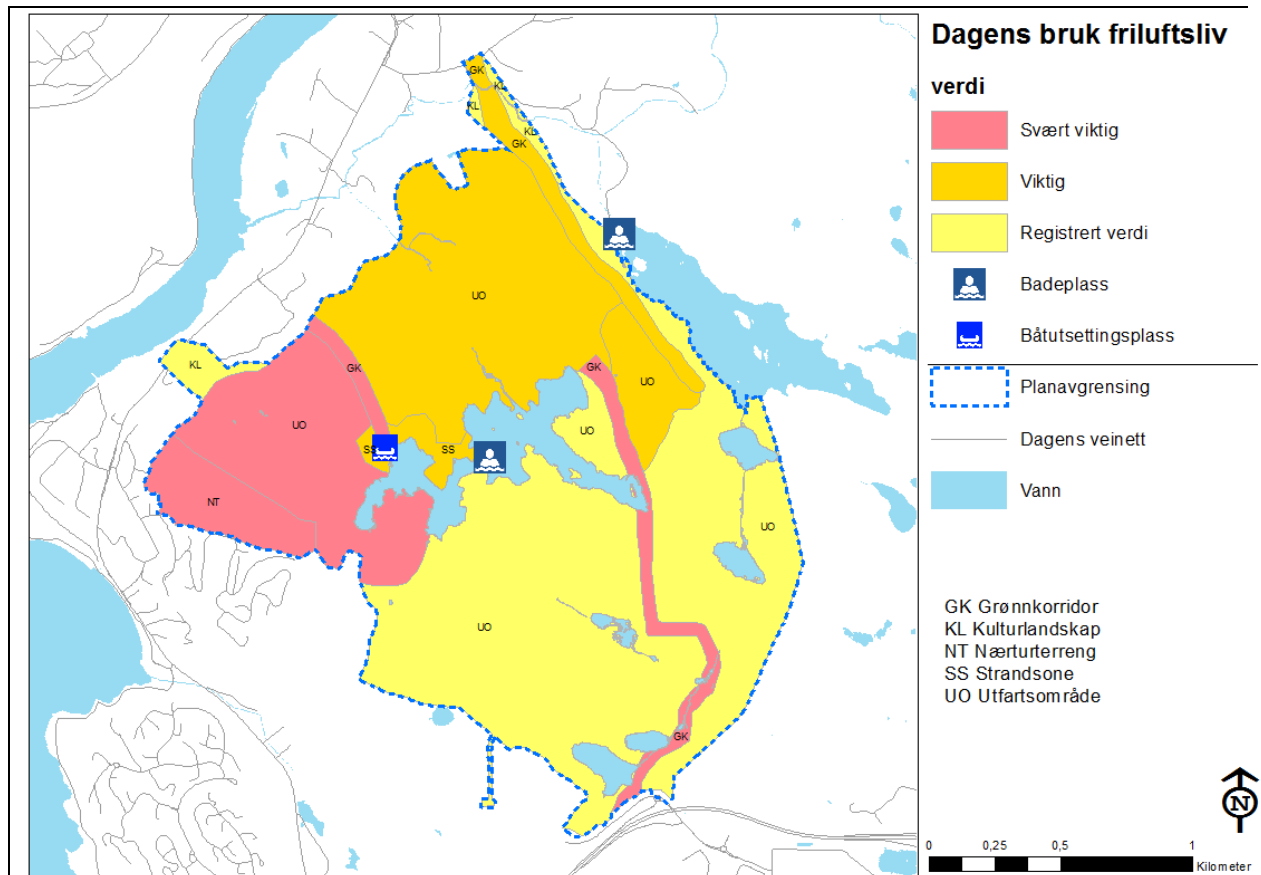
Deler av Hamrevannområdet inngår i nedbørsfeltet til Vesvann. Vesvann er i dag godkjent som krisevannkilde. Kommuneplanenes bestemmelser § 19 a inneholder restriksjoner på tiltak som kan føre til forurensing av Vesvann.

Dagens bruk av området er primært knyttet opp mot eksisterende boligfelt på Moneheia og etter hvert også ved den nye bebyggelsen i Lauvåsen samt langs eksisterende driftsveier og arealer rundt Hamrevann. Det er særlig området i nordvest som er i bruk i tillegg til odden som deler vannet i to. Svabergene og skoglandskapet her bærer preg av friluftsbruk. Innenfor planområdet for alternativ 2 ligger arealer som Ve's skole bruker som sitt nærmiljøområde. I kartleggingen fra 2010 fremgår det at skolen bruker Vesvann til bading og skøyting. Slalåmbakken brukes til skileik og Huseheia og arealene mellom Hamrevann og Vesvann brukes til turorientering.



Kartillustrasjonen viser Ve's skole bruk av sitt nærmiljø. Kartlegging fra 2010

Dagens bruk kan oppsummeres i understående kart som viser området inndeling i grønnkorridor, kulturlandskap, nærturterreng, strandsone og utfartsområde. Inndelingen av kategorier og verdsetting av disse bygger på veileder fra Miljødirektoratets markaveileder (Håndbok 25-2004).



Kartet illustrerer de viktigste bruksområdene med hensyn på friluftsliv. Det er arealene i nordvest, som er mest benyttet i tillegg til to gjennomgående korridorer. Det er vist eksisterende badeplasser i Vesvann og Hamrevann.

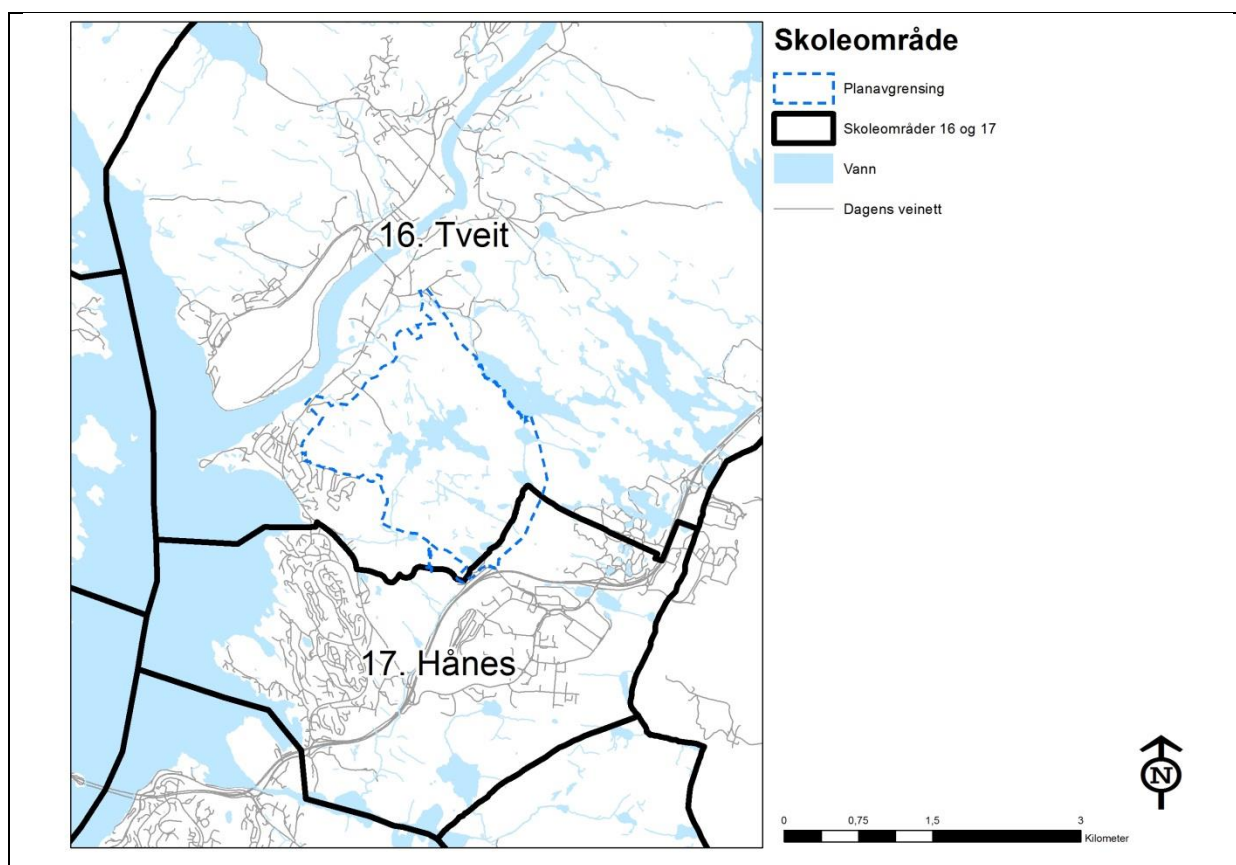
4.5 Tjenestetilbudet i bydelen

4.5.1 Barnehage

Bydelen har god barnehagekapasitet. Med utbygging av barnehager i bydelen, som forutsatt i barnehagebehovsplanen, vil forventet behov for barnehageplasser for barn i Lauvåsen og generell vekst i antall barn i området være dekket i 2018.

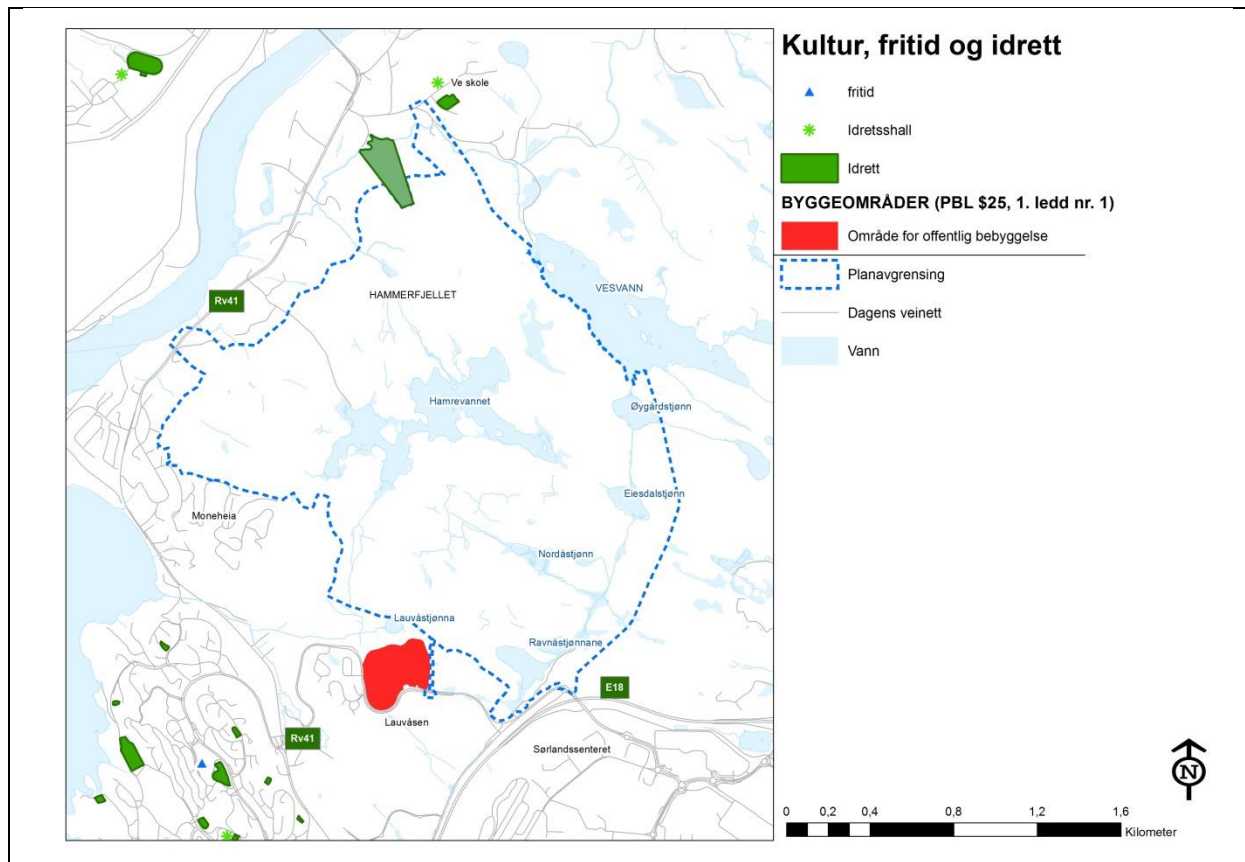
4.5.2 Skole

Hamrevann området sogner til Tveit skoleområde. I Tveit er det en skole, Ve barne- og ungdomsskole. Lauvåsen nord sogner også til Tveit, mens Lauvåsen sør sogner til skolene på Hånes. I dag går elevene fra Lauvåsen på skole på Hånes. Skolene på Hånes ligger nærmere og har pr i dag god kapasitet. Det er regulert inn tomt til offentlig bebyggelse, herunder skole, på Lauvåsen.



Kartet viser SSB' inndeling mellom Tveit og Hånes. Skoleområdene følger delområdegrensene.

4.5.3 Kultur, fritid og idrett



Kultur

Hånesområdet mangler bydelshus for fritidsaktiviteter og det er underdekning på idrettsanlegg i bydelen Randesund/Tveit. Bydelen Randesund/Tveit mangler eget kultursenter med blant annet bibliotek. Reguleringsplan for Rona legger til rette for bydelssenter øst som skal dekke disse funksjonene.

Hamrevannområdet er en del av delområde 16-Tveit. Denne bydelen har fritidsklubb som holder til i det gamle herredshuset på Ryen. I delområde 17-Hånes er det en fritidsklubb som holder til i kjelleren på Hånes skole. Hånesområdet er det eneste delområdet uten eget bydelshus.

Idrett

Av kommunedelplan for idrett og friluftsliv 2015-2018 framgår det at det er en underdekning av flerbrukshaller i bydel øst vurdert i forhold til innbyggertall, aktivitet og medlemstall i klubbene. Tveit mangler både flerbrukshall og 11'er kunstgressbane (kan legge om fra gress til kunstgress på Solsletta). Randesund mangler en flerbrukshall for å imøtekomme dagens aktivitetsbehov. Skolebassenget ved Haumyrheia skole vil være i drift inntil videre. Fremtidig stenging kan gi behov for mer trening i Aquarama. Bydelen vil ha behov for ny lokal svømmehall på sikt. Det er regulert inn areal til svømmehall i Sukkevann.

4.5.4 Helse- og omsorgstjenester

Helse- og sosialsektoren har lokalisert en del av sine tjenester for bydel øst, Randesund/Tveit på Strømme senter. I området Strømme er det også etablert tilbud innenfor rus- og psykiatrifeltet, for

utviklingshemmede og for eldre og funksjonshemmede. Sonekontoret for hjemmetjenester i bydel øst er samlet i felles kontorlokaler på Hånes senter.

Helse- og barneverntilbud til barn og unge er organisert i Familiens hus og er en del av oppvekstsektoren. Familiens hus øst dekker delområdene Strømme, Randesund, Hånes og Tveit. Tjenestene som tilbys helsestasjon, familiesenter, svangerskapsomsorg, fysioterapi for barn og unge, skolehelsetjenesten og områdebarnevern. Familiens hus er lokalisert på Strømme senter sammen med deler av helse- og sosialsektorens tjenester. Strømme senter er fullt og har ikke plass til utvidelse av Familiens hus.

Sørlandsparken har et rikt tilbud av private helsetjenester (lege, tannlege, fysioterapi mm). Av Civitas sin rapport om konsekvenser av økt tjenesteyting i Sørlandsparken (28.08.2014) fremgår det at tjenestetilbud innenfor privat helsepleie i Sørlandsparken dekker nesten markedet innenfor nærområdet, ut fra beregnet normaletterspørsel. Det er også private helsetilbud/tannlegesenter på nedre Lauvåsen, tannlege på Strømme, fysisk institutt på Søm og andre private helsetilbud på ulike steder i bydelen.

4.5.5 Helse- og sosial – boliger og institusjoner

Kommunen har omsorgssentre med omsorgsboliger på Tveit (Kvales minde), Søm (Randesund omsorgssenter) og på Strømme (Strømme omsorgssenter). På Strømme er det også dagsentra for eldre, aktivitetshus og bofellesskap for utviklingshemmede, boliger for personer med psykiske problemer og serviceleiligheter for bevegelseshemmede. Kommunen har også ulike typer boliger og bofellesskap på Vardåsen, Lianveien, Ronatoppen, Korsvik, på Hånes og Topdalsveien.

I Lauvåsen er det regulert 12 boenheter for personer med særlige behov. Opprinnelig formål da kommunen kjøpte tomta var omsorgsboliger for psykisk utviklingshemmede med fellesareal og kontor for ansatte, men det kan bli andre formål. Det er ingen konkrete planer om oppstart av prosjektering/bygging pr. i dag. Tomta ligger derfor inntil videre som en reserve. I kommuneplanen er det vedtatt at det skal settes av areal til sykehjem på Rona. Det er ikke nærmere avklart når etablering er aktuelt. Nytt sykehjem på øst-siden vil sannsynligvis ikke bli realisert før 2020.

4.5.6 Kirker og andre bygg for religiøs utøvelse

Den norske kirke har kirker på Tveit, Hånes, Søm og Frikstad. Frikirken har bygg på Tveit, Hånes og på Strømme. Randesund misjonsmenighet har kirke på Søm.

4.5.7 Grav- og urnelunder

Befolkningen på Hamrevann vil sogne til kirkegården i Tveit. Utvidelse av eksisterende kirkegård er reguleringsmessig avklart og eies av kirken (Opplysningsvesenets fond). Det er samme eier på tilstøtende arealer med hensyn til evt. ytterligere utvidelse av kirkegården over tid.

4.6 Tekniske anlegg vann og avløp

Det er begrenset kapasitet på vann og avløpsanleggene øst for Topdalsfjorden.

4.6.1 Drikkevannsforsyning

Det er allerede gjennomført og planlagt/ avtalt noen tiltak på vannledningsnettet på østsiden for å kunne utnytte eksisterende overføringsnett mer effektivt. Når disse tiltakene er gjennomført vil det, ifølge beregninger, være mulig å bygge inntil 500 boliger i Hamrevann ved å utnytte reservekapasiteten som da finnes i nettet. Dette er kapasitet som er lagt inn som reserve, og

driftsstabiliteten må forventes å kunne bli noe redusert. Men den ansees likevel å være innenfor akseptable forhold.

Deler av Hamrevannområdet inngår i nedbørsfeltet til Vesvann. Vesvann er i dag godkjent som krisevannkilde. Vesvann er den eneste alternative vannkilden for østsiden av Kristiansand dersom det oppstår hendelser som brudd på sjøledningene over Topdalsfjorden (her ligger de to ledningene i felles trasé), brudd på en hovedledning som ikke er dubleret eller ved utfall av Tronstadvann interkommunale vannverk. Kommuneplanenes bestemmelser § 19 a inneholder restriksjoner på tiltak som kan føre til forurensing av Vesvann.

Vannforsyning fra Lillesand er valgt som fremtidig forsyningskilde når eksisterende vannverk til Kristiansand (Tronstadvann og Rossevann) ikke lenger har kapasitet til å forsyne hele kommunen. Dette er nødvendig først om ca. 20-30 år, avhengig av befolkningsvekst. I forbindelse med at Lillesand har bygget ny vannforsyning mot Kjerlingland har Kristiansand inngått en samarbeidsavtale med dem om å legge fremtidig vannledning til Kristiansand sammen med det anlegget som Lillesand selv bygger. Det vurderes derfor å videreføre resten av ledningsanlegget fram til Kristiansand (ved Sørlandsparken) for å sikre en bedre reservevannforsyning enn det Vesvann er i dag. Ny reservevannforsyning er ikke nødvendig dersom det ikke bygges i nedbørsfeltet til Vesvann.

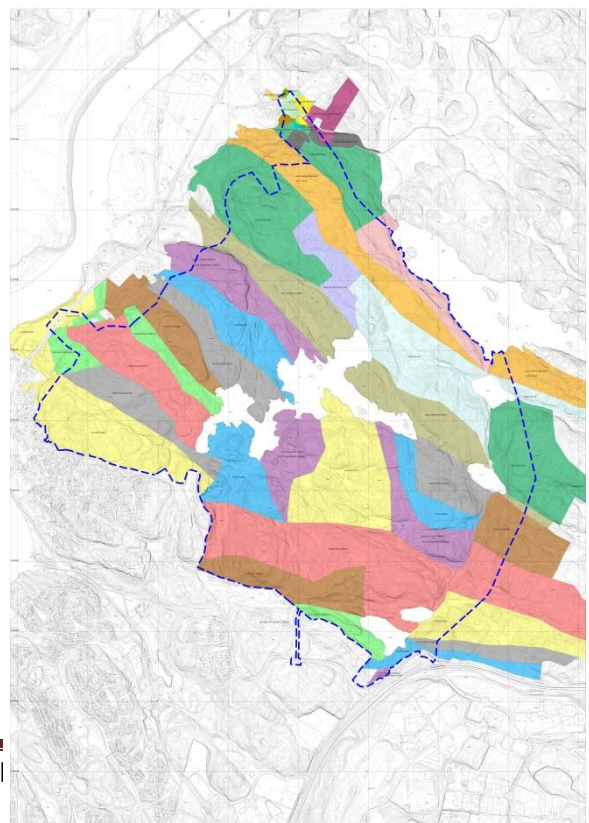
4.6.2 Avløp

Beregninger av avløpskapasiteten i bydel øst viser at denne er svært begrenset. Kapasiteten på hovedledningene for avløp i området nær Hamrevann er fullt utnyttet. Videre er det kapasitetsproblemer på samleledningene og hovedpumpestasjonene mot og på Korsvik. Eksisterende system er utformet med overløp (nødventiler) på systemet. Ytterligere tilknytning til et fullt utnyttet system vil medføre økt overløpsdrift (forurensing) og kan medføre kapasitetsproblemer på nettet oppstrøms overløpene med økt fare for tilbakeslag/ kjelleroversvømmelser. Det er derfor nødvendig med betydelige tiltak før ytterligere tilknytning til avløpsledningsnettet på østsiden av Topdalsfjorden kan tillates, utover allerede planlagte utbygginger i andre områder.

4.7 Eiendomsforhold

Eiendomsstrukturen i Hamrevannområdet bærer preg av at dette er parseller knyttet til landbrukseiendommer. Disse parsellene er fordelt på 14 grunneiere. Eiendoms grensene er ikke oppmålt. Utviklings selskapet Hamrevann AS har opsjonsavtale med samtlige grunneiere innenfor utbyggingsområdet Hamrevann. I tillegg omfatter planområdet bebygde eiendommer rundt Ve skole. Disse inngår i planområdet for å sikre turveiforbindelse/ gang- og sykkel til Ve skole og mindre arealer som også inngår i reguleringsplan for Lauvåsenområdet. Disse eies av Randesund tomteutvikling AS. Statens vegvesen er grunneier av E18 og Topdalsveien med tilgrensende arealer.

Kartene viser eiendomsstrukturen i planområdet.. Parseller med lik farge har samme grunneier.



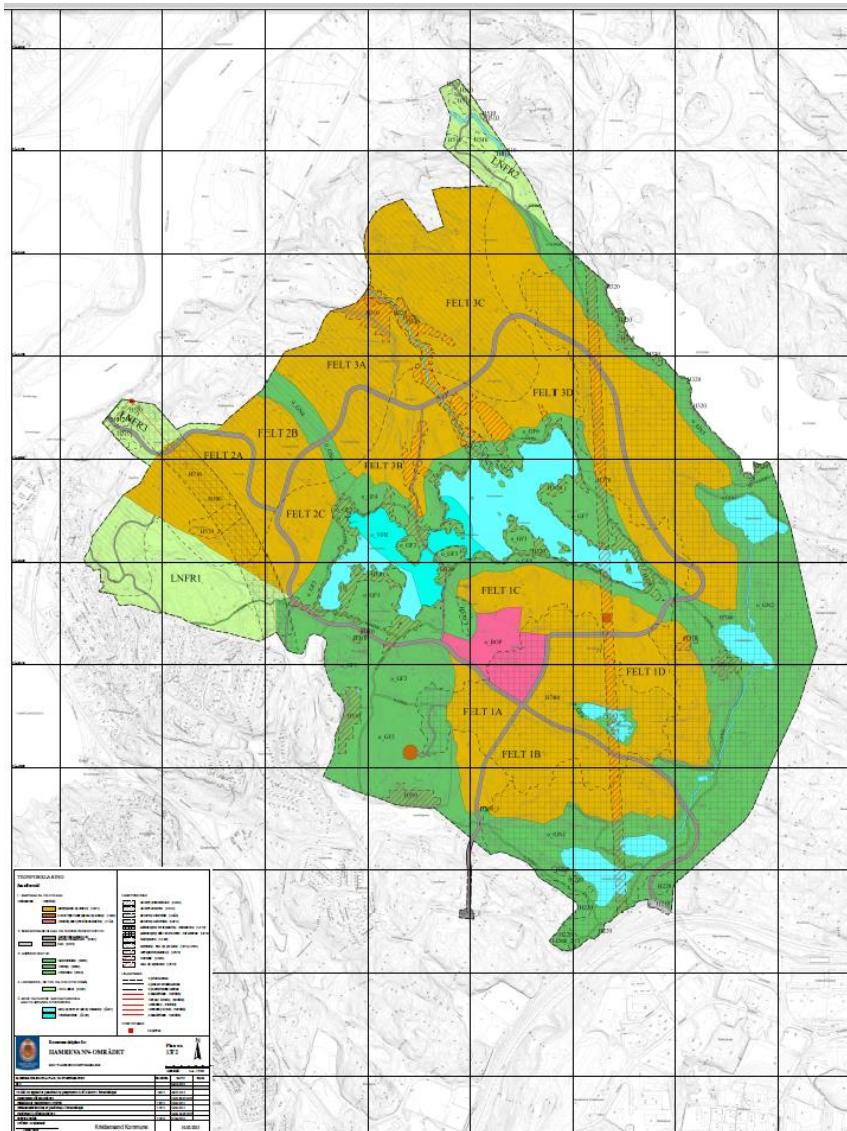
5 Beskrivelse av planforslaget -

5.1 Hovedgrep

Hamrevannområdet har mange gode kvaliteter og skal utvikles som et godt boligområde i forlengelsen av Lauvåsen.

Det er avsatt tre store områder på til sammen 1843 dekar til utbyggingsformål. Delområde 1 ligger på høydene Nordåsen og Store Ravnås sør for selve Hamrevann og grenser mot Lauvåsen. Delområdene 2 og 3 legger til rette for langsiktig utbygging av landskapet mellom Topdalsveien, Vesvann og Hamrevannet. For disse områdene er det krav om områdereguleringsplan. Det er forutsatt at den delen av delområde 1 som ligger nærmest område for offentlig bebyggelse i Lauvåsen bygges ut først. Delområdene 2 og 3 kan ikke bygges ut før delområde 1 er ferdig utbygd.

Hamrevannet med omkringliggende grønnstruktur skal utvikles som et sentralt turområde for befolkningen i Hamrevannområdet. Området vil også være viktig som rekreasjonsområde for befolkningen i Lauvåsen, Moneheia, Hamre og Ve. Det er avsatt busstrasé gjennom hele området. Utbyggingstakten på kollektivtilbudet vil avhenge av utbyggingstakt og utbyggingsstruktur.



5.2 Arealbruk

Planområdet er 3628 dekar og omfatter utbyggingsområdet Hamrevann inklusiv, vann og vassdrag med buffersone, arealer avsatt til LNF-områder og tilgrensende arealer i Lauvåsen.

Arealformål	Beskrivelse
Bebyggelse og anlegg	1705,5 dekar bebyggelse og anlegg
Offentlig eller privat tjenesteyting	60,6
Andre typer angitt bebyggelse og anlegg	16,1 dekar, vanntårn og trafostasjon.
Samleveier	106,2 dekar (hovedvei og sykkelvei)
Grønnstruktur	1182,3 dekar grønnstruktur fordelt på underformålene, friområde og turdrag
LNF	259,6 dekar
Bruk og vern av sjø og vassdrag	50,3 dekar Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone 247,6 dekar friluftsområde i sjø og vassdrag med tilhørende strandsone,

Hensynssoner	Beskrivelse
Sikringssone H110	1373 dekar. Nedbørsfelt drikkevann, sone1 – del av nedbørsfelt som vurderes snudd. Nedbørsfelt drikkevann, sone2
Hensynsone 560, naturmiljø	0,6 dekar. 2 hule eiker, som omfattes av forskrift om utvalgte naturtyper
Hensynsone 570, kulturmiljø	15 dekar. 2 områder (Heime Øygaard og Vingården)
Hensynsone 540 grønnstruktur	25,9 dekar. Bekkedrag mellom Hamrevann og Vesbekken
Faresoner H310 og H370	49 dekar. Ras- og skredfare (310) 76 dekar Høyspenningsanlegg (370) 2x 110 kV med byggeforbudssone
Støysone H220	791 dekar. Gul støysone som omfatter den nordvestlige delen av planområdet
Båndleggingssone H740	Nedbørsfelt Vesvann (båndlegging etter pbl)
H710 Båndlegging	98 dekar. For regulering (ny vei til Kjevik)
H190 Sikringssone	76 dekar. Ny vei til Kjevik (tunell)

5.3 Samferdsel

5.3.1 Ny vei til Kristiansand lufthavn Kjevik

Planlagt tunell under Moneheia ligger delvis innenfor planområdet til kommunedelplan for Hamrevann-området, delområde 2. Tunellen er vist med båndleggingssone for framtidig regulering. Tunelltraséen er i tillegg vist med hensynssone – sikringssone. Til sikringssonene er det knyttet bestemmelser som sikrer at det kan ikke gjøres inngrep dypere enn 3 meter under terrengoverflaten uten Statens vegvesens godkjenning. Peling til fjell, sprenging eller andre arbeider som kan medføre rystelser eller som på annen måte kan gi skade på tunnelene eller tunnelinnredningen er ikke tillatt.

5.3.2 Samleveier

Skjøringsmyrkrysset ved E18 er hovedadkomst til området. Denne samleveien føres som en ringvei gjennom alle boligfeltene rundt Hamrevann. Det er lagt inn en samleveiforbindelse til Lauvåsen som vil gi adkomst til området i første utbyggingsfase. Det er også lagt inn en samlevei fra fe 2 til

Topdalsveien like syd for kryss med ny Kjevikvei. Denne legges over tunnelmunningen til ny Kjevikvei. Denne delen av samlevei må reguleres/planlegges og bygges samtidig med ny Kjevikvei, alternativt bør tunnelmunningen for ny Kjevikvei utformes og opparbeides slik at det tas hensyn til framtidig framføring av samlevei fra Hamrevann.

Samleveiene er planlagt som veitype S2 med separat sykkelvei og fortau på en side. Gjennom boligområdene legges også fortau på den andre siden. Reguleringsbredden for samleveiene blir 16 m eller 19 m eksklusive skråningsutslag og kurveutvidelser. Samleveinettet tilrettelegges for busstrafikk. Det er ikke forutsatt busstrafikk på samlevei ned til Topdalsveien, bortsett fra evt. skolebuss.

Lauvåsen hovedvei er dimensjonert som S2-vei med busslommer og separat gang-/sykkelvei.

5.3.3 Kollektivtransport

For å oppnå en høy kollektivandel er det viktig med en utbyggingsstruktur som sikrer godt kundegrunnlag for bussen. Høy utbyggingstetthet og gode forbindelser mellom Lauvåsen/Hamrevann, Kvadraturen og Sørlandsparken er viktig. Korte gangforbindelser mellom busstopp og boliger, offentlig infrastruktur og grønnstruktur er avgjørende.

Det er lagt inn kollektivtrasé i plankartet langs forbindelsen fra Lauvåsen og hovedforbindelsen fra Skjøringsmyrkrysset med videreføring som ringvei rundt Hamrevann. Busstopp og gangforbindelser til busstoppene skal plasseres i reguleringsplanen. Avstanden mellom busstoppene skal ivareta hensynet til rask framkommelighet for bussen og god tilgjengelighet mellom busstopp og boliger. Behov for fotgjengerunderganger/gangbruere avklares under regulering av delområdene. Utbyggingstakten på kollektivtilbudet vil avhenge av utbyggingstakt og utbyggingsstruktur i Hamrevann og Lauvåsen.

Bestemmelsene inneholder rekkefølgekrav om at utbygging av planområdet skal ikke igangsettes før det er dokumentert at det vil bli etablert et godt busstilbud som skal settes i drift ved innflytting av første bolig. Tilbudet skal være i samsvar med plan for kollektivtrafikk. Kollektivplanen skal inngå som en del av planmaterialet til den første reguleringsplanen i kommunedelplanområdet. Det skal også lages kollektivplan som del av områdereguleringsplan for delområde 2 og 3.

5.3.4 Gang- og sykkelveier

Delområde 1 ligger i god sykkelavstand til arbeidsplasser, butikker og servicevirksomheter i Sørlandsparken (1,8-2,1 km fra Sørlandssenteret). For delområdene 2 og 3 blir avstandene en god del lenger, men de ligger fortsatt innenfor akseptabel sykkelavstand (2,5-3,5 km fra Sørlandssenteret). Det blir forholdsvis store avstander til bydelscenteret som er under utvikling i Rona og til Kvadraturen.

Hovedbetjeningen av gang-/sykkeltrafikken vil skje via sykkelveier og fortau langs samleveinettet og gang/sykkelvei i bro over det smaleste partiet i Hamrevannet. Dette gir gode sykkelforbindelser mot Sørlandsparken og E18.

Det er lagt inn gang-/sykkelvei fra delområde 2 til Tingveien ved Hamresanden. Denne vil korte inn avstanden til senterområde, skole og øke tilgjengelighet til friområder og butikk på Hamresanden. Det legges en avstikker fra denne til øvre del av Moneheia. Det er også lagt inn en gang/sykkelvei mellom delområde 3 og Ve skole. Denne vil fungere som skolevei for elever fra Hamrevann som vil gå på Ve skole og vil være en viktig gang/sykkelforbindelse mellom Hamrevann og sentrale og nordlige deler av Tveit.

Langs E18 er det bygget gang- og sykkelvei til Vågsbygd og langs E39 til Brennåsen: Det er også gang- og sykkelvei østover til Lillesand grense. Det er planlagt oppgradert sykkelekspressvei mellom Sørlandsparken og Vågsbygd (Andøykrysset).

Gangveier mellom boliger, offentlig infrastruktur og grønnstruktur og busstopp er avgjørende for å nå målsettingen om at veksten i transportbehovet skal ta med kollektivtrafikk, sykkel og gange. De lokale gangforbindelsene skal plasseres slik at busstoppene er lett tilgjengelige.

5.4 Utbyggingsstruktur

Delområde 1 ligger på høydene Nordåsen og Store Ravnås sør for selve Hamrevann og grenser mot Lauvåsen. Delområde 2 ligger i åsen/heia øst for Topdalveien, sør for driftsveien som går fra Topdalsveien til Hamrevann. Delområde 3 streker seg fra driftveien og nordover mot Ve og Vesvann.

Som del av landskapsanalysen er det utarbeidet oversikt over områder som ut i fra helning og himmelretning er egnet for bebyggelse. Analysen gir oversikt over egnethet for bebyggelse vurdert med bakgrunn i helning og eksponering for sol. Valg av bygningstype og utforming skal i den grad det er mulig tilpasse seg landskapet og eksisterende terreng. Det skal vektlegges å oppnå samspill mellom eksisterende terreng og vegetasjon og ny bebyggelse. Planforslaget viser en utbyggingsstruktur som gir gode overganger mot arealformål grønnstruktur og kontakt med planlagte turveier og gang- og sykkelveier.

Det skal legges opp til en variert boligsammensetning, tilpasset ulike aldersgrupper og livsfaser. Innbyggerne på Hamrevann skal ha muligheten til å bo i samme området hele livet. Det skal tas hensyn til eksisterende kulturminner, og der det er mulig skal kulturminner integreres som et positivt, identitetsskapende og historieformidlende element i boligområdet.

5.5 Utbyggingsvolum

I kommuneplan 2011-2022 er det stipulert at Hamrevannområdet har et potensiale på 3000 boenheter. I denne beregningen er selve utbyggingsarealet beregnet til ca. 2800 dekar. Et skjønnsmessig ytterligere fradrag av arealer til skoler, veier, næring o.a, gir et boligpotensiale på ca. 3000 boliger gitt en utnyttelse på 1,5 boliger pr. dekar til utbygging.

Hamrevann AS har beregnet 4100 boenheter i Hamrevann-området. Dette arealet er tilnærmet likt i utstrekning som utbyggingsarealet i kommunedelplanen. Sammenlignet med andre boligområder i Kristiansand er dette en høy utnyttelse, men det er avgjørende med høy arealutnyttelse når nye arealer tas i bruk til utbyggingsformål. Det er flere økonomiske utfordringer knyttet til utvikling av Hamrevann-området, som tilsier at det tar lang tid før hele området kan bygges ut. De vesentligste er knyttet til restriksjonsområdet fra Vesvann som krisevannkilde og økonomiske utfordringer knyttet til antall boenheter og utbyggingstakten for vann og avløp. Det er forutsatt at området skal bygges ut med høy tetthet. Kun en del av området kan bygges ut før det er etablert ny hovedvannforsyning.

Bebyggelsen på Hamrevann skal planlegges med en høy tetthet og lokaliseres ut i fra prinsipper om samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging. Det er derfor av stor betydning at bebyggelsesstrukturen legger opp til at flest mulig har god tilgjengelighet til busstoppene.

5.6 Tjenestetilbudet

Tjenestetilbudet er viktig for å skape gode møteplasser som legger til rette for sosial integrasjon. Oppvekstområdet med skole, nærmiljøpark, barnehage, bydelshus og idrettsanlegg er sentrale funksjoner. Det kan også være behov for bygg for religiøs utøvelse og boliger/tjenester for eldre.

Ved etablering av boliger i Hamrevann-området vil det være behov for etablering av sosial infrastruktur. Omfanget av behovet og tidspunktet for etablering av sosial infrastruktur er avhengig av utbyggingsvolum, utbyggingsstruktur, utbyggingstakt og eksisterende infrastruktur som kan benyttes. Det stilles rekkefølge krav til at viktige samfunnstjenester som skoletilbud og barnehage mv skal være etablert før det gis rammetillatelse for ny bebyggelse.

Det er avsatt areal til offentlig bebyggelse i reguleringsplan for Lauvåsen området. I planarbeidet er det vurdert å erstatte område med offentlig bebyggelse i Lauvåsen med etablering av offentlige tjenester i tilknytning til senterområde sentralt i Hamrevannområdet. Konklusjonen er at område avsatt til offentlig bebyggelse i Lauvåsen skal utvikles som felles senter for befolkningen i Lauvåsen og Hamrevann. Området er sentralt lokalisert nord i Lauvåsen og ligger i kort avstand for eksisterende og planlagte boliger på Lauvåsen og planlagt bebyggelse i Hamrevannområdet. Her skal det utvikles som oppvekstområde med idrettsanlegg og nærmiljøpark. Eventuelt behov for utvidelse av området, for å få plass til nødvendige funksjoner, avklares i detaljregulering.

Lauvåsen og Hamrevann, ferdig utbygd, vil ha behov for flere tjenester enn det som det er plass til i det regulerte området for offentlig bebyggelse i Lauvåsen. Det er det avsatt ca. 60 da til offentlig tjenesteyting til i tilknytning til felt 1c. Bestemmelsene fastsetter at område for offentlig tjenesteyting i Hamrevannområdet skal utvikles etter område for offentlig tjenesteyting i Lauvåsen. Arealbehov for ytterligere offentlige- og private tjenester ved realisering av delområdene 2 og 3 skal utredes i områderegulering.

5.7 Teknisk infrastruktur

5.7.1 Drikkevannsforsyning

Det planlagte utbyggingsvolumet fordrer at ny hovedvannforsyning er på plass før det bygges mer enn 1000 boenheter i Hamrevannområdet.

Beregninger viser at eksisterende hovedanlegg for vannforsyning, med å bruke all reserven som er lagt inn, supplert med kapasiteten nye tiltak på østsiden kan gi, har kapasitet til 1000 nye boliger på Hamrevann (i tillegg til allerede planlagte utbygginger i andre områder på østsiden). Deretter er det, i tillegg til eksisterende vannkilder, nødvendig å etablere en ny vannkilde for å dekke det totale vannbehovet for østsiden.

Maksimal utnyttelse av dagens vannforsyning krever bygging av flere nye ledningsstrek, bassenger og pumpestasjoner for å stabilisere trykkforholdene. Deler av disse tiltakene er gjennomført eller avtalt utført av andre utbyggingsområder. Men det gjenstår en del tiltak som det foreløpig ikke er avklart når og/ eller hvem som skal gjennomføre.

Før utbygging i Hamrevannområdet overskrider 500 boliger (opp til 1000 boliger) er det nødvendig å etablere et nytt høydebasseng i Hamrevannområdet (på Ravnåsen). Areal til høydebassenget er innarbeidet i plankartet.

Kommunen har inngått samarbeid med Lillesand kommune om bygging av nytt ledningsanlegg og bruk av Grimevann som ny reservevannkilde for østsiden av byen og fremtidig vannforsyning til hele kommunen på lengre sikt. Byggingen av den nye vannledningen vestover mot Kristiansand har nå nådd frem til Kjerlingland. Den videre fremføring av denne ledningen vil være avhengig av utbyggingstakten i Hamrevannområdet og spesielt hvis denne utbyggingen berører nedbørsfeltet til Vesvann.

5.7.2 Avløp

Problemet med avløpskapasiteten i øst for Varoddbroa må løses i to trinn. Første trinn er optimalisering av Hånes pumpestasjon og utskiftning av noen av hovedledningsstrekke for å øke kapasiteten på overføringssystemet mot Korsvik pumpestasjon som pumper avløpet videre til Odderøya. Dette trinnet må fullføres i løpet av 5 til 10 år. Hamrevannutbyggingen vil bidra med en vesentlig avløpsmengde og medføre behov for tiltak på flere hovedledningsstrekke enn det som ellers ville være nødvendig.

Korsvikfjorden pumpestasjon har en kapasitet på 200 l/s. Alt overskuddsvann (over 200 l/s) slippes ut i Korsvikfjorden. Målinger viser at det er noen tilfeller av overløpsutslipp ved denne stasjonen i dag, økt tilførsel vil øke utslippet. Dette er imidlertid det beste utslippspunktet fra avløpssystemet på østsiden, så det er en fordel å flytte utslipp hit fremfor å slippe det ut i andre, mindre gode, overløpspunkter i systemet. Ved gjennomføring av trinn en, bør de første 200 – 300 boligene i Hamrevannområdet kunne tilknyttes det eksisterende systemet via ledningsnett på Lauvåsen. Kommunens tillatelse til utslipp av kommunalt avløpsvann inneholder blant annet krav til maksimalt tillatt utslippsmengde via overløp og krav til minimums virkningsgrad for ledningsnett. For Hamrevann-området er det åpnet for at ved maksimum påslipp av avløpsvann på det kommunale avløpsnett i stedet for antall boenheter. Det medfører at det ikke kan bygges flere boenheter når maksimum påslipp er nådd. Kommunen kan akseptere påslippsmengde på inntil 11 l/s på kommunalt avløpsledningsnett. Ytterligere påslipp tillates ikke før avløpskapasiteten på det kommunale ledningsnett i bydelen er økt. 11 l/s tilsvarer normalt 2-300 boenheter, men antall boenheter kan økes så lenge maksimumskravet ikke overskrides.

Videre utbygging av Hamrevannområdet vil derfor kreve utbygging av trinn to. Dette omfatter nytt overføringssystem fra påkoblingspunktet og helt frem til Odderøya renseanlegg (pumpestasjoner, sjøledninger mm.). Alle boliger som bygges i Hamrevann før trinn to realiseres bør tilrettelegges for overføring til det nye systemet når det er ferdigstilt.

5.7.3 Energiforsyning

For å sikre energiforsyning til Hamrevannområdet vil det være nødvendig å etablere en transformatorstasjon med omforming av høyspenning 110 (132)kV til 22kV for forsyning av boliger, infrastruktur, næringsvirksomhet og som reserve mot Sørlandsparken, Hånes, Hamresanden og Kjevik. Areal til trafostasjon er innarbeidet i plankartet under eksisterende 110kV linje.

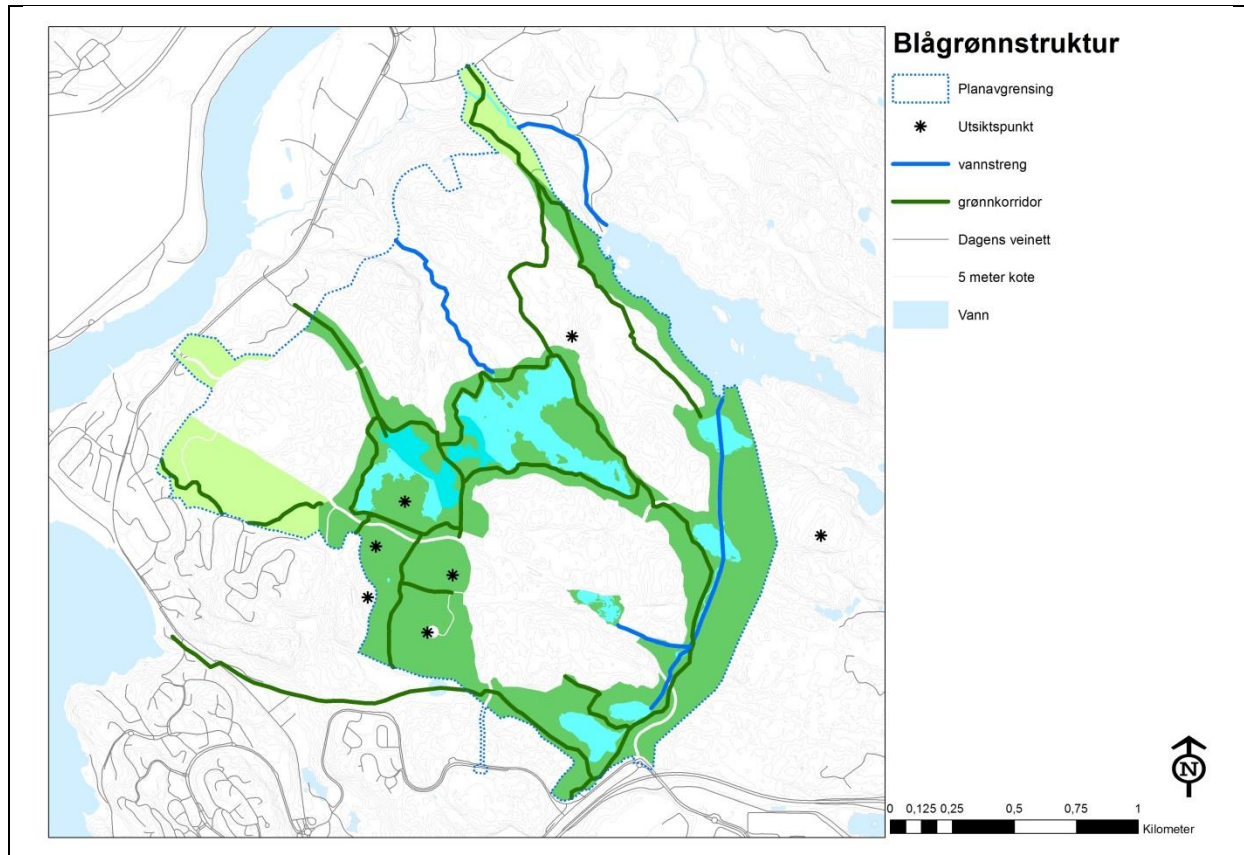
Der forholdene ligger til rette for det skal det vurderes å tilrettelegge for bruk av alternativ energi. Byggesektoren skal i følge Klimaforliket 2012 redusere energibruken vesentlig innen 2020. Det bør derfor på et tidlig nivå i reguleringsplanprosessen utredes for valg av energisystem og videre graden av individuelle/lokale og kollektive systemer, som for eksempel fjernvarme. De må i tillegg utredes for hvilke områder som er best egnet for bygg med skjerpet energistandard. Ved å legge takflater optimalt eksponert for solcellepanel kan man «høste» solenergi på en effektiv måte. En konsentrert utbygging med kompakte boliger og leilighetsbygg er også viktige parameter for redusert energiforbruk.

5.8 Grønnstruktur

Grøntarealer med rom for fysisk aktivitet og utfoldelse er sentralt for å skape gode og attraktive boområder. Kommunedelplanen viser hovedgrønnstrukturen i området.

Hamrevannet ligger sentralt i planområdet og vil med god tilrettelegging utvikles til å bli et viktig turområde for befolkningen i denne delen av kommunen. Rundt Hamrevannet er det satt av trasé til turvei og turløype. Det er planlagt gang- og sykkelbro der vannet er smalest. Broa vil gi god adkomst

til nordsiden av vannet der det ligger best til rette for å lage badeplass. Det er planlagt adkomst til Hamrevannet via turvei eller turløype fra Skjøringsmyr, Lauvåsen, Moneheia, Hamresanden, Ve og Ve skole. Adkomtsveien til planlagt vanntårn på Ravneheia vil også fungere som adkomst vei til utsiktspunkter. Området langs Hamrebekken er vist med hensynssone grønnstruktur. Det er fastsatt rekkefølgekrav til opparbeidelse av grønnstruktur.



Illustrasjonen viser viktige korridorer for friluftsliv innenfor planområdet til Hamrevann. Korridorene korresponderer med omkringliggende planområder og landskap. Viktige vassdragsmiljøer er vist med blå linje. Grønne flater viser øvrige grøntarealer i planområdet.

Nærmiljøparker for området skal etableres innenfor areal avsatt til offentlig bebyggelse i Lauvåsen og i område for offentlig og privat tjenesteyting i Hamrevann-området, delområde 1. Bestemmelsene fastsetter at område for offentlig tjenesteyting i Hamrevann-området skal utvikles etter området for offentlig tjenesteyting i Lauvåsen. Øvrig grønn infrastruktur som kvartalslek og sandlekeplass er ikke vist på kommunedelplankartet, men skal lokaliseres i videre detaljregulering. Størrelser og avstand til bebyggelsen skal følge kommuneplanens bestemmelser. Nødvendig areal for nærmiljøparker innenfor delområdene 2 og 3 skal avklares ved områderegulering.

5.9 LNF-område

Eiendommen 98/1, som ligger nord for Moneheia er avsatt som LNF-område. Områdene består av i hovedsak av skogsområder og noe jordbruksområde. Skogsområdene vil ha en viktig rolle som utfartsområde og vil være tilgjengelig via eksisterende og fremtidige turstier og -løyper.

5.10 Vann og vassdrag

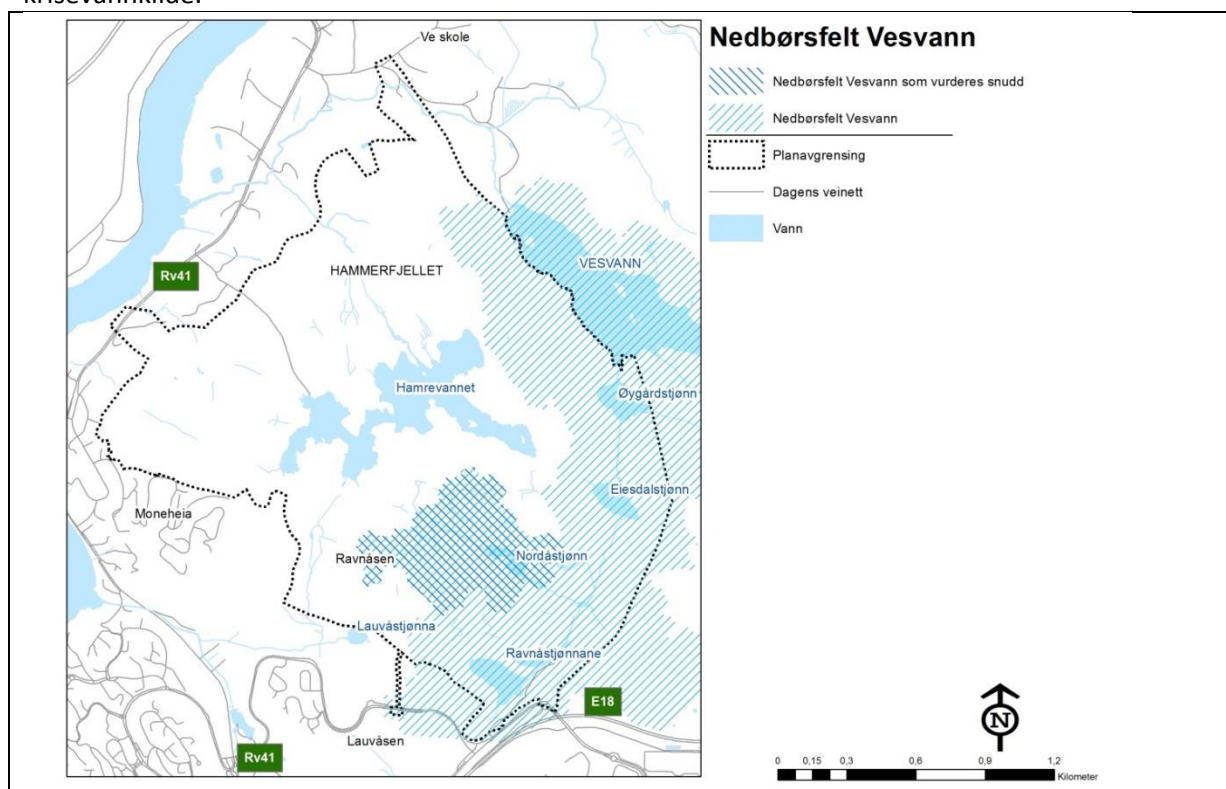
Den blå strukturen er definert av Hamrevann og Vesvann i tillegg til mindre tjern og bekker som binder disse sammen. Hamrevann drenerer direkte ut i Topdalselva via Vesbekken, mens de øvrige småtjernene er bundet sammen i en felles vannstreng som drenerer ut i Vesvann og videre til Vesbekken og ut i Topdalselva. Bekkene er viktige elementer i den blå/grønne strukturen.

Hamrevannet har et smalt midtparti. Her er det god vannsirkulasjon og gode muligheter for etablering av badeplasser. På nordsiden kan det også opparbeides badestrand. Landarealene re avsette til grønnstruktur med underformål friområde. Vannarealene hvor det legges opp til badeaktiviteter er avsett til friluftsområde.

Vesvann er kresedrikkevannskilde i Kristiansand. Det er restriksjoner knyttet til vannen og nedbørsfeltet. Det kan ikke bygges i nedbørsfeltet så lenge Vesvann er krisevannskilde. I planarbeidet ble det vurdert å snu avrenningen fra deler av nedbørsfeltet mot Hamrevann ved å sette en demning ved dagens utløp fra Nordåstjønn og heve vannspeilet. Bekken fra Nordåstjønn til bekken i Ravnåsvassdraget vil da forsvinne. Formålet med å snu avrenningen var å kunne starte utbygging før Vesvann er erstattet som krisevannkilde eller det er etablert ny permanent vannkilde. Tiltaket krever konsesjon etter vannressursloven. Løsningen med å snu deler av nedbørsfeltet er skrinlagt på grunn av biologiske konsekvenser.

Utfordringene knyttet til Vesvann foreslås løst ved forsvarlig håndtering av overvann og sikring mot utlekking fra avløpsnett, både under bygging og når utbyggingen står ferdig. Det foreslås installering av UV-anlegg på krisevanninntaket når utbyggingen berører nedbørsfeltet. Kommunen og Mattilsynet har akseptert forslått løsning. Det forutsettes at etablering av UV-anlegg på krisevannverket finansieres av utbygger og at det er viktig for kommunen å få en avklaring av ansvar for hvem som skal følge opp tiltakene og evt. stå ansvarlig for utbedring eller iverksetting av avbøtende tiltak om skissert løsning ikke fungerer som planlagt.

Alternativet er å avvente regulering og utbygging i Hamrevannområdet til Vesvann er frigitt som krisevannkilde.



5.11 Eiendomsendringer.

Området er planlagt uavhengig av eiendomsgrenser. Forholdene rundt eiendomsendringer avklares ved regulering.

5.12 Hensynssoner

Plankartet inneholder flere hensynssoner. De fleste har som formål å ivareta samfunnssikkerhet og helse. Restriksjoner til disse i hensynssonene framgår av bestemmelsene til kommunedelplanen. Forholdene er også beskrevet i konsekvensutredningens risiko og sårbarhetsvurdering.

Til hensynssoner i medhold til plan- og bygningsloven § 11-8c, som omhandler natur- og kulturmiljø er det laget retningslinjer.

5.12.1 Vesvann krisevannkilde

Arealer innenfor nedbørsfeltet til Vesvann er angitt med sikkerhetssone – drikkevannsforsyning. Formålet med hensynssonen er å sikre Vesvann som krisevannkilde inntil ny hoved- eller krisevannkilde er koblet mot nettet øst for Topdalsfjorden, eller det er gjennomført andre tiltak som ivaretar Vesvann som krisevannskilde.

5.12.2 Ny vei til Kjevik – tunell under Moneheia

Bystyret har vedtatt kommunedelplan for ny vei til Kjevik. En liten del av tunnelen gjennom Moneheia berører planområdet for Hamrevann. Det er avgjørende at det ikke gjennomføres tiltak som kan gi skade på tunnelen. Saker som berører sikkerhetssonen skal forelegges Statens vegvesen. Den planlagte veien er vist både med sikringsone og sone for framtidig båndlegging.

5.12.3 Støysone - fly og veitrafikk

De vestre partiene vendt mot Topdalselva ligger i flystøysone gul, dvs at bebyggelse kan føres opp dersom tilfredsstillende støydempingstiltak ivaretas.

5.12.4 Faresone flom

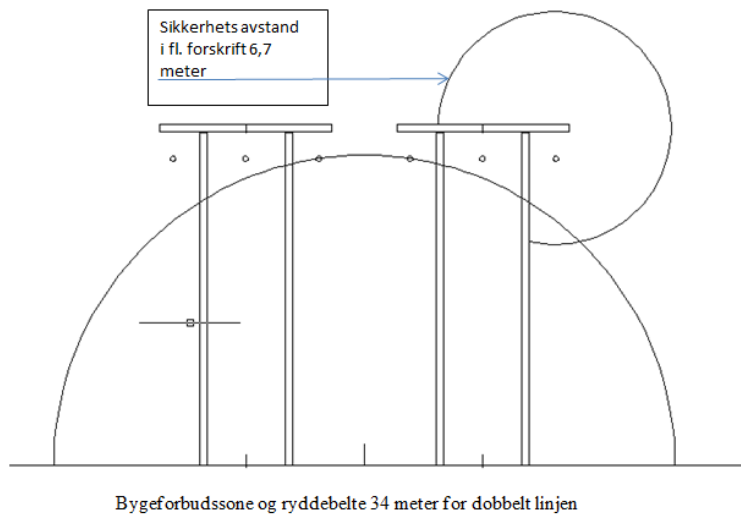
200-års flomsone er vist med hensynsone flomfare i plankartet. Den viste flomsone er beregnet med bakgrunn i utbygging i hele Hamrevannområdet. Flomsone tar høyde for at deler av nedbørsfeltet for Nordåstjønn delfelt, som i dag har avrenning mot Vesvann, snus med avrenning mot Hamrevann. Løsningen med å snu deler av nedbørsfeltet er skrinlagt på grunn av biologiske konsekvenser. Det er lagt inn 1m sikkerhetsmargin til beregnet 200 års vannlinje rundt Hamrevann og Vesvann, 2 m sikkerhetsmargin langs Hamrevannsbekken. Det er i tillegg lagt inn en klimafaktor på 1,2 for fremtidig klimaendring.

Det skal tilrettelegges for lokal overvannshåndtering som sikrer at avrenningen fra arealet ikke øker i forhold til dagens situasjon.

5.12.5 Faresone høyspenningsanlegg

To 110kV kraftlinjer krysser utbyggingsområdet over Nordåstjønn. Kraftlinjene har 10 og 40 års økonomisk nedskrivningstid. For kraftlinjene gjelder forskrift om elektriske forsyningsanlegg (FEF). Forskriften har som formål at elektriske forsyningsanlegg skal prosjekteres, utføres, driftes og vedlikeholdes slik at de ikke frembyr fare for liv, helse og materielle verdier og samtidig ivaretar den

funksjonen de er tiltenkt. Forskriften setter krav til minsteavstander mellom elektriske forsyningsanlegg og omgivelser. Framtidig vei kan krysse under linja, kravene er da at linjen har en høyde som i følge forskriften er 7 meter.



5.12.6 Faresone skred (pbl § 11-8 nr a)

I plankartet vises skredutsatte områder som hensynssone. Opplysningene er hentet fra NVE's internettside: skrednett.no. Det er ikke gjort egne skredvurderinger i kommunedelplanen. Konkret vurdering av skredfare må gjennomføres ved regulering.

5.12.7 Angitte hensynsoner

5.12.7.1 Naturmiljø

Det er avsatt hensynssone naturmiljø rundt 2 eiketrær som omfattes av forskrift om utvalgte naturtyper, hule og grove eiker. Avgrensningen er gitt med størrelse som skal ivareta forekomstene.

5.12.7.2 Kulturmiljø

Det er avsatt 2 hensynssone kulturmiljø. Dette er ødegårdene, Heime Øygaard sør for Hamrevann innenfor område avsatt til grønnstruktur. Ødegård, Vingården, kan være automatisk fredet, området må undersøkes nærmere dersom utbygging blir aktuelt.

5.12.7.3 Grønnstruktur

Det er avsatt hensynssone grønnstruktur langs Hamrevannsbekken slik at bekken og arealene langs den skal innlemmes som del av grønnstrukturen i fremtidig detaljregulering.

5.13 Videre planlegging av Hamrevannområdet

Kommunedelplanen viser en overordnet struktur. I bestemmelsene er det stilt krav om detaljreguleringsplan for delområde 1 og områdereguleringsplan for delområdene 2 og 3. Forhold som skal avklares og belyses i detaljreguleringsplan og områdereguleringsplan er beskrevet i bestemmelsene. Det skal utarbeides kollektivplan for hele delområde 1 som del av planmaterialet til den første detaljreguleringsplanen i delområde 1 og for heleplanområdet i områdereguleringsplan for delområdene 2 og 3.

Områdereguleringsplanen skal avklare behov for ytterligere tjenestetilbud utover det som ivaretas i omkringliggende områder, innenfor område for offentlig bebyggelse i Lauvåsen og i Hamrevann-område, delområde 1.

6 Hamrevann - Konsekvensvurdering - virkning av planen

Konsekvensutredningen er utarbeidet til høringsforslaget til planen. Konsekvensutredningen som var på høring var organisert slik at det i planalternativ 2 ble vist til konsekvensutredning for planalternativ 1 når det gjald forhold som var like i begge planalternativene. I dette dokumentet er konsekvensutredningen for den vedtatte planen, høringsalternativ 2, komplettert.

Utredningstema framgår av planprogram fastsatt i bystyret 19.juni 2013:

Planarbeidet skal avklare konsekvenser av planforslaget for hvert enkelt tema og den samlede konsekvensen for området. Konsekvensene skal vurderes opp mot dagens situasjon (0-alternativet). For relevante tema skal utbygging i andre områder i kommunen og regionen vurderes. Det skal også vurderes om tidspunktet for utbygging av området vil påvirke konsekvensen for relevante tema. Planprosessen skal, avklare bruk av miljøoppfølgingsystem for planlegging og gjennomføringsfasen.

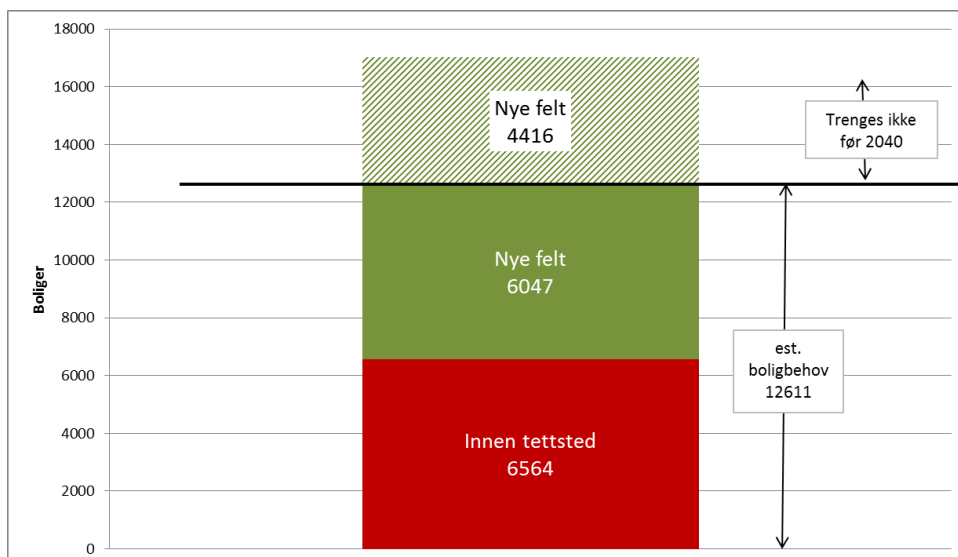
6.1 Befolkningsframskriving og boligbehov

Planprogram: *Tidsperspektivet, d.v.s. når Hamrevannområdet skal bygges ut, er sentralt i flere av punktene i planprogrammet, som transport og bolig. Tidsperspektivet er også sentralt under tema samfunnsøkonomi/kommunal økonomi og optimalisering av kommunal investering og drift.*

SSB's befolkningsprognoser går fram til 2040. Hamrevannområdet har et utbyggingvolum på 50 år beregnet etter dagens befolkningsprognoser. Med et så langt tidsperspektiv er det knyttet mange usikkerheter til både befolkningsutvikling og boligpreferanser.

Befolkningsprognosene fra SSB for 2040, MMMM (Middels nasjonal vekst), viser en stipulert befolkningsvekst på ca. 27 000 personer i Kristiansand. Gjennomsnittlig antall personer pr bolig i Kristiansand er 2,15. For å ivareta boligbehovet i Kristiansand fram mot 2040 må det bygges 12 611 nye boenheter, gitt samme gjennomsnittlig antall personer pr bolig som i dag.

Kristiansand kommune vil i henhold til boligprogrammet fra 2014 ha en boligrealreserve på 4 416 boenheter i 2040. I denne beregningen inngår 3000 boenheter i Hamrevannområdet jfr. beregningene i kommuneplanen for området. Fortettingsprosjekter i Kvadraturen og transformasjon av Lagmannsholmen er blant mulige fremtidige utbygginger som ikke er med i oversikten i boligprogrammet. Nye boenheter her kommer derfor som tillegg til reserven angitt i boligprogrammet.



Figuren over viser boligarealreserven i boligprogrammet 2014

Utbyggingspolitikken i Kristiansand kommune sier at det skal være kjøpers marked, at det skal være et tilbud i alle bydeler og at det skal være variert. Det er videre lagt til grunn at utbygging langsmed kollektiv- og metroakser skal prioriteres.

Kommunen har de siste 6 årene (2009-2014) hatt en boligproduksjon tilsvarende 530 enheter pr. år. Dette samsvarer godt i forhold til registrert befolkningstilvekst. Det er særlig i Kvadraturen og på Lund hovedvekten av boliger er realisert.

En del av boligveksten skal skje i bydel øst. Det er ikke satt en andel eller et måltall for utbygging i øst, men utenom Hamrevann er det i dag meldt inn til boligprogrammet ønske om realisering av i snitt 450 boliger pr. år i øst. Dette innmeldte behovet kommer fra områder der det er registret aktivitet eller inngått utbyggingsavtale. Boligreserven for disse områdene alene utgjør per i dag ca. 4 750 enheter eller mer enn 10 år med ønsket byggeaktivitet.

I tillegg til innrapporterte ønsker er det planer for Strømsheia (180 enheter), Solsletta (100 enheter), Ødegård (200 enheter) og Fidje øst (200 enheter). Erfaringer tilsier at byggeaktiviteten innenfor bydelen vil utgjøre 50 – 75% av innmeldt ønske.

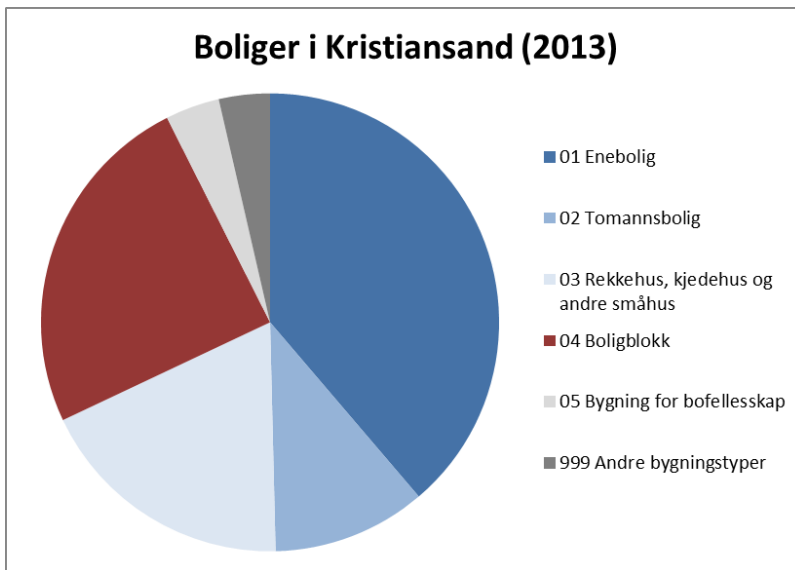
Det er ikke prekært å bygge ut Hamrevannområdet nå. Kommunen har en god boligarealreserve og utbygging av Hamrevannområdet ikke er viktig for å sikre nok boliger i Kristiansand, eller regionen.

6.2 Boliger – boligsammensetning, potensiale og tidsperspektiv

Planprogram: Beskrive utbyggingspotensialet og sammenhengen mellom ønsket/forventa befolkningssammensetning og boligsammensetningen. Vurdere konsekvensene av boligbygging i Hamrevannområdet «i dag» og «om 20 år» opp mot utbygging i andre deler av kommunen og regionen.

Kristiansand har en relativt høy andel eneboliger i forhold til sammenlignbare kommuner. Sentral boligpolitikk legger opp til tettere, mer kompakte byer. Andelen blokkbebyggelse har økt i Kristiansand, noe som bygger opp under denne politikken. En videreføring av denne strategien krever at bygging innen tettsted prioriteres. Åpnes det for en nedbygging av nye jomfruelige områder med

eneboliger og småhus vil dette bidra til at den positive utviklingen snur og vi får en økt byspredning. Det er derfor en klar føring at Hamrevann skal bygges ut som en tett og urban bydel.



Utvikling boliger i Kristiansand 2006-2013

I gjeldende kommuneplan er det stipulert et potensiale i Hamrevannområdet på 3000 boenheter. I denne beregningen er selve utbyggingsarealet beregnet til ca. 2800 dekar. Et skjønsmessig fradrag av arealer til skoler, veier, næring osv. gir et boligpotensiale på ca. 3000 boliger gitt en utnyttelse på 1,5 boliger pr. dekar til utbygging.

Hamrevann AS har beregnet 1900 boenheter i det som de omtaler som felt A. Dette arealet er tilnærmet likt delområde 1 i forslaget til kommunedelplan. Kommunedelplanen legger opp til mellom 1400 og 1900 boenheter i alternativ 1.

Det er gjort en sammenligning av Hamrevanns beregning av utbyggingspotensiale med dagens utbyggingsmønster i ulike boligområder i Kristiansand. Tettheten Hamrevann AS foreslår er langt høyere enn eksisterende boligområder i Kristiansand. For bl.a. å oppnå målene om effektiv kollektivtransport må Hamrevannområdet bygges tett og med urban struktur. Dette betyr relativt mange boenheter innenfor området, noe som gir et større kundegrunnlag. Kommunen støtter en effektiv utnyttelse av arealet og ønsker å legge til rette for en urban bydel i dette området.

Det er en utfordring å få på plass f.eks. et godt fungerende kollektivtilbud i nye felt som bygges ut over lang tid. Settes det i gang bygging i flere felt rundt byen samtidig vil denne utfordringen bli enda større. Belastningen med å få på plass infrastruktur fordeles på flere steder, det vil ta lengre tid på alle stedene, og mulighetene for å få til en stram og urban struktur kan bli en utfordring. I de senere år har det blitt søkt om å bygge med lavere utnyttelse i flere boligområder i Kristiansand, enn det som opprinnelig var regulert.

Beregningene viser at det vil bli et kraftig overskudd av boliger i forhold til behov hvis alt som ligger i utbyggingsprogrammet bygges ut i perioden frem mot 2040. Med de beregningene vi har nå vil kommunen ha et overskudd på anslagsvis 4400 boliger i 2040. Da ligger Hamrevann inne med 3000 boliger. Kommunedelplanens alternativ 1, som er tilnærmet lik delområde 1 i den vedtatte planen, legger opp til mellom 1400 og 1900 boliger. Kommunen trenger altså ikke Hamrevann, men har mer enn nok boliger i andre prosjekt som er i gang eller som ligger langt mer sentralt.

I en slik situasjon vil det å sette i gang for tidlig med en stor utbygging av jomfruelig terreng føre til byspredning. Det vil også bidra til å ødelegge markedet for dem som allerede er i gang. Salg og

utbygging av mer sentrumsnære områder, som bygger opp under målsetningen om bærekraftig areal- og transportplanlegging, vil kunne stoppe opp og stagnere. Bygges det mange nye eneboliger vil det også påvirke omsetningen av eldre eneboliger.

Beregninger av boligbehovet viser at det ikke er behov for boliger i Hamrevann nå. Å starte opp Hamrevann for tidlig vil redusere trykket på andre områder som er klare til å sette i gang, som f.eks. Benestad. For å oppnå målene om redusert persontransport med bil vil det også være nødvendig med økt fokus på å bygge i sentrale deler av byen, Kvadraturen og rundt bydelsentraene.

6.3 Ny vei til Kjevik

Planprogram: *Vurdere om og i hvilke omfang Hamrevannområdet kan bidra til realisering av ny vei til Kjevik.*

En av begrunnelsene for å innarbeide Hamrevannområdet i kommuneplanen for perioden 2011-2022 var muligheten for at Hamrevannområdet kunne bidra til realisering av ny vei til Kjevik. I Regional plan for Kristiansandsregionen står det at utbygging av området sannsynligvis kan bidra til raskere realisering av ny vei til Kjevik.

Kommunedelplan for RV 41 og RV 451 – ny vei til Kristiansand lufthavn, Kjevik ble vedtatt i bystyret 18. februar 2015. Vedtatt trasé går fra Timeneskrysset via tunell gjennom Moneheia og deler av Hamrevannområdet og har adkomst til flyplassen fra sør. Traséen berører ikke Hamrevannområdet med daglinjer og vil ikke gi noe samordningsgevinst ved utbygging av Hamrevann.

6.4 Transport

Planprogram: *Beskrive hvordan planforslaget legger til rette for redusert bruk av bil ved tilrettelegging for økt bruk av kollektivtrafikk, sykkel og gange. Sammenligne Hamrevannområdet med utbygging andre steder i Kristiansand og regionen og vurdere om utbyggingsrekkefølgen mellom ulike områder vil innvirke på muligheten for redusert biltrafikk.*

I følge Stortingets klimaforlik er det en målsetting at veksten i persontransporten skal tas med kollektiv, sykkel og gange. I arbeidet med søknad om bymiljøavtale for Kristiansandsregionen er klimaforlikets målsetting en premiss for prioritering og sammensetning av tiltak. Regjeringen har også uttalt at arealbruk vil bli en langt viktigere faktor i bymiljøavtalene enn i tidligere samferdselspakker. I planarbeidet for Hamrevann har det vært en premiss at utbygging av Hamrevannområdet skal bidra til at klimaforlikets målsetting kan nås.

Buss M2 går i dag over Hånes, med forlengelse gjennom Lauvåsen til Sørlandsparken en gang i timen på hverdager og lørdager. Busstoppene i Lauvåsen ligger ca.400 meter fra de sørlige delene av Hamrevannområdet. For at Hamrevannområdet skal kunne sies å få en brukbar kollektivbetjening, må det etableres bussrute inn i området, enten ved forlengelse av eksisterende ruter eller ved opprettelse av nye ruter. Planen legger til rette for det. Det ligger som en forutsetning i planprogrammet at kollektivtransport skal være et sentralt element ved utvikling av Hamrevannområdet. For at dette skal være mulig er det viktig med en utbyggingsstruktur som sikrer godt kundegrunnlag for bussen.

Basert på et utbyggingsvolum på 1900 boliger med forholdsvis konsentrert bebyggelse, anslås trafikkgenerering å bli til ca. 8.000 bilturer pr. døgn. Av dette anslås 50 % å være rettet mot sentrum og 25% mot Sørlandsparken. Trafikken til sentrum forventes å fordeles med 80 % via Skjøringsmyr og 20% via Lauvåsen – Timenes. Omtrent 100 % av trafikken til Sørlandsparken forventes å kjøre veien

til Skjøringsmyr. De resterende 25 % forventes likt fordelt mellom Skjøringsmyr og Lauvåsen. Dette gir følgende trafikkbelastninger:

- samlevei Hamrevann – Skjøringsmyr/E18: 6.200 kjøretøy/døgn
- samlevei Hamrevann – Lauvåsen: 1.800 kjøretøy/døgn

Trafikktallene ovenfor er basert på standard forutsetninger. Med grunnlag i planprogrammets premiss om godt kollektivtilbud og høy kollektivandel er det gjort en utredning av hva som skal til for å oppnå høy kollektivandel. Hovedtrekkene i utredningen er redegjort for i det følgende.

På oppdrag fra Hamrevann AS har Urbanet Analyse (UA) utredet mulige busskonsepter for betjening av Hamrevann/Lauvåsen og viktige premisser for en høy kollektivandel, jf. UA rapport 71-2014. Antall boenheter i utredningen er basert på Hamrevann AS sine beregninger. Utredningen har vurdert grunnlaget for busstilbud ut i fra fire utbyggingsfaser med tilhørende forutsetning om antall boliger:

- Fase-0: Lauvåsen med 1100 boliger er ferdig utbygd
- Fase-1: Lauvåsen og 300 boliger i Hamrevann del 1 er utbygd, til sammen 1400 boliger.
- Fase-2: Lauvåsen og hele Hamrevann del 1(2000 boliger) er utbygd, til sammen inntil 3100 boliger.
- Fase-3: Lauvåsen og hele Hamrevann (6000 boliger)er utbygd, til sammen inn til 7100 boliger.

Antallet boliger er noe forskjellig fra det som ligger i planbeskrivelsen, men dette påvirker ikke relevansen eller konklusjonene fra analysen. UA har ikke vurdert tidsforløpet for utbyggingen av de ulike fasene.

Utgangspunktet for analysen har vært å skissere ruteopplegg som kan gi høy kollektivandel blant beboerne i Hamrevann (og Lauvåsen). Hva høy kollektivandel konkret innebærer er diskutert og det er regnet på forskjellige kollektivandeler, 10 %, 15 % og 20 %. 20 % er i analysen spesifisert som høy kollektivandel. I beregningene er det lagt til grunn en frekvens på 4 avganger i timen og at de fleste boligene i Hamrevann og Lauvåsen ligger innenfor en radius av 500m fra holdeplass.

Det er analysert en rekke forskjellige rutekonsepter. UA konkluderer med at følgende konsepter er mest relevante:

- Fase-0 og 1: Forlengelse av en av rutene til Sørlandsparken eller matebuss mellom Hamrevann og Sørlandsparken. Rutene bør gå via Lauvåsen for å få nok markedsgrunnlag.
- Fase 2 (2000 boliger i Hamrevann): Som for Fase 1, men med mulighet for ruter i rush mot sentrum uten å gå om Sørlandsparken.
- Fase 3 (6000 boliger i Hamrevann): Egne ruter fra Hamrevann, en via Lauvåsen mot sentrum og en direkte mot Sørlandsparken.

Det er gjort analyser av realismen i en høy kollektivandel i Hamrevann. Det er mange usikre faktorer som påvirker resultatet i den type analyse som er gjort for Hamrevann. En viktig faktor er hva som vil være de viktigste daglige geografiske reisemålene for beboerne i Hamrevann og Lauvåsen? UA har regnet på flere eksempler og i rapporten refereres tre av disse, en gjennomsnittsreise, reiser til Sørlandsparken og reiser til Kvadraturen.

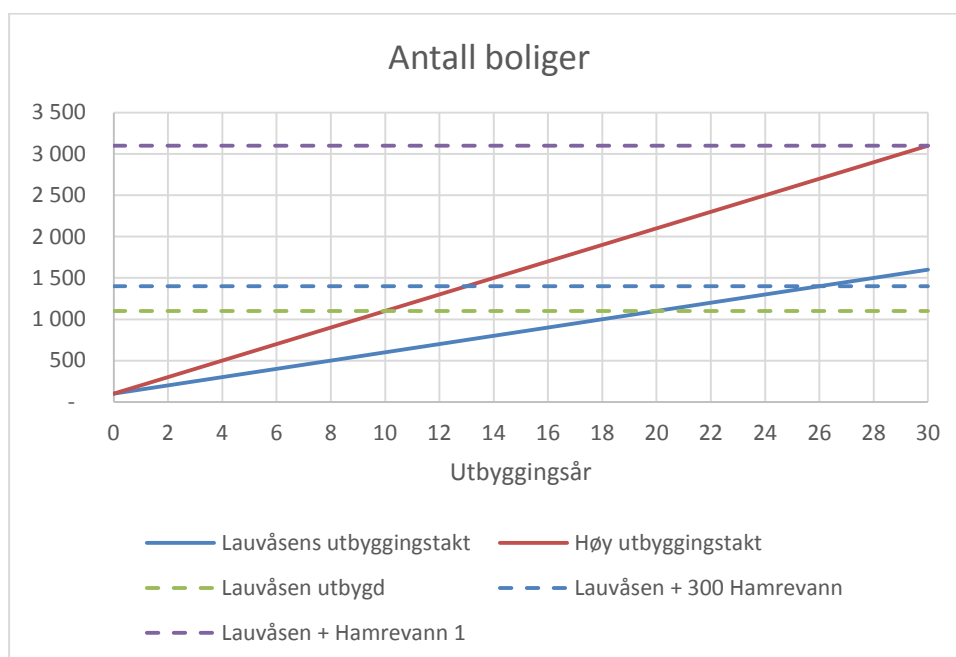
Dersom den gjennomsnittlige reisetiden fra Hamrevann til reisemål i Kristiansand reduseres med 25 %, det innføres gratis takst (alle reiser) kvarters ruter, nok setekapasitet og full fremkommelighet vil det være mulig å oppnå en kollektivandel på 17%. Økes i tillegg bomtaksten eller parkeringstaksten for alle reiser med kr 7,50 per tur vil det være mulig å oppnå en kollektivandel på 20 %.

Reiser fra Hamrevann til Sørlandsparken er korte. Korte reiser innebærer en konkurransefordel for personbil. En kollektivandel på 16,5 % vil kunne oppnås med en direkte rute til Sørlandsparken, kvarters frekvens og gratis takst.

Avstanden fra Hamrevann til Kvadraturen er lengre og busstransport konkurrerer derfor i utgangspunktet bedre med privatbil, i tillegg kommer at reisene passerer bomringen. Beregningene til UA viser at det er mulig å oppnå 20 % kollektivandel med bussrute direkte via Lauvåsen ut på E18, kvarters frekvens og kjøretid på 22-23 minutter.

I tillegg til å belyse hva slags busstilbud, inkl. frekvens, pris og andre kvaliteter, som må til for å oppnå en høy kollektivandel er tilskuddsbehovet viktig. I eksemplene ovenfor er gratis takst inkludert, altså 100 % tilskuddsandel. Det er lite trolig at gratis takst kan begrenses til kun å gjelde bussreiser til/fra Hamrevann og bruk av dette virkemiddelet for høy kollektivandel kan ikke anses særlig relevant.

Tilskuddsbehovet bestemmes av antall passasjerer som bruker busstilbudet, ikke av kollektivandelen isolert. For å minimere tilskuddsbehovet og sikre en realisme for busstilbudet er det derfor avgjørende at det finnes et stort nok markedsgrunnlag, dvs. at det er nok beboere i området. UA har som nevnt ikke lagt de ulike fasene inn i en tidslinje. I Urbanet Analyse sine beregninger legges det til grunn at boligbyggingen for hver fase er fullført. Det er åpenbart at et busstilbud bør være i virksomhet også i utbygingsperioden, det er derfor interessant å se nærmere på hvor raskt utbyggingen skjer avhengig av utbyggingstakt. Utbyggingstakten for Hamrevann er ikke avklart, det er derfor gjort noen illustrative beregninger basert på forutsetning om hhv. lav og høy utbyggingstakt for Lauvåsen og Hamrevann under ett. I figuren under er det beregnet hvor mange boliger som vil finnes i Lauvåsen/Hamrevann på ulike tidspunkt avhengig av utbyggingshastighet. Det er brukt to alternativ, lav utbyggingstakt (50 boliger/år) og en høy utbyggingstakt (100 boliger/år). 100 boliger/år representerer om lag 18 % av nye boliger per år i Kristiansand. 50 boliger / år tilsvarer dagens utbyggingstakt for Lauvåsen. Siden det er Lauvåsen og Hamrevann samlet som utgjør grunnlaget for et godt busstilbud er det i illustrasjonen ikke skilt på om boligene bygges i Hamrevann eller Lauvåsen. Men rent driftsmessig vil det være en fordel om Lauvåsen bygges først.

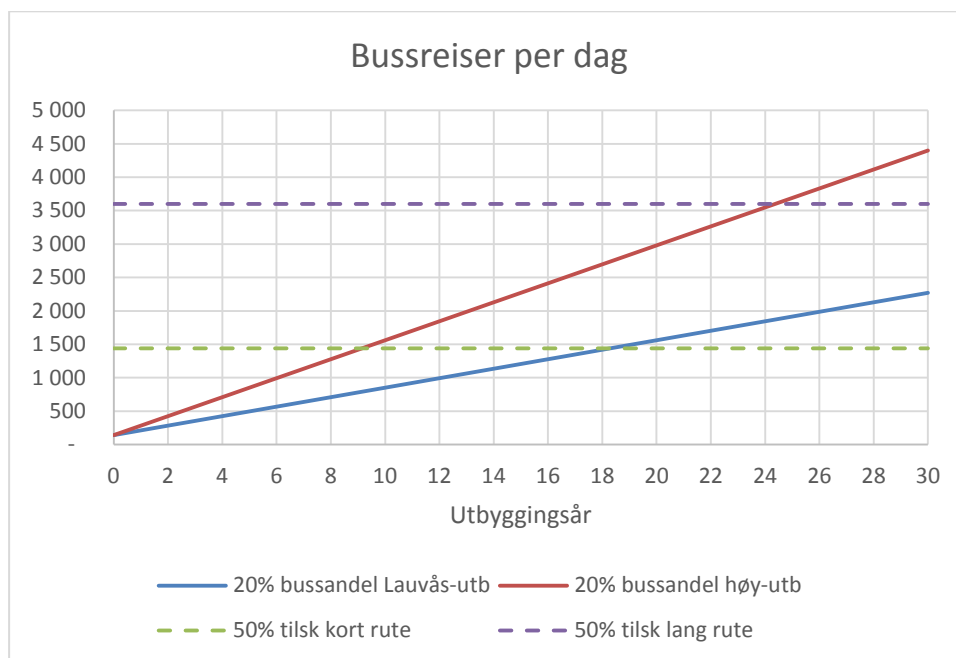


Figur. Antall boliger ferdigstilt i Lauvåsen/Hamrevann på ulike tidspunkt.

Figuren viser at med dagens utbyggingstakt for Lauvåsen vil det ta om lag 19 år før Lauvåsen (Fase 0) er ferdig utbygd. Med høy utbyggingstakt vil det ta om lag 10 år og hele Fase 2 vil være utbygd etter om lag 30 år.

UA har beregnet hvor mange passasjerer som er nødvendige for at hhv en kort pendelrute mot Sørlandsparken og en lang bussrute mot sentrum skal oppnå 50 % tilskuddsandel. I figuren under illustreres hvor lang tid det tar før 50 % tilskuddsandel nås gitt en kollektivandel på 20 % fra dag 1 og avhengig av om utbyggingstakten er som Lauvåsen i dag eller høy. Med høy utbyggingstakt vil krysningspunktet for 50 % tilskuddsandel kort pendelrute nås etter 9 år. Med lavere utbyggingstakt vil det ta ca.19 år, markedsgrunnlaget for en bussrute mot sentrum vil ikke nås før etter 24 år selv med høy utbyggingstakt.

Det er avgjørende at delområde 1, som ligger i forlengelsen av Lauvåsen-området, bygges ut først.



Beregningene som er utført av UA er usikre, slik alle beregninger er. Det som uansett kan konkluderes med stor sikkerhet er at dersom det skal oppnås høy bussandel i Lauvåsen/Hamrevann kreves et godt busstilbud supplert med tiltak rettet mot personbil. Videre forutsetter en god bussbetjening innenfor en rimelig tilskuddsandel at utbyggingen skjer raskt med mange boliger per år. For å oppnå en høy kollektivandel vil det være nødvendig å prioritere Hamrevann/Lauvåsen på bekostning av andre utbygginger i kommunen. Alternativt må en avvente utbyggingen inntil det er behov for boligene slik at en kan bygge ut området i høyt tempo.

6.5 Næring

Planprogram: *Utarbeide oversikt over næringsarealreserven og forbruk av næringsarealer i kommunen. Vurdere konsekvenser av å ta i bruk deler av Hamrevannområdet til næring.*

Det er ikke avsatt areal til næring i kommunedelplanen. Dette begrunnes med flere forhold:

I Regional plan for Kristiansandsregionen er Hamrevannområdet avsatt til kombinert formål bolig og næring. I planen framgår det at det, for å styrke Kjevik, bør åpnes opp for næringsetablering langs ny

vei til Kjevik. Den vedtatte traséen for ny vei til Kjevik ligger utenom Hamrevannområdet. Store deler av traséen ligger i tunell. Det er derfor ingen sammenheng mellom ny vei til Kjevik og arealdisponeringen i Hamrevannområdet.

Strategisk næringsplan for Kristiansandsregionen har fastsatt som mål at *i Kristiansandsregionen er det til enhver tid tilgjengelig næringsarealer som imøtekommer næringslivets behov*. Analyser av næringsarealreserven som er gjennomført for i Kristiansandsregionen viser at regionen har en svært stor arealreserve. Kristiansand kommune har, med dagens forbruk av næringsarealer, en arealreserve som vil vare i størrelsesorden 40 år forutsatt 50 % transformering som nå. Det er blant annet ledige næringsarealer på Kjevik, Lauvåsen og i Sørlandsparken. I Sørlandsparken er det også betydelig med ledige lokaler. Det er derfor ikke behov for å avsette næringsarealer i Hamrevannområdet.

I kommuneplanene er det vedtatt at kontorer, service og annen virksomhet med mange ansatte/kunder fortrinnsvis legges i Kvadraturene, bydelssentrene og langs bussmetroens grunnlinje. Hamrevannområdet tilfredsstiller ikke denne målsettingen.

Dyreparkens utviklingsretning går nordover mot Krogevann. Arealene i Hamrevann som grenser mot Dyreparken ligger i nedbørsfeltet til Vesvann, krsedrikkevannskilde. Utvikling av Dyreparken i retning Hamrevann er derfor ikke aktuelt før Vesvann er erstattet med reservevannkilde eller med ny permanent vannkilde.

6.6 Senterstruktur

Planprogram: *Utrede behov for lokalisering av senterfunksjoner, herunder offentlig og privat tjenesteyting. Utrede hvordan Hamrevannområdet vil innvirke på senterstrukturen. Beskrive Hamrevannområdets innvirkning på den vedtatte senterfunksjonen i kommunen.*

Tjenestebehovet er vurdert under tema kommunal økonomi/samfunnsøkonomi, sosial infrastruktur.

6.6.1 Senterområde for Lauvåsen Hamrevann

I reguleringsplan for Lauvåsen er det avsatt areal for offentlig bebyggelse og tomt til forretning. Kommunedelplanen legger opp til at det etableres felles senterområde for Lauvåsen og Hamrevannområdet nord i Lauvåsen. Området er sentralt lokalisert for bebyggelsen på Hamrevann og i Lauvåsen og ligger nær opp til eksisterende busstopp langs Lauvåsen hovedvei. Tidspunkt for realisering avhenger av utbyggingstakt og behov for tjenester og dagligvarebutikk.

Utbygging av boliger, etter det vedtatte alternativet, er svært langsiktig. Møteplasser vil også være viktig for folk om 50 år, men med et så langt tidsperspektiv er det høyst usikkert å forutse hvordan de eksisterende sentrene er utviklet og hvordan folks kjøpemønster er.

6.6.2 Påvirkning på dagens områdesentra, Hånes og Hamresanden

Delområde 1 i Hamrevann vil ligge nærmere Sørlandssenteret enn Hånes senter, og Hamresanden senter. Avstanden til sentrene på Hånes og Hamresanden er henholdsvis 3 og 5km. Avstanden til Sørlandssenteret er 2 km. Tjenestetilbudet i disse områdesentrene er svært begrensa. Boligbyggingen på Hamrevann vil derfor gi et svært begrenset kundegrunnlag til butikker og andre tjenester på Hånes og Hamresanden i første utbyggingstrinn.

Områdesenteret på Hamresanden kan styrkes ved utbygging av delområdene 2 og 3. Det er planlagt gang- og sykkelvei fra delområde 2 til Hamresanden senter og kjøervei fra delområde 2 til Topdalsveien.

6.6.3 Påvirkning på Rona senter.

Behovet for tjenester som skal etableres på bydelsnivå vil være uavhengig av om boliger lokaliseres til Hamrevann eller andre steder i bydelen. Men Hamrevann-området legger til rette for økt boligbygging øst i kommunen slik at behovet for bydeltjenester øker. Planene om å etablere bydelsenter i Rona endres ikke.

Med utbygging av Hamrevann-området forskyves befolkningstyngdepunktet i Kristiansand østover og i bydel øst nordover. Dette vil svekke Kvadraturen som befolkningstyngdepunkt i Kristiansand og Rona som befolkningstyngdepunkt i bydel øst. Utbyggingstakten i Hamrevann-området har innvirkning på når denne utviklingen vi skje.

6.6.4 Påvirkning på Sørlandsparken

Omfattende boliger i Hamrevann-området vil ligge nær Sørlandsparken og vil bidra til å styrke kundegrnlaget i parken, og derigjennom å styrke handelen i Sørlandsparken. Økt tjenesteyting i Sørlandsparken vurderes i egen utredning. Utredningen konkluderer med underdekning av en del tjenester i bydel øst. Lokalisering av slike tjenester i Sørlandsparken vil styrke parken på bekostning av Rona og Kvadraturen.

6.7 Kommunal økonomi /Samfunnskostnader

Planprogram: *Beskrive planforslagets betydning for kommunal økonomi.*

Når det åpnes for at det kan etableres nye boenheter i et område medfører dette behov for kommunale tjenester og økt bruk av kommunaltekniske anlegg. Behovet og tidspunktet for etablering av sosial infrastruktur er avhengig av utbyggingsvolum, utbyggingstakt, utbyggingsstruktur og eksisterende infrastruktur som kan benyttes.

6.7.1 Teknisk infrastruktur vann og avløp

Planprogram: *Antall boenheter som kan bebygges uten at det utløser behov for nytt vannverk. Antall boenheter som kan bebygges uten at det utløser behov for nytt hovedanlegg for avløp.*

Kostnadene til vann og avløpsanlegg omfatter ledningsanlegg, pumpestasjoner, sjøledninger, utjevningbasseng, høydebasseng og vannbehandlingsanlegg som er nødvendig å etablere (nye) eller oppgradere (eksisterende) for å møte de utfordringene som den planlagte utbyggingen på østsiden av byen, inklusiv Hamrevann, medfører. Kostnadene er ikke endelig fastlagt, det er foreløpige kalkyler på det stadiet prosjektet er per dags dato. Det er lagt på 20 % påslag for uforutsette kostnader. Prisstigning, finanskostnader og kostnader vedrørende grunnerverv er ikke medregnet. Kostnadsfordelingen mellom utbygger og kommunen må avklares. Det foreligger noen avtaler for deler av trinn 1 (både vann og avløp) som skal utføres av utbyggere av andre områder i bydelen. Resterende prosjekter i trinn 1 og hele trinn 2 er ikke avklart per i dag.

6.7.1.1 Drikkevannsforsyning

Det pågår arbeid med å øke kapasiteten på eksisterende hovedanlegg for vannforsyning gjennom å bygge høydebasseng, pumpestasjoner og ledningsanlegg. De neste 2-4 år planlegges det investeringer for 45 mill kr. Dersom en skal optimalisere dette fullt ut er det behov for ytterligere 75 mill kr til tiltak på vannforsyningsnettet (trinn 1), deriblant høydebasseng Ravnåsen (33,5 mill kr)

For å erstatte krisevannkilden Vesvann, i tilfelle utbygging i nedbørsfeltet som gjør at den ikke lenger kan brukes, er kostnaden foreløpig beregnet til ca. 270 mill.

Behovet for ny hovedvannforsyning fra Grimevann utløses ved 1000 boliger på Hamrevann.

Kostnadene er beregnet til ca. 415 millioner kroner. Av dette er nytt vannverk anslått til 240 mill.

Beløpet er svært usikkert og kan bli høyere. Øvrige kostnader er forsterking av overføringssystemet fra Lillesand og sammenkobling av vannforsyning til eksisterende anlegg i kommunen. Totalt har ny vannforsyning fra Lillesand med tilhørende anlegg en foreløpig kalkyle i underkant av 700 mill kr. Det vil sikre tilstrekkelig vannforsyning for Kristiansand kommune til år 2100.

6.7.1.2 Avløp

Kostnaden for trinn en, optimalisering av Hånes pumpestasjon og utskiftning av noen av hovedledningsstrekene, er beregnet til å koste ca. 33,5 mill.

Ingeniørvesenet har igangsatt et utredningsarbeid for å finne en mest mulig ressurseffektiv løsning på trinn to. En rapport vil etter planen foreligge høsten 2015. Foreløpig er dette trinnet beregnet til å koste ca. 100 mill med utgangspunkt i sjøledning fra Hamresandsområdet til Gravane (og videre til Odderøya renseanlegg).

Stor innsats på reduksjon av fremmedvann de første årene kan utsette det andre trinnet noe i tid, men dette har en betydelig kostnad, anslagsvis 6-7 mill årlig.

Tidsrammen for arbeidet og resultat i redusert fremmedvannmengde er ikke mulig å fastslå fordi det ikke finnes tilstrekkelig med referanseprosjekter av samme type, og lokale variasjoner kan være veldig store.

6.7.2 Sosial infrastruktur

Planprogram: *Muligheten for å optimalisere utnytting eksisterende tjenesteyting i nærområdene til Hamrevannområdet.*

I høringsforslaget til kommunedelplanen er det forutsatt i bestemmelsene at det før utarbeidelse av første detaljreguleringsplan, skal utarbeides overordnede temaplaner for offentlig infrastruktur for hele kommunedelplanområdet. Temaplanen skal vurdere behov for skole, barnehage, idrettsanlegg og annen sosial infrastruktur og ta stilling til hvor tjenestene skal lokaliseres. Nødvendige arealer skal avsettes i detaljreguleringsplan. Ved utarbeidelse av temaplaner for hele kommunedelplanområdet må disse utarbeides med hensyn til det lange tidsperspektivet for utbyggingen og usikkerheten dette fører med seg. Med såpass mange boenheter som det åpnes for i dette alternativet kan det være nødvendig å opprette ett eller flere senterområder hvor offentlige funksjoner samles. Bestemmelsen om temaplan er, i den vedtatte planen, erstattet med nye bestemmelser som konkretiserer lokalisering av oppvekstsenter, nærmiljøpark, idrettsanlegg og kvartalslekeplass mm. I tillegg er det avsatt areal til offentlig tjenesteyting i plankartet i delområde 1 og krav om utredning av behov for offentlige tjenester i områdereguleringsplan i delområde 2 og 3.

Aldersfordeling i befolkningen er viktig for dimensjonering av tjestetilbudet og boligbehovet. Tabellen under viser befolkningsframskriving fordelt på ulike aldersgrupper i Kristiansand.

	2014	2020	2030	2040
0 år	1090	1212	1266	1299
1-5 år	5673	5920	6490	6586
6-15 år	10514	11897	13020	13704
16-66 år	57955	62166	67454	71243
67-79 år	7296	8936	11053	13247
80-89 år	2881	2940	4356	5688
over 90 år	574	662	785	1330
Sum	85983	93733	104424	113097

Kilde SSB prognose 2014-2040 – MMMM

I 2040 forventes det i underkant av 1000 flere barn i barnehagealder enn i 2014. Ledig kapasitet og mulig utvidelse av eksisterende skoler vil innvirke på behovet for nye skoler.

Området avsatt til offentlig bebyggelse i Lauvåsen skal utvikles til felles senter for befolkningen i Lauvåsen og Hamrevann. Utbygging av Hamrevann kan medføre tidligere etablering av sosial infrastruktur på Lauvåsen enn dagens utbyggingstakt tilsier. Prinsippet pr. i dag er at kostnader til etablering av offentlig sosial infrastruktur må dekkes av kommunen. Investeringskostnadene som er oppgitt er rene byggekostnader og kostnader til erverv av tomt ligger ikke inne. Sambruk av anleggene til sosial infrastruktur kan medføre at det totale arealbehovet blir mindre og de totale kostnadene blir lavere. Etablering av nye bygg medfører behov for investeringer og driftskostnader.

6.7.2.1 Barnehager

Barnehagebehovsplanen 2015-2025 viser at samla kapasitet på barnehager i delområdene Tveit og Hånes er god. Med denne kapasiteten er det forventet at behovet er dekket i nærmeste årene.

I barnehagebehovsplanen er det lagt til grunn at det i 2021 blir bygd en barnehage med 150 plasser i Lauvåsen og en med 100 plasser i 2025 i Hamrevannområdet.

6.7.2.2 Skole

Hamrevann området sogner til Tveit skoleområde. I Tveit er det en skole, Ve barne- og ungdomsskole. Lauvåsen nord sogner også til Tveit, mens Lauvåsen syd sogner til skolene på Hånes. I dag går elevene fra Lauvåsen på skole på Hånes. Skolene på Hånes ligger nærmere og har pr i dag god kapasitet.

Det er avsatt areal til offentlig bebyggelse, herunder skoletomt, i reguleringsplan for Lauvåsen . Hvorvidt det vil være behov for etablering av egen skole i Hamrevannområdet vil avhenge av antall boliger, utbyggingstakt og type boliger som etableres i Lauvåsen og Hamrevann. Avgrensning av skoleområder, bygging av skole på Lauvåsen, samt kapasitet på tilliggende skoler er også avgjørende for skolebehovet.

Lauvåsen ferdig utbygd med 960 boenheter gir estimert behov for 202 barneskole plasser og 86 ungdomsskole plasser. Lauvåsen pluss Hamrevann ferdig utbygd med til sammen 2460 boenheter, gir estimert behov for 517 barneskole plasser og 221 ungdomsskole plasser. Høyere antall boliger kan gi endret boligtype noe som gir/kan gi endret barnefaktor.

Prognosene for bygging i Lauvåsen viser at Lauvåsenområdet kan bygges ut uten etablering av skole i området. Dette betinger at skoleområdene Hånes og Tveit sees i sammenheng og at elevene fordeles der hvor det er kapasitet, uavhengig av hvilke skoleområde de tilhører. Alternativt kan eksisterende skoler bli utvidet.

Legger vi til grunn jevn videreføring av utbyggingen på Lauvåsen (50 boliger pr. år) og oppstart av utbygging på Hamrevann i 2017 (75 boliger pr. år) kan det bli behov for etablert skole på Lauvåsen i 2022/2023. Behovet for ny skole blir framskyndet som følge av utbygging på Hamrevann.

Ved vurdering av kapasitetssituasjonen i en stabilisert situasjon, er det lagt til grunn 0,21 barn 6-12 år pr. boenhet, og 0,09 13-15 år. Dette er en vurdering både utfra erfaringstall fra sammenlignbare bydeler og forventet boligsammensetning. I utbyggingsfasen er barnefaktoren høyere, og med mest vekt på de minste barna. Det tar således noen år før barnebefolkningen slår ut med «full tyngde» i form av skolekapasitetsbehov. Utbyggingsfasens høyere barnefaktor medfører også at behovet for skolekapasitet blir vesentlig mindre med moderat utbyggingstakt.

Erfaringstall for etablering av en skole med plass til om lag 500 tilsier at det koster om lag 150 millioner kroner å bygge.

6.7.2.3 Kultur, fritid og idrett

I tilknytning til deler av bydel øst er det pr. i dag ikke et tilfredsstillende tilbud med bydelshus og fritidsklubb. Fritid- og idrettsfunksjoner, herunder fritidsklubb, flerbrukshall, 11'er bane og nærmiljøpark, skal innpasses i område avsatt til offentlig bebyggelse på Lauvåsen. Det må i det videre reguleringsarbeidet vurderes behov for og lokalisering av ytterligere kultur- og idrettsfunksjoner i Hamrevannområdet.

Det er underdekning i bydelen på flerbrukshaller. Høy framtidig utbyggingstakt i større nye boligfelt i bydelen, fordrer ytterligere oppfølging/videreutvikling av idrettsanlegg med blant annet haller og baner i takt med dette.

Etter kommuneplanens bestemmelser er det krav om 7'er fotballbane for utbygginger med mer enn 400 boenheter. I utbygginger med mer enn 800 boenheter skal det etableres to 7'er baner eller én 11'er bane. For 11'er baner skal det i tillegg settes av areal til garderobeanlegg, dersom dette ikke finnes i tilstøtende anlegg. Det må etableres nødvendige idrettsanlegg sett i forhold til forventet befolkningsmengde/boligutvikling. Det er naturlig at disse så langt det er mulig, etableres i tilknytning til skole, eller andre offentlige funksjoner, for å skape gode møteplasser og god utnyttelse av anleggene og arealene.

Bestemmelsene i kommuneplanen legger opp til at det skal etableres 4 11'er baner eller 8 7'er baner. Erfaringstall fra etablering av idrettsanlegg tilsier at det koster 65 mill. å etablere en idrettshall, 11 mill. å etablere en 11'er bane og 6 mill. å etablere en 7'er bane.

6.7.2.4 Helse- og omsorgstjenester

Det er begrenset kapasitet på enkelte av helse- og omsorgstjenestene i bydelen. De offentlige og private helse- og omsorgstjenestene forutsettes ivaretatt ved videreutvikling av dagens tilbud på bydelsnivå, uten om planområdet for Hamrevann. Økt boligbygging i bydelen vil påvirke behovet for offentlige tjenester. Behovet for utvidete tilbud og relokalisering av tjenester på bydelsnivå er uavhengig av hvor i bydel øst den nye bebyggelsen kommer.

6.7.2.5 Helse- og sosial – boliger og institusjoner

Helse- og sosial sektoren har signalisert at det bør legges til rette for omsorgsboliger/sykehjem ved et områdesenter i Lauvåsen eller Hamrevann. Erfaringstall fra bygging av sykehjem-/omsorgsbolig viser at dette koster om lag 367 mill. å bygge.

6.7.2.6 Kirker og andre bygg for religiøs utøvelse

Det må tas høyde for at det skal etableres bygg for religiøs utøvelse i området eller i tilknytning til området. Denne type funksjoner søkes etablert i tilknytning til annen tjenesteyting.

6.8 Energiforsyning

Planprogram: *Beskrive hvordan utbyggingsstrukturen legger til rette for muligheten for redusert energiforbruk i bygg.*

I følge opplysninger fra Agder Energi Nett AS er det i dag begrenset tilgjengelighet av elektrisk energi i området. Eksisterende transformatorstasjoner på Timenes og Ålefjær vil ikke ha tilstrekkelig

kapasitet til å forsyne utbyggingen i tilknytning til Hamrevann. Tidsperfektivitet for når det er behov for utvidet kapasitet er avhengig av utbyggingstempoet og lastutviklingen i området. I forbindelse med utbygging av Hamrevann-området vil det være nødvendig å etablere en transformatorstasjon med omforming av høyspenning 110 (132)kV til 22kV for forsyning av boliger, infrastruktur, næringsvirksomhet og som reserve mot Sørlandsparken, Hånes, Hamresanden og Kjevik. En slik transformatorstasjon ønskes plassert så nært (helst i) eksisterende 110kV-linjetrase som mulig. Tilgjengelighet av elektrisk energi og kravet om stabilitet, gjør at det etableres ringforbindelser i distribusjonsnett og mulighet for redundant forsyning så langt dette er praktisk mulig. Distribusjonsnett på 22kV vil i stor grad bli framført som kabel i nye veier eventuelt sykkel og gangveier fram til nettstasjoner hvor kraften fordeles til forbrukere.

Byggsektoren skal i følge Klimaforliket 2012, redusere energibruken vesentlig innen 2020. Energikravene i byggeteknisk forskrift skjerpes til passivhusnivå i 2015 og nesten nullenerginivå i 2020. Agder energi uttaler at, på tross av at en søker å oppnå redusert energiforbruk i nye boliger og leilighetsbygg, så er trenden i markedet økt effektuttak med nye og andre elektriske forbrukskilder. SMART nett sparer ikke mye energi – bare flytter på tidspunkter for bruk. Derimot kan enheter for smart effektstyring i boenhetene redusere effekttoppene på formiddag og ettermiddag.

Sørlandsparken og Lauvåsen ligger innenfor konsesjonsområdet for fjernvarme. Konsesjonsområdet er knytta til energisentral basert på biobrensel i Sørlandsparken. Hamrevannområdet ligger utenfor konsesjonsområdet.

Solenergi er under stadig utvikling som alternativ energikilde. Himmelretning og topografi har innvirkning på muligheten til å benytte solenergi. Byggenes plassering og solceller plassering har også stor betydning.

Optimal vinkel av solcellepaneler er direkte sørvendt i en helningsvinkel på ca. 40 grader. Er takvinkelen mellom 30 og 60 grader mister en likevel ikke mer enn ca. 5 % av effekten, forutsatt at takflaten fremdeles vender mot sør. Dersom flaten vender mot nord bør helningsvinkelen være så nær 0 grader (horisontalt) som mulig for å eksponeres mest mulig for den lyse delen av himmelen. Dette illustrerer kun en optimal plassering av solceller, erfaringer tilsier at man kan få ut god effekt så lenge det er normalt gode solforhold i området. Man bør prøve å unngå å legge lav bebyggelse i det mest nordvendte og bratte helningene. Men uavhengig av gode forhold for solcellepanel på tak er slike områder mindre attraktive for boligbygging. Det må også antas at flere av boligtomtene planlagt i områder med krevende terreng får noen terrenginngrep som gjør forholdene enda bedre. Nordvendte og bratte helninger gir større sannsynlighet for eksponering av skygge på solcellepanel enn sørvendte helninger. Skygge er spesielt ugunstig for solcellepaneler. Solcellepaneler ofte er koplet i serie og dersom en del av panelet skyggelegges vil hele serien kunne påvirkes.

Det er utarbeidet helningskart og analyse over himmelretninger i terrenget slik det ser ut i dag. Kartene viser at Hamrevann har flere byggbare områder som ligger sørvendt. Der hvor terrenget ligger mot sør og i tillegg ligger i bratt terreng, kan en anta at bebyggelsen trappes nedover i terrenget slik at skyggevirksomheter på tak uansett bli minimale. Hamrevann har også noen nordvendte helninger som er regulert til bebyggelse, sol/skygge-analyser vil vise den mest gunstige plassering og tåkeform for solcellepaneler.

Analysene kan brukes videre i planleggingen for å vurdere bebyggelsens egnethet for solcellepanel og solfangere på tak. Den totale skyggevirksomheten fra topografi, omgivelser og horisont gir først et helhetlig bilde når bebyggelsen er på plass fordi terrenget kan bli bearbeidet og noen av byggene kaster skygge på hverandre. Det må utarbeides sol/skygge-analyser ved detaljregulering for få et mer detaljert bilde av hvordan bebyggelsen bør orienteres for å gi gode solforhold på taket.

6.9 Natur og landskap

Planprogram: *Vurdere hvordan utbyggingsstrukturen og grønnstrukturen påvirker natur og landskap*

Det er utarbeidet en egen landskapsanalyse som gir et helhetsperspektiv på omgivelsene. Den omfatter både de naturgitte, kulturhistoriske, og romlige forholdene og samspillet mellom disse og områdets bruk og egnethet til friluftsliv.

Hamrevannområdet er i dag et ubebygget. Generelt består planområdet av blåbærfuruskog med furu som det dominerende treslaget. Spredt i området finnes blåbæreikeskog, men få områder med spesielt rik bakkevegetasjon. Grana kommer inn i fuktigere skogspartier, og stedvis finnes blandingsskog med eik, furu og bjørk. Mesteparten av skogområdet kan karakteriseres som eldre naturskog med liten skogbruksaktivitet i nyere tid.

Området har mange høydedrag med markerte dalsøkk i tilnærmet østvestretning. Terrenget er generelt sterkt kupert, et typisk Sørlandsk skogsområde. Det er store høydeforskjeller. Arealene ned mot Topdalsfjorden ligger ca. +30 moh, Hamrevann på kote +60 og heiene rundt ligger ca. på kote 80-100. Den høyeste toppen i utbyggingsområdet er Ravnåsen (+126 moh). Den ligger sør i området.

Prioritert grønnstruktur med viktige landskapselementer som koller, daldrag, vassdrag og dalsider er ivarettatt i planforslaget gjennom arealformål grønnstruktur med underformål friområde og turdrag i områder nær planlagt bebyggelse.

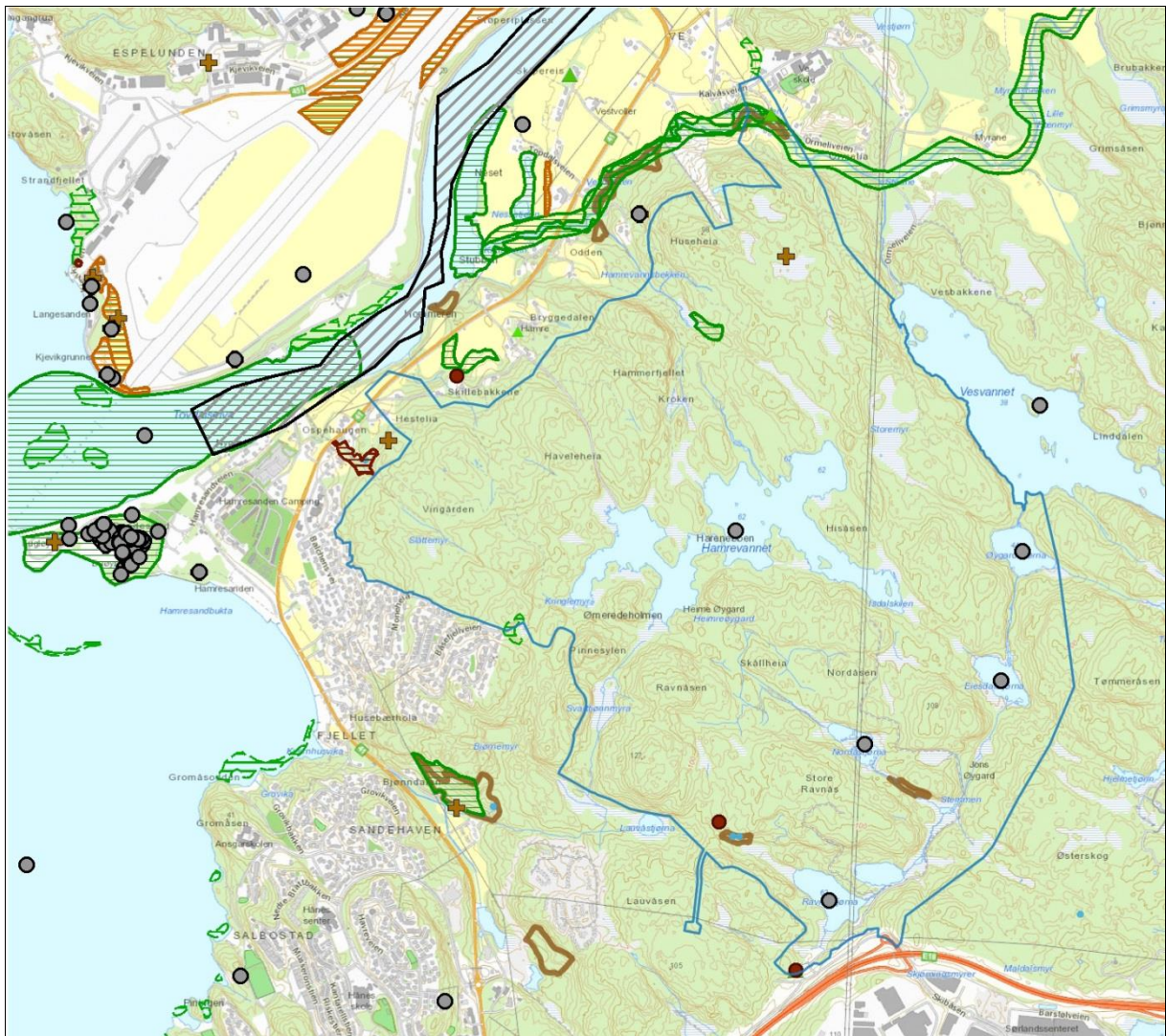
Innenfor byggeområder som ligger eksponert på koller og dalsider mot grønnstruktur må bebyggelsen tilpasses terrenget gjennom detaljregulering. Bebyggelsen vil kunne tilpasses landskapet ved bruk av underetasjer og ved å bevare prioriterte landskapselementer.

6.10 Naturmangfold

Planprogram: *Vurdere konflikter i forhold til naturmangfold, avbøtende tiltak*

Planområdet er kartlagt av Agder Naturmuseum og botanisk hage samt ved egne befaringer i terrenget. Det er gjort nye funn under befaringene. De viktigste funnene er beskrevet i landskapsanalysen og oppsummert i kartet nedenfor. Det er registrert to store hule eiketrær som kvalifiserer til utvalgt naturtype som er vernet gjennom forskrift. Et område langs Hamrebekken, vist med grønn skravur i kartet er rikt blandingsskog. Lokaliteten ligger innenfor angitt hensynssone grønnstruktur. Røddlistearten ål som har opphold/ er funnet/finnes i samtlige vann i planområdet.

Vannene og bekkene er fiskeførende (sjørret i nederste partier, ål, abbor og ørret). Bekkene og tilstøtende grønnstruktur er viktig for områdets drenering. Vassdragene og myrpartiene i området gir forsinket avrenning av området og er viktige for å hindre flom nedover i vassdraget. I sum gir den blågrønne strukturen gode friluftsliv- og rekreasjonskvaliteter i området.



Kartet viser oversikt over registrert naturmangfold innenfor og utenfor planområdet.

Viktige områder for naturmangfold blir ivaretatt gjennom arealer avsatt til grønnstruktur og hensynsone naturmiljø i kommunedelplanen. I videre detaljregulering må disse verdiene hensyntas:

- Rik edelløvskog bør sikres som en del av grønnstrukturen området.
- Et utvalg av de største urørte myrene bør sikres mot utbygging og grøfting i en framtidig grønnstruktur ved detaljregulering.
- Områdene med lauv- og blandingsskog sikres som område for spetter.
- Vassdrag og vegetasjon sikres slik at de blir farbare for bever og rådyr.

6.11 Verna vassdrag

Planprogram Vurdere konsekvenser for vassdraget i lys av bakgrunnen for vern og forskrift om vernavassdrag.



Deler av planområdet ligger i nedbørsfeltet til Tovdalselva som er varig verna i verneplan IV for vassdrag. I området gjelder RPR for verna vassdrag. Forskrift om verna vassdrag (forskrift om rikspolitiske retningslinjer for vernede vassdrag) tilsier at arealbruk skal avklares i gjennom kommunal plan etter plan- og bygningsloven.

I planforslaget er arealer for bebyggelse plassert i god avstand fra hovedvannstrengen, Tovdalselva. Vann og bekker i nedbørsfeltet er avsatt til bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone og til friluftsområde i vann og vassdrag. Areal langs vannstrengen er avsatt til grønnstruktur med underformål turdrag og friområder.

Bekken fra Hamrevann til Vesbekken er angitt med hensynsone grønnstruktur. Med den utbyggingsstrukturen som planlegges i Hamrevann er vassdragsmiljøet ivaretatt. Det er tatt høyde for økt flomfare ved at areal som blir berørt er angitt med egen hensynsone.

6.12 Landbruk

Planprogram: Vurdere konsekvenser av planforslaget

Mesteparten av skogområdet kan karakteriseres som eldre naturskog med liten skogbruksaktivitet i nyere tid. På nordsiden av Hamrevann er skogen i større grad preget av skogbruk. Her avsettes skogen i hovedsak til LNF-områder og skogbruksaktivitet kan fortsette som tidligere.

Skog tilhørende landbrukseiendommer blir bebygd som følge av planforslaget. Områder som ikke skal bebygges avsettes til offentlig grønnstruktur. Berørte områder er små i skogbruksammenheng og konsekvensene for fortsatt landbruksvirksomhet i bydelen er liten. Jordbruksmark blir ikke berørt av planforslaget.

6.13 Grøntstruktur og friluftsliv

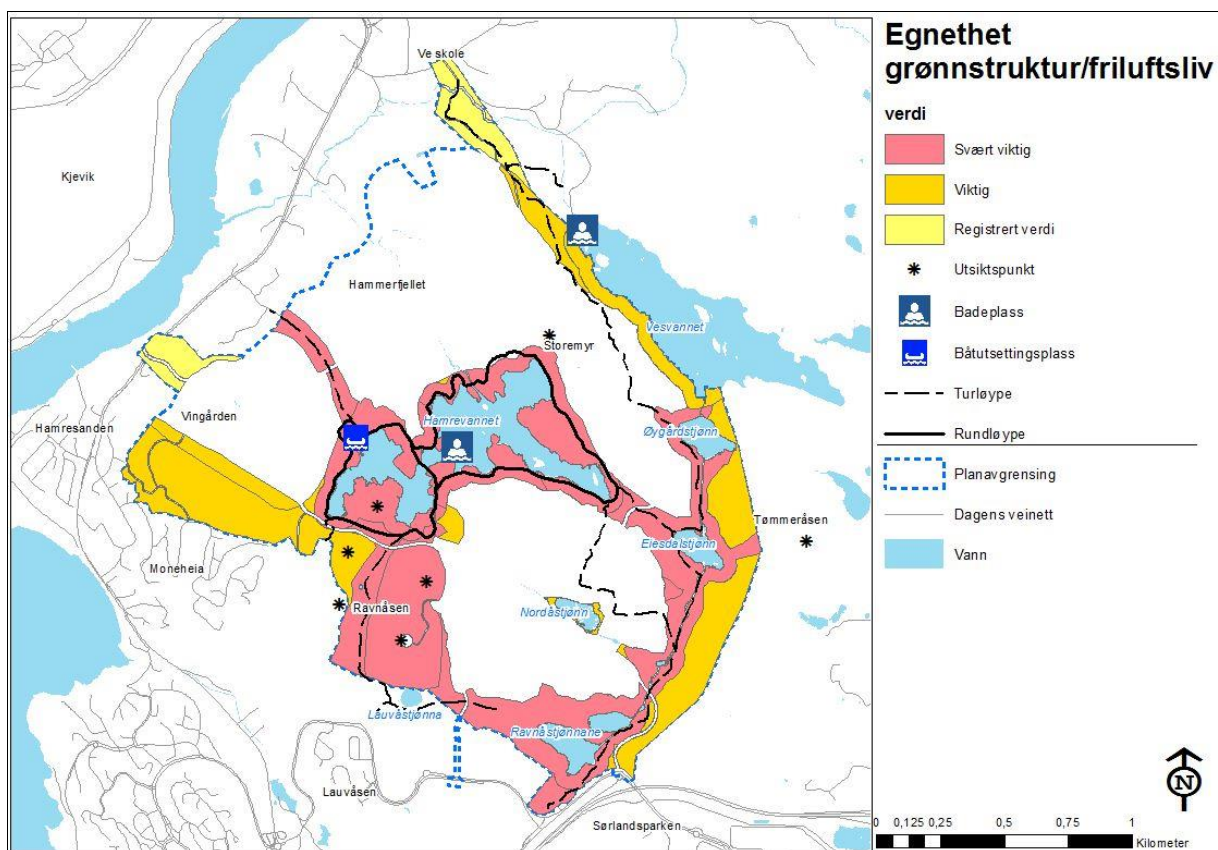
Planprogram: Vurdere hvordan planforslaget legger til rette for bruk av grønnstrukturen og tilgang til viktige natur- og friluftsområder.

Dagens bruk av området er primært knyttet opp mot eksisterende boligfelt på Moneheia og etter hvert også mot den nye bebyggelsen i Lauvåsen samt langs eksisterende driftsveier og arealer rundt Hamrevannet. Det er særlig området i nordvest som er i bruk i tillegg til odden som deler vannet i to. Svabergene og skoglandskapet her bærer preg av bruk til friluftsliv og bading.

Landskapsanalysen viser viktig grønnstruktur og arealer for friluftsliv.

Grøntarealer med rom for fysisk aktivitet og utfoldelse er sentralt for å skape gode og attraktive boområder. Kommunedelplanen viser hovedgrønnstrukturen i området.

Viktige områder for grønnstruktur og friluftsliv ved utbygging av Hamrevannsområdet er vist i figuren under. I plankartet er viktige områder avsatt til grønnstruktur med underformål naturområde, friområder og turdrag eller LNF-områder.



Kartet viser friluftsverdien og potensialet for tilrettelegging innenfor område avsatt til grønnstruktur og LNF

Det er også vist mulige forbindelser gjennom utbyggingsområdene

Kartleggingen tar utgangspunkt i veileder fra Miljødirektoratet: Kartlegging og verdisetting av friluftslivsområder DN-Håndbok 2004-05.

Hamrevannet ligger sentralt i bydelen og kan med god tilrettelegging utvikles til å bli det viktigste turområdet for befolkningen i denne delen av kommunen.

De viktigste områdene er lagt inn i plankartet som grønnstruktur med underformål naturområde, friområder og turdrag.

Rundt Hamrevannet er det satt av trasé til turvei/turløype. Det er planlagt gang- og sykkelbro der vannet er smaleste. Dette gir muligheter for å lage turløype rundt vannet. Broa vil gi god adkomst til nordsiden av vannet der det ligger best til rette for å lage badeplass. Det er planlagt adkomst til Hamrevannet via turvei eller turløype fra Skjøringsmyr og Lauvåsen. Turveien fra Skjøringsmyrekrysset er også planlagt til Vesvann .

Hamrevannet er godt egnet til lek og rekreasjon. I Hamrevann kan det legges til rette for bading, fritidsfiske og eksempelvis kanopadling.

Nærmiljøpark i området skal etableres i oppveksttomta i Lauvåsen. Øvrig grønn infrastruktur som kvartalslek og sandlek er ikke vist på kommunedelplankartet med skal lokaliseres i videre detaljregulering. Størrelser og avstand til bebyggelsen skal følge kommuneplanens bestemmelser.

Uteareal for opphold, lek, rekreasjon og idrett, som fastsatt i kommuneplan-bestemmelsene §9 skal etableres innenfor areal avsatt til bebyggelse og anlegg.

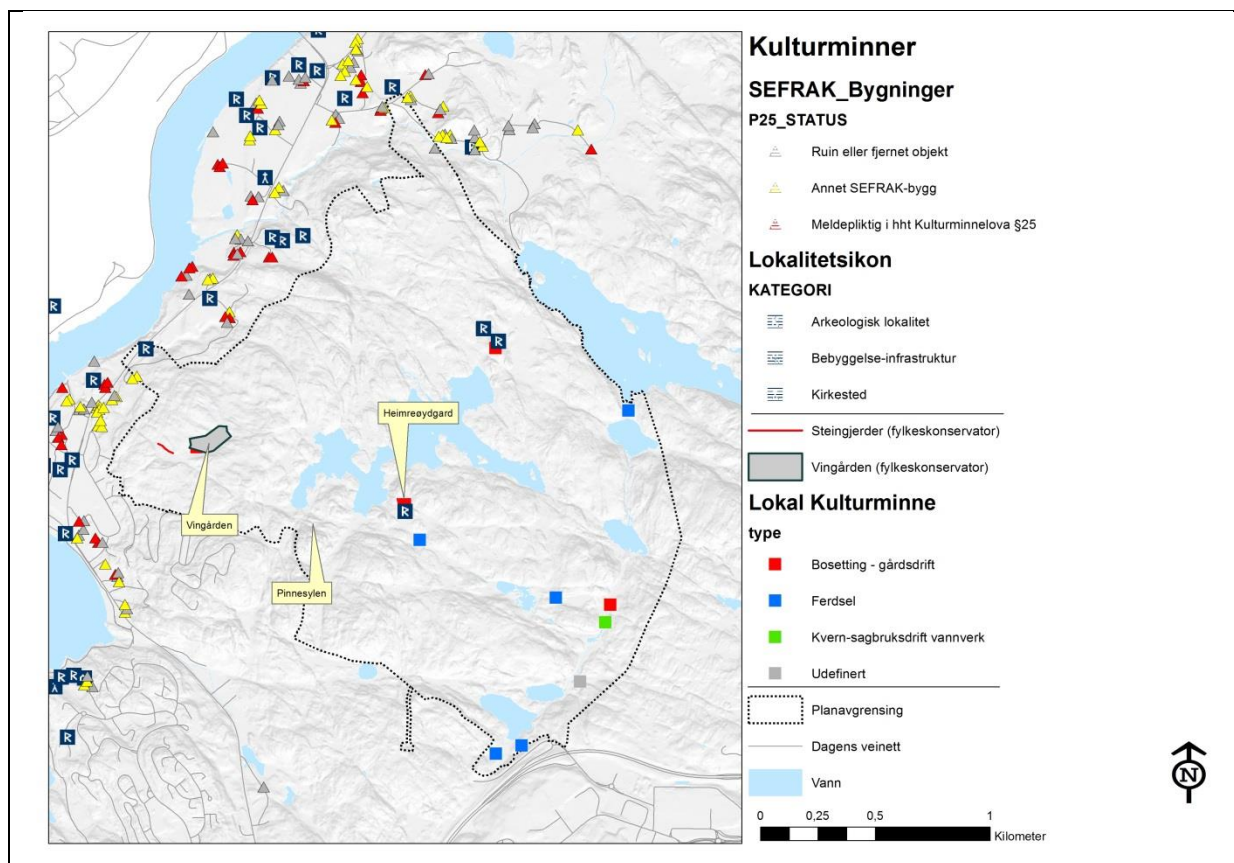
De grønne korridorene gir forbindelseslinjer fra bebyggelsen og ut i de større sammenhengende friluftsområdene. Ny nærmiljøpark ved Lauvåsen gir gode aktivitetstilbud og møteplasser for området. Sammen med sandlekeplass og kvartalslekeplasser, som lokaliseres i videre detaljregulering, blir det gode møteplasser og aktivitetsområder i nærmiljøet. Planforslaget legger godt til rette for økt bruk av friluftsområdene.

Langs Hamrevannsbekken er det lagt hensynssone grønnstruktur og sikringsone flom for å ivareta hensynet til friluftsliv, vassdragsmiljøet og flomsikkerhet.

6.14 Kulturminner

Planprogram: *Vurdere hvordan kulturminnene kan benyttes som et aktivum for Hamrevannområdet.*

Det er registrert forholdsvis få kulturminner i området, deriblant spor etter ødegårder, gårdsbruk som av ulike årsaker ble lagt øde og forlatt, ofte som følge av svartedauden. Heimeøygard, sør for Hamrevannet og ødegården Vingården, er vist med hensynssone kulturmiljø i plankartet. Vingården kan være automatisk fredet. Området må undersøkes nærmere. En tidligere definert bygdeborg, Pinnesylen, er ifølge fylkeskonservatoren sannsynligvis en naturlig naturdannelse og følgelig ikke automatisk fredet. Andre kulturminner er knyttet til spor etter utmarksdrift i form av ruiner etter utløer, steingjerder, stier, stemmer og vad. Disse bør, om mulig, søkes innpasset i områdets grøntstruktur.



Kartet viser oversikt over kulturminner og forminner innenfor planområdet

Kulturminnene viser områdets bruk opp gjennom tidene og gir området identitet. De to ødegårdene bør tas vare på og innlemmes i grønnstrukturen.

6.15 Barn og unges interesse

Planprogram: Vurdere konflikter i forhold til dagens bruk, avbøtende tiltak og hvordan planen legger til rette for barns bruk av området.

Skolens bruk i området er kartlagt. Se illustrasjoner i kap 4.4. Områdene som er i bruk i områdene for bebyggelse og anlegg i delområdene 2 og 3. Områdene benyttes av Veskole som nærturområde blant annet til turorientering

Siden viktige områder for friluftsliv blir avsatt til grønnstruktur og LNF-områder vil området fortsatt være attraktivt for bruk for barn- og unge. Turveier og badeplasser vil gjøre områdene lettere tilgjengelig og mer egnet for bruk. Områder vil bli tilrettelagt samtidig som mye natur fortsatt vil være «uberørt» og klar til utforskning.

6.16 Folkehelse

Planprogram: Vurdere hvordan planen tilrettelegger for: fysisk aktivitet, at folk kan bo lenge hjemme, redusere ulikhet i helse, mm

Planforslaget legger til rette for utvikling av Hamrevannet som et sentralt turområde for befolkningen i Hamrevannområdet og omkringliggende boligområder. Området skal tilrettelegges med turveier og badeplass og med gode forbindelser til planlagte og eksisterende boliger. I byggesonen skal det etableres lekeareal og idrettsbaner, i tråd med kommuneplanens bestemmelser. Den planlagte grønnstrukturen gir gode rammer for tilrettelegging for fysisk aktivitet.

Område avsatt til offentlig bebyggelse på Lauvåsen skal utvikles som felles senter for befolkningen i Lauvåsen og Hamrevann. Oppvekstområde med skole, nærmiljøpark, barnehage, bydelshus og idrettsanlegg er sentrale funksjoner. Det kan også være behov for bygg for religiøs utøvelse og boliger/tjenester for eldre. Tjenestetilbudet er viktig for å skape gode møteplasser, tilhørighet til området og mobilisering til frivilling arbeid. Det er viktig for befolkningen at en kommer tidlig i gang med utvikling av møteplass i området. Full utbygging av tjenestetilbudet vil skje når det er behov for tjenestene.

Veiforbindelsen mellom Hamrevannområdet og område avsatt til offentlig bebyggelse i Lauvåsen er avsatt som samlevei i plankartet. Samleveiene i planområdet er vist i plankartet. Disse er planlagt som veitype S2 med separat sykkelvei og fortau på en side. Gjennom boligområdene legges også fortau på den andre siden. Korte gangforbindelser mellom boliger, offentlig infrastruktur og grønnstruktur og busstopp er forutsetning for høy av miljøvennlig transport. Gang- og sykkelforbindelser utover de som ligger langs samleveier, og behov for fotgjengerunderganger/ gangbroer avklares i reguleringsplan. Gang- og sykkelveiene skal planlegges i samsvar med **veinormalen** og ivareta hensynet til trafikksikkerhet. Inntil det er bygd ny skole i Lauvåsen vil elever fra Hamrevann gå på skole på Ve eller Hånes. Det er gang- og sykkelvei mellom Lauvåsen og Hånes. Deler av strekningen fra Hamrevann/Lauvåsen til Ve skole mangler gang- og sykkelvei.

Kommunedelplanen er overordnet og området er stort slik at det vil bli utviklet over lang tid. Det er ikke tatt konkret stilling til boligtype. Det forutsettes høy utnyttelse for å sikre et godt kundegrunnlag for buss.

Hamreheia og Huseheia i område for bebyggelse og anlegg, delområdene 2 og 3, benyttes av Ve skole som nærturområde blant annet til turorientering

Det er lagt inn gang-/sykkelvei fra delområde 2 til Tingveien ved Hamresanden. Denne vil korte inn avstanden til senterområde, skole og øke tilgjengelighet til friområder og butikk på Hamresanden. Det legges en avstikker fra denne til øvre del av Moneheia. Det er også lagt inn en gang/sykkelvei mellom delområde 3 og Ve skole. Denne vil fungere som skolevei for elever fra Hamrevann som vil gå på Ve skole og vil være en viktig gang/sykkelforbindelse mellom Hamrevann og sentrale og nordlige deler av Tveit.

Forhold knyttet til risiko og såbarhet er omtalt i eget kapittel. Det er ikke planlagt bebyggelse i gul støysone.

6.17 Krimforebygging

Kriminalitetsforebygging er et lovpålagt hensyn i planprosesser (PBL § 3-1). Fysiske strukturer er med å sette rammer for menneskers aktivitet. De kan fremme eller lage hindringer for aktiviteter og trafikk mellom aktiviteter. En kriminell handling inneholder 3 faktorer; gjerningsperson, offer og gjerningssted. Fysiske rammer kan gjøre det vanskeligere å begå kriminelle handlinger. Ved å ha en bevisst holdning til hvordan det fysiske miljøet utformes kan det bidra til å forebygge kriminalitet.

Det gjelder å gjøre mulige åsteder for kriminell aktivitet så lite egnet som mulig. Dette kan oppnås gjennom og planlegging og hensiktsmessig fysisk utforming.

De fysiske løsningene på utforming av arealer løser ikke de sosiale problemene som i mange tilfeller ligger til grunn for handlingene. Et viktig tiltak for å legge til rette for gode sosiale miljøer i et boligfelt er å lage møteplasser for alle. Dette kan for eksempler være å samle ulike funksjoner som skole, barnehage, idrett, lek osv. Det vil da være et samlingspunkt for bydelen og med høyere grad av f.eks. voksenkontroll enn om man plasserer lekearealer for større barn for seg selv.

Det vil også være viktig å unngå restarealer uten funksjoner. Erfaring viser at slike områder fort kan bli samlingspunkt og åsted for kriminell aktiviteter.

Kommunedelplanen er ikke på et så detaljert nivå at det er vurdert konkret utforming av areal. Det er en intensjon å lage gode møteplasser for alle aldre i området. Dette vil være med på å forebygge kriminalitet. Sjekkliste og bruk av veileder for trygge nærmiljø er innarbeidet i kommunens maler ved utarbeidelse av reguleringsplaner. Temaet blir på denne måten ivaretatt i det videre arbeidet. Det er derfor ikke hensiktsmessig å sette mer konkrete krav i forhold til kriminalitetsforebygging på dette plannivået.

Viktige tema i forhold til kriminalitetsforebygging i reguleringsplan vil være:

- God utforming av utomhusareal og tilrettelegging for hverdagsaktivitet.
- Fokus på tilgjengelighet og flerbruk skal bidra til god tilgang til felles- og offentlige områder, samt styrke tilrettelegging for økt gange, sykkel og kollektivbruk. Uterom i bebyggelsen kan fungere som helårs rekreasjonsareal.
- Arenaer utendørs for lavterskel fysisk aktivitet og sosiale møteplasser med universell tilgjengelighet.
- Gode aktivitetsarealer og sosiale møteplasser innendørs (f.eks. ungdomsrom og kafé), gjerne åpen for allmenheten
- Helårs rekreative ruter: interne veier og snarveier rundt byggene som settes i system for å danne løyper hvor folk kan gå. Disse kan kombineres med beredskapskjøring.
- Benker, bord og belysning

6.18 ROS

Planprogram: *Vurdere konflikter i forhold til risiko og sårbarhet og hvordan planforslaget legger til rette for å forebygge ulykker.*

6.18.1 Flysikkerhet - restriksjonsplan for Kristiansands lufthavn. Kjevik

Det er utarbeidet restriksjonsplan for Kjevik lufthavn. I kommuneplans konsekvensutredning er konsekvensene for luftfarten beskrevet som synes å være beskjedne så lenge bebyggelsen holder seg under de høyeste terrengformasjonene som f.eks Ravneheia på 127 moh. På vestsiden av Ravåsen, dvs primært vest for Hamrefjell og ved Huseheia, vil terrenget på ca. 100 moh være kontrollerende for luftfarten. Maksimal byggehøyde i denne åssiden ned mot lufthavnen vil være styrt av høyden på selve brinken i overgangen mellom Hamrefjell/Fusheia og nedenforliggende arealer vest for brinken.

Det er planlagt nytt vanntårn på Ravnåsen i begge planalternativene. Terrengtopppunktet for plassering av vanntårnet er på kote 125, vanntårnet vil ligge på maks. kote 132 og avstanden til rullebanen vil være 2050 m. Avinor har på forespørsel fra Kristiansand kommune gjennomført en operativ analyse av vanntårnet. Konklusjonen er at tiltaket vil ikke ha noen operative konsekvenser for Kristiansand lufthavn.

Utbyggingsområdet ligger mellom Hamrevannet og Dyreparken og Sørlandsparken, 2-3 km fra rullebanen, mellom kote 100 og 116 m.o.h. Sett fra flyplassen er området delvis skjult bak Ravnåsheia.

Utbyggingsområdene i lia og på høydene mellom Hamre og Ve, samt områdene sør for Vesvann, på kote 30-100 m.o.h. Avstanden til rullebanen er 1-2,5km.

Byggehøyde avklarers i reguleringsplan. Det framgår av retningslinjene til kommuneplanen og kommunedelplan for Hamrevannområdet at reguleringsplaner i restriksjonsområde skal sendes Avinor.

6.18.2 Støy

Flystøy

De vestre partiene vendt mot Topdalselva ligger i flystøysone gul, dvs at bebyggelse kan føres opp dersom tilfredsstillende støydempingstiltak ivaretas.

Veitrafikkstøy

Statens vegvesen har utarbeidet nye støykart for E18. Det er beregnet med trafikk i 2030, beregningshøyde fire meter over mark. Støykartene viser at utbyggingsområdet i Hamrevann ikke ligger innenfor gul eller rød støysone fra E18.

I forbindelse med detaljregulering av delområder, må det foretas støyberegninger basert på trafikkgenerering ved ferdig utbygging av hele Hamrevann. Nødvendige skjermingstiltak må innarbeides i reguleringsplanene.

Statens vegvesen har utreda støy fra ny vei til Kjevik. Denne vil imidlertid medføre trafikkstøy i nordvestlige deler av planområdet. Det er ikke avsatt utbyggingsområdet innenfor støysonen for veitrafikk fra Topdalsveien.

6.18.3 Flom og erosjon og skred

6.18.4

Asplan Viak har gjort ROS-analyse for flom- og erosjonsfare ved utbygging av Hamrevannområdet. Utredningen tar høyde for utbygging av hele Hamrevannområdet. Byggeområdet inngår ikke i flomsone med unntak av langs Hamrevannsbekken. I byggeområdet langs Hamrevannsbekken er det lagt hensynssone grønnstruktur og sikringsone flom for å ivareta hensynet til friluftsliv, vassdragsmiljøet og flomsikkerhet.

Hamrevann og Vesvann bidrar med en vesentlig demping av avrenning fra dagens nedbørsfelt, som i stor grad er ubebygde områder. Det er videre sett på en endring av nedbørsfeltene der et delfelt, som i dag har avrenning mot Vesvann, snus med avrenning mot Hamrevann. Bakgrunnen for dette er at Vesvann er krisevannkilde, og utbygging i nedbørsfeltet gir økt risiko for kloakkutslipp. Dette tiltaket gir en betydelig økning i tilrenning til Hamrevann, men fordrøyningseffekten i Hamrevannet gjør at flomvannføringen i Hamrevannsbekken reduseres i noe mindre grad.

Basert på at utbyggingen av området primært vil bli boligformål, er det vurdert at området skal plasseres i sikkerhetsklasse F2, i henhold til TEK 10. Dette medfører at utbyggingen skal ha sikkerhet i forhold til flom med 200-års gjentaksintervall. I beregningene er det i tillegg lagt inn en klimafaktor på 1,2 for fremtidig klimaendring.

Basert på dette er det beregnet vannlinje for Hamrevannsbekken og flomnivå for Hamrevann og Vesvann med 200 – års gjentaksintervall. Det er i tillegg lagt til en sikkerhetsmargin utover beregnet vannnivå til sikkert byggenivå. Beregnet 200- års vannnivå for Hamrevann og Vesvann er hhv kote 61,45 og kote 40,00. For utarbeidelse av flomsonekart med 200 – års sikkerhetsnivå er det lagt til 1,0 m. Sikkerhetsnivå for 200- års gjentaksintervall (hensynssone flom i kommunedelplan):

- Hamrevann: kote 62,45
- Vesvann: kotet 41,0

I forhold til flomdempende tiltak vil bruk av tiltak for lokal overvannshåndtering (heretter kalt LOD tiltak) og blågrønn faktor i hovedsak gi effekt på mindre flomhendelser med kortere gjentaksintervall. Ved lengre flomhendelser, som en 200-års flom, vil LOD tiltak ha mindre effekt. Det er viktig å planlegge for lokale flomveier inne i utbyggingsområdet. I tillegg er det sett på aktuelle naturlige arealer som vil egne seg godt til fordrøyningsarealer i forbindelse med overvannsystem og flomveier. Forsenkinger og myrer som i dag fungerer som naturlige fordrøyningsområder må opprettholdes i størst mulig grad for å dempe fremtidige flomavrenning fra området.

Størst demping i forhold til flomvannføring i Hamrevannsbekken oppnås ved å føre mest mulig overvann til Hamrevann eller Vesvann fra de nye utbyggingsområdene. Det kan være aktuelt å snu flere delfelt mot Hamrevann, hvis det likevel skal gjøres større inngrep i terreng i forbindelse med utbygging.

For Hamrevannsbekken er det utarbeidet et flomsonekart som viser vannivå. I tillegg er det angitt areal med 2 m sikkerhetsmargin i forhold til beregnede vannivå i bekken. Aktuell sikkerhetsmargin er valgt med bakgrunn i usikkerhet i beregninger, samt at det for deler av vassdraget er relativt stor helning på vassdraget med stor vannhastighet.

Vassdraget har stedvis stor helning. Enkelte steder er utsatt for erosjon allerede i dag og bør utbedres/sikres. Det gjelder nedre delen av Vesbekken og Hamrevannsbekken, plus noen punkter med lokal erosjon. Dersom det legges opp til økt vannføring i Hamrevannsbekken og Vesbekken må det gjennomføres erosjonsmotvirkende tiltak på enkelte utsatte steder. Ved inngrep i selve vassdraget (bekkeløp) som følge av utbyggingen, må det gjøres tiltak for erosjonssikring.

200-års flomsone er vist med hensynssone flomfare i plankartet. Den viste flomsone gjelder for utbygging i hele Hamrevannområdet (planalternativ 2). Det er også tatt høyde for at deler av nedbørsfeltet for Nordåstjønn delfelt, som i dag har avrenning mot Vesvann, snus med avrenning mot Hamrevann. Det er lagt inn 1m sikkerhetsmargin til beregnet 200års vannlinje rundt Hamrevann og Vesvann, 2 m sikkerhetsmargin langs Hamrevannsbekken. Det er i tillegg lagt inn en klimafaktor på 1,2 for fremtidig klimaendring.

I plankartet vises skredutsatte områder som hensynssone med egne bestemmelser. Opplysningene er hentet fra NVE's internettside: skrednett.no. Ingen områder i Hamrevannområdet er visst med potensiale for steinskred. Klimaendringer vil kunne øke faren for fjell- og løsmasseskred i framtida. Issprang, fall av isklumper, istapper mv. fra fjellskjæringer ned på veier og gang- og sykkelveier kan medføre ulykker. Issprang oppstår ofte i kombinasjon fjellskjæring og mye avrenning. Issprang kan forebygges ved at vann ledes bort, at det lages grøfter som kan fange opp is og stein, ved oppsetting av nett med mer. Denne typen tiltak må gjennomføres ved gjennomføring av planen.

6.18.5 Kraftlinjer

Det går to 110kV høyspentlinjer ved siden av hverandre gjennom området. Kraftlinjene berører delområde 1 og delområde 3. Total byggeforbudsbelte for disse to linjene til sammen er 34 meter. Agder energi, som har konsesjon på kraftlinjene, har opplyst at kraftlinjene har rest nedskrivningstid på 10 og 40 år og at linjene gjerne står 10-15 år etter økonomisk nedskrivningstid. Kabling av

kraftlinjene er ikke ønskelig for Agder energi på grunn av leveringssikkerhet. I plankartet er kraftlinjene med sikkerhetssone vist med hensynssone. Det er knyttet bestemmelser til hensynssonen.

6.18.6 Skog- og gressbrann

I risiko og sårbarhetsanalysen for Kristiansand kommune framgår det at skogbrann kan oppstå som følge av uforsiktighet med bruk av åpen ild (bål, engangsgriller, sigaretter).

Hamrevannområdet ligger nær opp til Dyreparken. Skogbrann i turområdene rundt Hamrevann kan få store følger for Dyreparken, særlig med hensyn til evakuering av dyrene.

Boligbygging og tilrettelegging for friluftsliv innebærer økt bruk av skogsområdene rundt vest for Dyreparken. Økt utbyggingsomfang vil medføre økt bruk av turområdene. Økt bruk vil medføre økt fare for skogbrann.

I kommunedelplanen er arealene som grenser mot Hamrevannområdet avsatt som grønnstruktur. Arealene rundt Hamrevannet legges til rette for friluftsliv med turløype og badeplass. Det er også lagt inn turvei i daldraget mellom Dyreparken og bebyggelsen på Hamrevann. I reguleringsplan for Dyreparken er det regulert friluftsområde mot plangrensa for Hamrevann. Avstanden mellom byggeområdene i Hamrevann og Dyreparkens gjerde er ca.300meter.

Kristiansandregionen brann og redning IKS har gjennom noen år påpekt risikoen en skogbrann vil medføre for Dyreparken, og gitt en anbefaling om tiltak som kan effektivisere innsatsmulighetene. Planene for Hamrevann forsterker dette behovet ut fra økt risiko for skogbrann i området, i kombinasjon med fremtredende vindretning for Sørlandet (fra Havrevann mot Dyreparken.). Avstand fra turområdet til Dyreparken (Ku-toppen/Nordisk villmark) er relativt kort og faktorer som innsatsmuligheter/innsatstider for brannvesenet vil kunne ha avgjørende betydning.

6.18.7 Sulfidholdige bergarter og radon

I østlige deler av Kristiansand er det sulfidholdige bergarter. Hamrevannsområdet ligger utenfor områdene med stor risiko for sulfidsoner. Agder naturmuseum utarbeidet en rapport om Sulfidholdige bergarter i Kristiansandsregionen i arbeidet med Regional plan for Kristiansandsregionen. Det er ikke gjennomført ytterligere utredninger i arbeidet med kommunedelplanen. Radonsikring av bygninger er ivaretatt i teknisk forskrift (TEK10, §13-5).

6.18.8 Luftkvalitet

I kommunedelplan for vei til Kjevik har Statens vegvesen fått utreda luftforurensing i form av NO² og PM10 for 0-alternativet og ulike traséalternativene. Beregningene viser at 0-alternativet, det vil si å beholde Topdalsveien, som adkomst til Kjevik, fremskrevet med trafikk tall 2040, ikke gir utslag verken på NO₂ eller PM10, svevestøv. Valgt alternativ C6 viser gul sone for NO² ved tunellutløp. Begrenset innvirkning på Hamrevannområdet. Ingen utslag på PM10. Beregningene for de andre alternative veitraséene viser at luftforurensningsproblemer er knyttet til tunellutløp. Beregningene viser ingen luftforurensningsproblemer der veitraséene går i dagen. Samleveiene på Hamrevann vil ha lavere trafikk en beregnet trafikkmengde på ny vei til Kjevik.

6.19 Den samlede konsekvensen for området.

Hamrevannområdet ligger ca.10 km øst for Kvadraturen, på østsiden av Topdalsfjorden, sentralt plassert mellom Sørlandsparken, Kristiansand lufthavn, Kjevik og Hamresanden friluftsområde.

Området består av ubebygd skogsmark. Det går to 110kV kraftlinjer gjennom området. I kommunedelplanen er det avsatt 1887 dekar til utbyggingsformål (innklusiv veiareal innenfor byggeområdet). 720 dekar av utbyggingsområdet ligger innenfor nedbørsfeltet til Vesvann. Vesvann er i dag godkjent som krisevannkilde. Vesvann er den eneste alternative vannkilden for østsiden av Kristiansand dersom det oppstår brudd på ledningsnettet eller utfall av Tronstadvann interkommunale vannverk. Det kan ikke bygges i nedbørsfeltet til Vesvann før ny hoved- eller krisevannkilde er koblet mot nettet øst for Topdalsfjorden, eller det er gjennomført andre tiltak som hindrer avrenning til Vesvann. I planarbeidet er det vurdert å snu deler av nedbørsfeltet. Tiltaket krever konsesjon etter vannressursloven.

Planen legger til rette for at Hamrevannet skal utvikles som et sentralt turområde for befolkningen i bydelen. Heiene nord og vest for Hamrevannet, mellom Topdalsveien og Vesvann er avsatt som utbyggingsområde. I dag bruker Ve skole disse områdene som sitt nærmiljøområde. Det ubebygde skogsarealet som disponeres til boligformål tre ganger så stort som i høringsalternativ 1. Dette medfører omfattende byspredning. Utbyggingstettheten, slik Hamrevann AS har beregnet i sine planskisser, er mye lavere i utbyggingsområdene som ligger nærmest Todalsveien og Vesvann. Med 4100 boenheter og en utbygging av 75 boenheter pr år vil det ta over 50 år å bygge ut Hamrevannområdet.

Kristiansand kommune har en stor boligarealreserve. Beregninger av boligbehovet viser at det ikke er behov for boliger i Hamrevannområdet før etter 2040. Å starte opp Hamrevann for tidlig vil redusere trykket på andre områder som er klare til å sette i gang, som f.eks. Benestad. For å oppnå målene om redusert persontransport med bil vil det også være nødvendig med økt fokus på å bygge i sentrale deler av byen, Kvadraturen og rundt bydelsentrene. I planprogrammet framgår det at arbeidet med kommunedelplan for Hamrevann området skal koordineres mot arbeidet med prioritering av utbyggingsrekkefølge av områder som inngår i Regional plan for Kristiansandsregionen og arbeidet med bymiljøavtale. Arbeidet med bymiljøavtale, og særlig hvordan arealbruk skal inngå, er ikke kommet langt nok til at det har vært mulig å koordinere de to planprosessene. Fra regjeringen er det kommet tydelige signaler om at en arealbruk som bygger opp under målet om nullvekst for personbiltrafikken blir viktig når søknadene fra de ulike byregionene skal vurderes. Gjennomføringen av bymiljøavtalen skal baseres på porteføljestyling, som betyr at prioritering av tiltak og virkemidler kan omprioriteres med endrede behov (f.eks. knyttet til Hamrevann) i avtalens levetid.

Det er store utfordringer knyttet til vann og avløpskapasiteten i bydel øst. Kommunen er i ferd med å utbedre kapasiteten. Deler av disse tiltakene er allerede finansiert av kommunen og andre utbyggere, men det mangler finansiering for ca. 80 mill kr for å forsterke vannforsyningsanleggene og for å sikre kapasitet i avløpsanlegg. Tiltakene er en forutsetning for igangsetting av Hamrevann.

- For utbygging utover 200-300 boenheter i Hamrevann kreves et nytt overføringsanlegg for avløp kostnadsberegnet til ca. kr 100 millioner kroner.
- Utbygging inntil 1000 boenheter i Hamrevannområdet, utover allerede vedtatte prosjekt, krever en samlet investering i vann og avløpsanlegg i bydelen på anslagsvis 525 millioner kroner.
- Utbygging utover 1000 boenheter i Hamrevannområdet krever en samlet investering i vann og avløpsanlegg i bydelen anslagsvis 955 millioner kroner.
- Utbygging i Hamrevannområdet vil framskynde investeringene nevnt over, men nytte er ikke knyttet kun til Hamrevannutbyggingen. Det er ikke rom for store investeringer innenfor vann og avløp uten betydelig økning i gebyrene. Rådmannen mener det ikke er aktuelt for

kommunen å gå inn med investeringer for å realisere utbygging av Hamrevannområdet før på svært lang sikt.

Det forutsatt at Hamrevannområdet skal utvikles slik at en kan oppnå en høy kollektivandel. Analysen utført av Urbanet Analyse viser at det vil være utfordrende å sikre en høy kollektivandel. Lauvåsen ferdig utbygd og 300 boliger i Hamrevann, til sammen 1400 boliger kan gi grunnlag for forlengelse av en av rutene til Sørlandsparken eller matebuss mellom Hamrevann og Sørlandsparken. Rutene bør gå via Lauvåsen for å få nok markedsgrunnlag. Det er 400 meter fra busstopp i Lauvåsen til de nærmeste boligene i Hamrevann. Når Lauvåsen og hele Hamrevann (2000 boliger) er utbygd, med til sammen inntil 3100 boliger kan det være mulighet for ruter i rush mot sentrum uten å gå om Sørlandsparken. For å oppnå en høy kollektivandel forutsettes det omfattende tiltak når det gjelder pris, reisetid og frekvens i tillegg til restriktive tiltak som økte bomtakster og økt pris på parkering. Manglende boligbehov og økonomiske utfordringer knyttet til vannforsyning og avløp kombinert tilsier at det vil bli utfordrende å oppnå en utbyggingstakt i Hamrevannområdet som muliggjør en høy kollektivandel.

Det er flere forhold som taler for at Hamrevannområdet ikke er modent for utbygging nå. Det er mange utfordringer knyttet til utbygging av Hamrevannområdet etter planalternativ 1, som er likt delområde 1 i planalternativ 2. Utvikling av delområde 2 og 3 ligger ennå lengre fram i tid og kan ikke bygges ut før det er etablert ny vannforsyning øst for Topdalsfjorden.

7 Planprosess og medvirkning

Planprosessen

Formannskapet behandlet prinsippsak om utarbeidelse av planprogram for Hamrevannområdet 13.juni 2012, sak 15/12. Sak om høring av planprogram og oppstart av planarbeidet ble behandlet i formannskapet 6.mars, sak 26/13. Det ble sendt brev om høring av planprogram og oppstart av planarbeidet til offentlige myndigheter, organisasjoner, velforeninger, elevråd m.fl 6.mars 2013. Høringsfrist var satt til 3.mai.2013. Planarbeidet ble også varslet i Fedrelandsvennen og Kristiansand Avis. Planprogrammet lå ute til offentlig ettersyn i perioden 15.mars-3.mai.2013. Det er innkommet 10 uttalelser til planprogrammet/innspill til planarbeidet. Bystyret fastsatte planprogrammet 19.juni 2013, sak 79/13.

Medvirkning

Kommunens prosjektgruppe og Statens vegvesen har hatt felles åpen kontordag på Hamresanden. Kommunen har også hatt temamøter med offentlige myndigheter og private aktører som har interesser i planarbeidet for Hamrevannområdet og flere temamøter med representanter fra berørte sektorer i kommunen. Det er også avholdt egne møter med Lauvåsen utviklingselskap, Agder energi Nett AS, NVE, Statens vegvesen og regionalt planforum. Kommunen har hatt et godt samarbeid med Hamrevann AS gjennom hele planprosessen.

8 Oppsummering av merknader innspill til planarbeidet

I tabellen nedenfor er innspill til planarbeidet oppsummert. Administrasjonen har kommentert hvordan innspillene er hensyntatt i planforslaget.

Dok.nr	Avsender	Merknader til planprogrammet og innspill til planarbeidet	Administrasjonens merknader
Sak 2012 00806			
10	Aust- Agder fylkeskomm., 4.4.2013	Ingen merknader Ser positivt på at planarbeidet koordineres mot ny veg til Kjevik og at det skal utredes tre alternativ gjennom Hamrevannområdet	Kommunedelplan for ny vei til Kjevik er vedtatt. Denne har ingen konsekvens for kommunedelplanen.
11	Fylkesmannen i Ves-Agder, miljøvernadv., 16.4.2013	Utfra Fylkesmannens interesser er følgende tema viktige i planarbeidet: <ul style="list-style-type: none">• Klima som overordnet tema ved planlegging av utbyggingsmønster, veier, gang- og sykkelveier med mer.• Koordinering med ny vei til Kjevik: Det må planlegges slik at veien ikke blir en barriere mellom de nye boligområdene og de nære turområdene.• Grønnstrukturen bør omfatte både viktige ferdselskorridorer, rekreasjonsområder, landskapselementer og områder med naturkvaliteter, samt tilrettelegging og stimulering til fysisk aktivitet.• Detaljeringsnivå: Planen må være entydig på hvilke områder som ikke skal bebygges, avklare hvor adkomstveier og hovedveier skal gå og hvilke terrenginngrep som kreves for å føre fram veien som planlagt.• Terreng inngrep: Utbyggingen bør tilpasses landskapet, framfor å tilpasse landskapet til utbyggingen	Klimaspørsmålet er drøftet i konsekvensutredningen om transport og drøfting av utbyggingsvolum og utbyggingstakt. Konsekvenser av klimaendringer er inngår i temautredning om flom. Flomsone er innarbeidet i plankartet. Planen legger til rette for at områdene rundt Hamrevann tilrettelegges som et viktig friluftsområde for bydel øst. Det er tatt hensyn til terrenginngrep ved utforming av samleveier. Det er forutsatt i planbeskrivelsen at det skal tas hensyn til terrenginngrep og eksponering mot grønnstruktur ved utarbeidelse av detaljreguleringsplaner. Analyse av egnethet for boligbygging er lagt til grunn ved avgrensning av utbyggingsområder.
12	Statens vegvesen, 29.4.2013	Planprogrammet beskriver tett samarbeid med Statens vegvesen for å koordinere planarbeidet med ny veg til Kjevik. SSV sine interesser ivaretas i dette samarbeidet.	Det har vært tett samarbeid mellom kommunen og SVV. Planarbeidene er koordinert. Kommunedelplan for ny vei til Kjevik er vedtatt. Denne har ingen konsekvens for kommunedelplanen.
16	Norges vassdrag og energi direktorat,	NVE vil særlig peke på hensyn til verna vassdrag, skredfare og høyspentanlegg i planområdet. NVE er positive til at disse temaene er beskrevet i planprogrammet. Vedlagt følger liste med lenker som kan være	Det er utarbeidet egen rapport som omhandler flom og erosjon. Flomsone er innarbeidet i plankartet. Spørsmål om å snu deler av nedbørfeltet til Vesvann

18	Vest- Agder fylkeskomm., 29.4.2013 (saksfremlegg)	nyttige i det videre planarbeidet samt sjekkliste for vurdering av NVE sine forvaltningsområder i kommunedelplaner, (byggeavstand fra bekker og elver, verna vassdrag, flomutsatte arealer, skredutsatte arealer, påvirkning av klimaendringer, konsesjoner for vassdrag eller energianlegg)	mot Hamrevann må avklares i egen konsesjonssøknad etter vannressursloven.
		<p>I planarbeidet vil fylkeskommunen spesielt være opptatt av følgende forhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ivaretagelse av en sammenhengende grønnstruktur fra boliger ut i turområder. Herunder tilrettelegging for ulike fysiske tiltak som rundløyper, tur og rekreasjonsområder som kan fungere til alle årstider. Får å få til en velfungerende grønnstruktur bør den fastlegges tidlig i planprosessen. • At planen skal bidra positivt forhold til folkehelsen • Tilrettelegging for kollektivtransport, sykkel og gange • Ivaretagelse av de blå verdiene, samtidig som en kan utvikle de som kvaliteter for innbyggerne • Landskapsanalysen for planområdet forutsettes også lagt til grunn for lokalisering av veier i området. • Landskapshensynene ivaretas mot Tofdalselva, • Framtidig senterstruktur • Ivaretagelse av klimapolitikken, spesielt i forhold til at økt transport skal tas gjennom kollektivtransport, sykkel og gange. Det bør ikke legges til rette for utbyggingsområder som ikke lar seg betjene kollektivt. • Det vil være behov for arealer til ulike fritidsformål, organisasjonsliv, foreningsvirksomhet. • Det bør være arealreserver til formål som vil bli etterspurt ettersom området utvikles og blir bebodd. 	<p>Planforslaget og konsekvensutredningen har vurdert de hensyne fylkeskommunen er opptatt av.</p> <p>Planforslaget legger til rette for utvikling av områdene rundt Hamrevannet som et viktig friluftsområde i bydelen. Det er utarbeidet landskapsanalyse, som er lagt til grunn ved utarbeidelse av planforslaget. Område avsatt til offentlig bebyggelse i Lauvåsenområdet skal utvikles som felles senterområde med offentlige tjenester for Lauvåsen og Hamrevann. Det er satt som krav i bestemmelsene at behov for og lokalisering av ytterligere offentlige tjenester skal utredes før første detaljreguleringsplan. Påvirkning på vedtatt senterstruktur er vurdert. Tidsperspektivet og boligarealreserven har betydning for flere forhold, blant annet hensynet til samordnet areal og transportplanlegging og muligheten for å sikre en høy kollektivandel.</p>
		<p>Utbyggingen av området vil pågå over flere tiår. Det er vesentlig at området skal være et godt boområde i hele utbyggingsperioden. Kommunen bør arbeide med noen identitetsskapende elementer for Hamrevann. Dette kan f.eks. være et program for utvikling av Hamrevannidentiteten med ulike attraksjoner.</p> <p>Regionalplan for Kristiansandsregionen har et 40- årsperspektiv. Med dagens</p>	

befolkningsutvikling vil det trolig ta mange år før det er behov for Hamrevannområdet som utbyggingsområde, hvis en ikke endrer utbyggingsrekkefølgen i forhold til allerede planlagte områder i regionen. I forslag til planprogram er det forutsatt at kommunedelplanen skal være vedtatt høsten 2015. Fylkeskommunens erfaring er at det tar tid å forme et samfunn. Blir det behov for lengre tid til selve planprosessen, anbefales det at kommunen bruker nødvendig tid før offentlig ettersyn.

13	Gunder Ryen, 2.2.2013	<p>Eiendommen 98/1 har 3 parseller innenfor planområdet. Parsell A er avsatt som LNF-område i kommuneplanen. Viser til tidligere brev fra Advokat Bakka med anmodning om at denne parsellen tas ut av planområdet.</p> <p>Osphaugen er en gammel slektsgård som ligger på begge sider av RV41. Teig A ønskes ikke utbygd, men beholdes som en grønn buffer mellom Moneheia og Hamrevannområdet. Området er siste rest av gårdens utmarksområde og et flott naturområde med mange stier. Stiene vil kunne beholdes, men faste anlegg med kjørbare veier og belysning vil være ødeleggende.</p> <p>Den vestvendte lia vil være støyutsatt fra flyplassen, bygging høyt oppe i lia kan påvirke radarsystemet og flysikkerheten.</p> <ul style="list-style-type: none">• Fremtidige veier og stier foreslås lagt slik at LNF-området (parsell A) ikke ødelegges eller forringes. Sykkelsti langs RV41, med bro over riksveien i Grovika er fastlagt av bystyret sak 27/13. Hamrevannområdet kan få tilkomst til sykkelstien både ved Ve og i Grovika uten å måtte gå gjennom Moneheia.• Natursti og grønncorridorer fra boligområdene og nordover til «marka» i Tveit foreslås lagt langs Hamrevann med tilknytning til Lauvåsen,• Moneheia, Hamrevannområdet og Hånes, når gang- og sykkelbroa ved Grovika er på plass.• Bilvei til østre deler av Hamrevannområdet foreslås som forlengelse fra Moneheia. Det aksepteres at denne veien og naturstier krysser den aller østligste delen av parsell A. (kartvedlegg viser foreslåtte traséer)	<p>Eiendommen 98/1 parsell A er avsatt som LNF-område i planalternativ 2. Det er lagt inn turveiforbindele fra Hamrevann gjennomområdet. Det lagt inn gang- og sykkelvei fra Moneheia til Hamresanden senter og gang- og sykkelvei fra delområde 2. Arealet inngår ikke i planområdet for alternativ 1.</p>
----	--------------------------	---	---

14	Hamrevann AS 2.5.2013	<p>Hamrevann AS er tilfreds med prosessen og involveringen kommunen har lagt opp til og foreslår at det legges opp til workshops på viktige tema f.eks plankonsept, kollektivtransport og infrastruktur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Koordinering mot kommunedelplan for ny veg til Kjevik er viktig for å sikre en god trasé for veg uten at det reduserer kvalitetene i boområdet. • Planen må være overordnet, detaljering må skje i områdereguleringsplan. • Planarbeidet må avklare hvilke områder som skal utvikles først Hamrevann AS har etablert et godt samarbeid med Lauvåsen AS og ønsker sammen med dem og kommunen å se nærmere på en sammenkopling som kan utnytte infrastrukturen optimalt. Området ligger i hovedsak utenfor nedbørsfeltet til Vesvann og utløser ikke nye tiltak for å opprettholde Vesvann som krisevannkilde. • Det er behov for avklaring av fremtidig skolestruktur i hele området Hånes – Lauvåsen – Hamrevann – Tveit. Kommunedelplanen må sette av areal som understøtter skolestrukturen. Skolene bør lokaliseres sentralt ved kollektivknutepunkt og gang- og sykkelveinett. Oppvekstområdet på Lauvåsen må planlegges i sammenheng med behovene på Hamrevann. • Det er ønskelig at kommunedelplanen kan sluttbehandles tidligere enn det er lagt opp til i planprogrammet. D 	<p>Planarbeidet er koordinert mot kommunedelplan for ny vei til Kjevik.</p> <p>Planen er overordnet. Det foreslås at neste plannivå blir detaljreguleringsplan, men at det før regulering skal lages temaplaner som viaretar helheten til teknisk og sosial infrastruktur.</p> <p>Det forutsettes at området bygges ut i forlengelse av Lauvåsen.</p> <p>Område for offentligbebyggelse i Lauvåsen skal utvikles som felles senterområde for Lauvåsen og Hamrevann.</p>
15	Kristiansand Dyrepark AS, 3.5.2013	<p>Reguleringsplan for Dyreparken fra 2008 gir tilstrekkelig arealer så lenge Parken er for gående. Det er en del utfordringer knyttet til at alle arealer rundt parken blir utbygd.</p> <p>Dyreparken legger i år en generalplan for kommende 10-15 år. Den vil inneholde utnyttelse av tilgjengelige arealer og andre forretningsmessige muligheter. Planprogrammet har et eget kapittel om konsekvenser for Dyreparken.</p> <p>Følgende er viktig å få utredet og tatt hensyn til:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dyredelen er kjernevirksomheten og den viktigste grunnen til at folk besøker Dyreparken. Det er ikke anledning å blande dyrepark og fornøyleseparkdelen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Arealene nærmest Dyreparken er avsatt som Grønnstruktur. Spørsmålet om skjerming mot støy fra show i dyreparken, problemer med lukt og at folk klipper hul i gjerde er ikke tatt opp i planarbeidet. Problemstillingen med skogbrann er drøftet i ROS-analysen. • Ny vei til Kjevik vil i stor grad gå i tunell og ikke gå gjennom Hamrevannområdet. Det er derfor ikke avsatt næringsareal langs veien.

Dyredelen ligger syd og vest i parken med utviklingsområdet i retning Hamrevannområdet. Det er derfor viktig at det ikke blir innskrenking av ytterligere arealer i dette området.

- Skjerming mot Hamrevann området blir viktig. I dag er yttergrensen av parken skjermet med flettverksgjerder som skal hindre at husdyr går inn i parken. Det stilles helt andre krav til skjerming mot et utbyggingsområde. Parken har lang erfaring med at enkelte klipper hull i gjerdet for å komme inn gratis. Det regulerte frifriluftsområdet, som buffer rundt Dyreparken må opprettholdes. Det må stilles krav til utbygger om omfattende skjerming som rekkefølgekrav.
- Støy: Dyreparken har tillatelse til blant annet nattshow til kl 01.00. Hvis boliger legges opp til dyreparken, må det være utbyggers ansvar å skjerme bebyggelsen mot støy fra Dyreparken.
- Lukt: Drift av Dyreparken medfører fare for lukt, som det må tas hensyn til ved plassering av bebyggelsen.
- Vei til Kjevik: Plassering av veien er viktig for Dyreparken både når det gjelder, støy, støv og skjerming i forhold til Dyrehold. En firefeltsvei er omfattende og må ha betydelig skjerming Det kan muligens være en fordel at det er veien som ligger nærmest Dyreparken gitt at grønntkorridoren blir værende og strengt regulert. Dyreparken AS vil gjerne delta i diskusjon om dette punktet da det er svært viktig for konsekvenser for Dyreparken.
- Grønnsone rundt Dyreparken. Det er viktig at den regulerte sonen blir bevart. Det kan lette noen av de andre utfordringene.
- Brannhemmende korridor må etableres. Skogbrann som følge av grilling med mer kan være totalutslettende for deler av parken.
- Næringsarealer. Bolig som nærmeste nabo er bedre for dyreparken, enn næringsarealer tilknyttet ny vei med tungtransport, støy og støv. Dette innebærer at plassering av vei og næringsarealer er viktig for Dyreparken. Arealene bør kanskje ikke være del av de nærmeste arealene. Skjermingstiltak er avgjørende.

		<ul style="list-style-type: none"> • Fremtidige utviklingsarealer for Dyreparken eller tilsvarende virksomheter, kan ligge inn mot Krogevang. Muligheten til utvikling bør bevares. Utviklingsarealer bør ikke plasseres helt inntil dagens regulerte arealer. • Nye muligheter: Dyreparken får også noen muligheter i forbindelse med Hamrevannutbyggingen. Dersom infrastrukturen legges til rette, vil egne selvstendige attraksjoner kunne bygges opp med eget parkeringsareal, inngangsområde og helårs- eller sesongbaserte virksomheter fra den siden. Dyreparken vil vurdere dette i sine langsiktige planer. Denne type virksomhet kan muligens fylle deler av et næringsareal og være gunstig å regulere opp mot Dyreparkens eksisterende utbyggingsområde. Dyreparken ønsker dialog om konkretisering av planene. 	
17	Tveit Idrettslag, 6.5.2013	<ul style="list-style-type: none"> • Uttrykke bekymring for det generelle arealforbruket i Kristiansand kommune, store naturområder er blitt utbygd de siste 10 årene. I framtiden må det bli økt fokus på å øke utnyttingsgraden i allerede etablerte utbyggingsområder. • Nærområdene rundt Ve skole er mye i bruk og er svært viktig å ivareta som friluftsområde. Vesvann er enkelt tilgjengelig og er et populært turmål som brukes aktivt av skolen, men også av folk som bader og går på skøyter. Tveit Speidergruppe brukere vannet aktivt til padling og har etablert fast lavvo- og gapahukleir med brygge og strand på ei øy midt i vannet. • Hamrevann har store friluftskvaliteter både på grunn av sine mange bukter og vik, men også på grunn av fraværet av vesentlige tekniske inngrep i nærheten. • Tveit turløypegruppe mener at det store skogsområdet som planen omfatter, er viktig for friluftsliv og kommer i framtiden til å bli stadig viktigere. Det forventes at utbyggingen blir så begrenset som mulig og at det sikres gode, sammenhengende friluftsområder som ivaretar tilgangen på vannene. • Idrettslaget ønsker å bli brukt ak aktivt ifm videre kartlegging av områdets verdier for friluftsliv. 	I planarbeidet er det vektlagt å legge tilrettefor utvikling av områdene rundt Hamrevannet som friluftsområde for befolkningen øst i kommunen. Områdene som i dag benyttes av Ve skole blir ivaretatt i planalternativ 1. Etter planalternativ 2 vil disse bli utbygd i et langsiktig perspektiv.
19	Sørlandsparken	Sørlandsparken Næringsforening utaler at de ser positivt på etableringen av en ny bydel på	Utvikling av Hamrevannområdet vil skje over mane år. Med utbygging

næringsforening

Hamrevann.

- Den kraftige veksten på østsiden av Varoddbrua og det faktum at knutepunktet Sørlandsparken har blitt et av Sørlandets viktigste og største arbeidsmarkeder, gjør det ønskelig med et bedre botilbud i umiddelbar nærhet av arbeidsmarkedet.
- Realiseringen av Hamrevann vil oppfylle tankegangen nedfelt i arealplanen for Kristiansandsregionen om kort vei mellom bolig og arbeid.
- En slik bydel vil skape det momentum som trengs for en realisering av en ny kollektiv supermetro langs aksene i kommunen og bidra til å imøtekomme fremtidige krav til redusert transportbehov og dermed et bedre klimaregnskap.
- Ny Kjevikvei vil bli raskere realisert gjennom en utbygging av Hamrevann og bidrar til et etterlengtet næringspolitisk krav fra sentrale næringsklynger i regionen om en opprusting av Kjevik.
- En bydelsutbygging på Hamrevann må ta i betraktning den transformasjonen av Sørlandsparken som vil skje når både
- Lauvåsen og Hamrevann står ferdig. Da vil inntil 20.000 personer bruke Sørlandsparken som sitt nærsenter og Sørlandsparken bør derfor ikke underlegges planmessige restriksjoner som kan undergrave denne transformasjonen.
- Kommunedelplanen må ha fokus på de gjennomførbare perspektivene. Velger man å utfordre alle tunge økonomiske, miljømessige eller arealmessige saker gjennom planprosessen vil dette kunne medføre at planen blir skjøvet ut i tid og i verste fall ikke bli gjennomførbar.

av 75 boenheter i året vi Hamrevann alternativ 1, ha en utbyggingsreserve på 25 år. Etter alternativ 2 vil reserven være 50 år. Det vil ta lang tid før området har et befolkningsgrunnlag som muliggjør et kollektivtilbud med høy frekvens.

Vedtatt trasé fra Timeneskrysset berører ikke Hamrevannområdet, og vil ikke gi noen samordningsgevinst med utbygging av Hamrevann.

9 Kilder

- *Nasjonale forventninger til regional og nasjonal planlegging*
- *Statlige planretningslinjer for samordnet bolig, areal og transportplanlegging*
- *Verneplan IV for vassdrag*
- *Regional plan for Kristiansandsregionen 2011-2050, vedtatt juni 2011*
- *Klimaplan for Knutepunktet*
- *Styrke i muligheter - Kommuneplan 2011-2022, vedtatt av Kristiansand bystyre 22.juni og 7.sept 2011.*
- *Kommunedelplan for avløp 2012-03-08*
- *Kommunedelplan for vann 2012-03-08*
- *Kommunedelplan for Rv41 og Rv451 Ny veg til Kristiansand lufthavn, Kjevik vedtatt av bystyret 18.februar 2015, med delutredninger*
- *Skolestrukturutredningen ble vedtatt i 2010*
- *Barnehagebehovsplan 2015-2025*
- *Miljødirektoratets naturbase*
- *Kulturminneregisteret Askeladden.no,*
- *Landsverneplan for helsesektoren – forskrift om fredning av statens kulturhelsebygninger*
- *Kulturminner i Kristiansand, rapport 2011*
- *Strategisk næringsplan for Kristiansandsregionen*
- *Asplan Viak, Hamrevann – utredning av flom og erosjonsfare 2015-06-10*
- *Statistisk sentralbyrå, statistikkbanken*

Analyser utfør av eller for Hamrevann AS:

- *Hamrevann, materiell overlevert Kristiansand kommune og statensvegvesen 26.06.2012*
- *Biologisk mangfold – Hamrevannområdet 2012 – Samlerapport, Tor-Henning Iversen, NTNU*
- *og Bjørn Moe og Torstein Solhøy universitetet i Bergen*
- *Restriksjonsområde rundt Kjevik Lufthavn. Påvirkning på utbyggingsområdet Hamrevann – Asplan Viak 2012*
- *Urbanet Analyse Rapport UA-notat 71/2014. Kollektivbetjening til Hamrevann*