

Fagnotat

Saksnr.: 201007323/234
Emnekode: ESARK-5120
Saksbeh.: KADA

Til: Byrådsavdeling byutvikling, klima og miljø
Fra: Etat for plan og geodata
Dato: 17.07.2015

Arna, gnr. 302 m.fl. bnr. 1 m.fl. Vårheia.

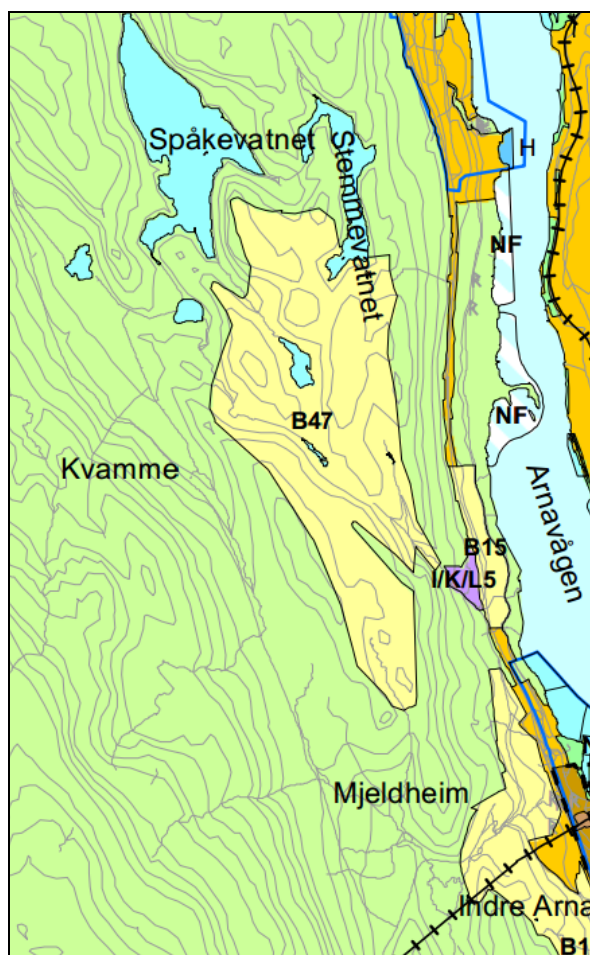
Forslag til offentlig områdereguleringsplan med konsekvensutredning (KU).

Offentlig detaljregulering Mjeldheim og Litlevardhei. PlanID 61730000.

1. gangs behandling.

Sammendrag

Planområdet Vårheia har vært vist som boligområde B47 i kommuneplanens arealdel i de tre siste planperiodene (KPA 2000-2011, KPA 2006-2017 og KPA 2010-2021). Firmaene Optimera og Block Watne har avtaler med mange grunneiere i området, og har engasjert Rambøll til å utarbeide en offentlig områdereguleringsplan.



Utsnitt av kommuneplanens arealdel

Vårheia ligger i Arna bydel, i de høyereliggende områdene vest for E16 mellom Indre og Ytre Arna. Området er ca. 1750 da stort. Avstanden fra Indre Arna til Ullbergtoppen i nord er ca. 4 km. Høydeforskjellen til den høyeste toppen er ca. 250 m.

Det er utarbeidet en konsekvensutredning for prosjektet. Planarbeidet ble vedtatt startet opp 20.12.2011. I løpet av planprosessen er det kommet flere innspill om betydningen av å prioritere utbygging av de nedre delene av planområdet, Mjeldheim, med tanke på kollektivbetjening og gangavstand til Indre Arna. Samtidig har flere grunneiere i denne delen meldt sin interesse om et samarbeid med tiltakshaver med tanke på å utvikle/bygge på egen eiendom. Det opprinnelige planområdet for Vårheia ble derfor utvidet 19.09.2012. Planprogrammet ble fastsatt 23.05.2013.

I forbindelse med behandlingen av kommuneplanens arealdel 2010 hadde Fylkesmannen i Hordaland knyttet en innsigelse til spørsmålet om områdets kollektivbetjening. Deres holdning var:

Følgende spesifikke områder skal ikke bebygges før det foreligger system for kollektivbetjening: B6, B7, B8, B19, B24, B28, B47.

Bystyret var uenig med Fylkesmannen, og saken ble oversendt Miljøverndepartementet for endelig avklaring. I forkant av behandlingen i Miljøverndepartementet ble det gjennomført en ny megling, og Fylkesmannen frafalt sin innsigelse til B47 Vårheia. Dette ble stadfestet i departementets behandling.

Fylkesmannen har gitt uttalelser til oppstartmeldingen for prosjektet (dok. nr.86, datert 23.02.2012 og dok.nr. 126, datert 15.11.2012, bilag A). Der gir man uttrykk for at man er positiv til utvidelse av nedre del av planområdet på grunn av nærhet til kollektivknutepunkt. For de øvre deler av planområdet mener man at det største arealet må reguleres til LNF, gjerne med en ytterligere differensiering innenfor kategoriene landbruk, natur og friluftsliv.

I forbindelse med høring av planprogrammet for KPA 2015-2030 viser Fylkesmannen videre til statlige føringer om arealplanlegging (brev datert 01.09.2014), og peker på at kommunens mål om fortetting må økes ytterligere. Man mener det vil kreve flere grep i kommuneplanleggingen, blant annet at eksisterende gule områder som ligger vanskelig til for betjening av kollektivtransport og sykkel/gange må tas ut – deriblant Vårheia.

I løpet av planprosessen har det vært avholdt flere møter med Statens vegvesen om områdets tilknytning til og kapasitet for hovedvegssystemet. Statens vegvesen krever at krysstilknytningen til hoved- og lokalveg reguleres som en del av planarbeidet, og at disse tiltakene må gjennomføres når det er bygget ca. 370 boliger i planområdet. Videre har de stilt krav om at det må bygges et toplanskryss med E16 når man har bygget 2000 boliger.

Vårheia forventes å kunne bygges ut med bortimot 3400 boliger. Utbygger regner med at området skal bygges ut i perioden 2017 til 2037.

Områdereguleringsplanen omfatter 20 delområder til boligbygging samt areal til 5 barnehager, en barneskole med flerbrukshall, en park og et mindre senterområde; Ullbergparken. Disse formålene suppleres med områder for idretts- og nærmiljøanlegg, 7 kvartalslekeplasser, badeplass og et nett av eksisterende og nye turveger og gangstier. Med unntak av de to delområder som detaljreguleres nå, Mjeldheim og Litlevardhei, skal det utarbeides

detaljreguleringsplan for alle delområdene. Området skal bygges ut med blokkbebyggelse eller konsentrert småhusbebyggelse.

Ullbergparken skal være det sentrale møtepunktet i Vårheia. Dette senterområdet bygges opp rundt et offentlig torg hvorfra det vil være inngang til skole, flerbrukshall og dagligvarebutikk.

Planforslaget omfatter etablering av ny adkomstveg fra Indre Arna. Etablering av vegen vil gi negative konsekvenser for eksisterende boligområde på Mjeldheim, og gi store terrenginngrep. Det er fastsatt rekkefølgekrav for en etappevis utbygging av hovedvegssystemet knyttet til rekkefølgen for utbyggingen av delområdene. Formålet med dette er å sikre en styrt utvikling av området hvor de delene som gjøres tilgjengelig ved etablering av første del av vegsystemet skal benyttes før nye arealer tas i bruk som byggeområde. Området har en lang utbyggingshorisont, og dette grepet vil bidra til å styre utviklingen slik at denne er tilpasset kommunens boligbehov og områdets attraktivitet.

Områdeplanen omfatter detaljregulering av to delfelt, BBB01 Mjeldheim og BBB04/BKS1 Litlevardhei. Mjeldheim foreslås utbygd med blokkbebyggelse, og planforslaget illustrerer 126 boenheter fordelt på 5 blokker med tilhørende leke- og uteoppholdsareal. Utbyggingen skal omfatte etableringen av en kvartalslekeplass. Det er så langt ikke avklart hvem som skal stå for utbyggingen av dette området.

Litlevardhei som vil være det første delområdet som etableres, skal bygges ut med en kombinasjon av konsentrert småhusbebyggelse og blokkbebyggelse, ca.243 boenheter. Det stilles rekkefølgekrav om at den planlagte barnehagen i senterområdet skal bygges ut før øvrige delfelt i planområdet kan bygges ut.

De viktigste problemstillingene i planarbeidet har vært:

- Fylkesmannen i Hordaland og Hordaland fylkeskommune har gitt sterke signaler om at de ønsker at de nedre delene av planområdet skal prioriteres når det gjelder utbygging. Vi har i løpet av planprosessen utvidet planområdet med tanke på dette. De nedre delene er imidlertid sterkt støybelastet fra E16 og området har lite sol. Terrenget er sidebratt og lite utbyggingsvennlig. På Mjeldheim er det foreslått 126 boliger. I tillegg er det foreslått et mindre boligområde lenger nord; Midtstallen. Det er usikkert om sistnevnte område vil bli bygget.
- Argumentasjonen for å bygge ut de nedre delene av planområdet er knyttet opp mot nærheten til kollektivknutepunktet i Indre Arna, og togforbindelsen mot Bergen sentrum. Det er imidlertid en myte at "alle" som bor i Indre Arna tar toget til sin jobb i Bergen sentrum. **Reisevaneundersøkelsen fra 2008 viser at kun 10% av de som bor i Indre Arna skal til Bergen sentrum.** Med bakgrunn i senere reisevaneundersøkelser har vi ikke grunnlag for å hevde at det er skjedd vesentlige endringer frem til i dag. Kollektivandelen for sentrumsreisene er imidlertid høy, tallene er usikre men ligger mellom 40% og 70%. Ca. 75% av alle reisene i Indre Arna er bilturer.
- Det er laget et forenklet klimaregnskap for transportutslippene fra to ulike utbyggingsscenarier. I alternativ 1 bygger man i Vårheia i tråd med foreliggende planforslag. I alternativ 2 bygger man tilsvarende antall boliger nede i Indre Arna. Forskjellen mellom de to utbyggingsmønstrene utgjør **mellom 0,4 og 0,83 tonn CO2 pr. person pr. år.** Dersom de to utbyggingsscenariene skal være likeverdige når det gjelder utslipp av CO2 må forskjellen utlignes ved strengere krav til CO2-utslipp ved materialbruk og bygge -og anleggsdrift for utbyggingen oppe i Vårheia.

- Skal vi få folk til å reise kollektivt må busstilbudet være på plass fra første dag. Planforslaget tilrettelegger for kollektivtrafikk, men det er Hordaland fylkeskommune som finansierer driften av kollektivtrafikken. Fylkeskommunen signaliserer at området ikke kan få et busstilbud før det er bygget et visst antall boliger. Pr. i dag vet vi ikke når. Det har vært diskutert om utbygger skal betale for driften av busstilbudet de første årene. Fylkeskommunen er på prinsipielt grunnlag skeptisk til en slik løsning.
- Fellesfunksjonene i Ullbergparken bør på plass så tidlig som mulig for at man ikke skal få etablert et reisevanemønster der "alle" må ut av området for å få dekket sine behov. Dette gjelder ikke minst skole og nærbutikk. Behovet for ny skole må sees i sammenheng med skoledekningen ellers i bydelen, og må finansieres gjennom egne bevilgninger. Gjennomføringstidspunktet er derfor usikkert. Etablering av nærbutikk vil være avhengig av at området har et visst kundegrunnlag.
- På grunn av topografien i området må vegen legges i slyng for å oppta høydeforskjellene og for å få tilfredsstillende stigningsforhold. For fotgjengere og syklistene oppleves dette som en omveg. Vi har i planforslaget lagt stor vekt på å legge inn snarveger til viktige målpunkt; skole, butikk, barnehage, busstopp m.m. Snarvegene vil ikke tilfredsstillende kravene om universell utforming når det gjelder stigning, men skal for øvrig ha god standard, skal ha belysning og skal brøytes om vinteren. Etableringen skal skje i forbindelse med utbyggingen av nærliggende boligområder, men de skal overdras til og vedlikeholdes av Bergen kommune, jfr. reguleringsbestemmelsene.
- Vegen opp til de første utbyggingsområdene vil være svært kostbar å bygge, og utbygger vurderer situasjonen slik at de ikke vil tjene penger på prosjektet de første ti årene. De peker videre på at rekkefølgekrav av betydning som slår inn før det er bygget ca. 600 boenheter vil kunne resultere i at prosjektet ikke lar seg realisere økonomisk. I tillegg påløper kostnader for utbedring av kryss med E16.
- Kostnadstallene for vegen er usikre. Etat for utbyggingsavtaler ønsker ikke å inngå en utbyggingsavtale for vegutbyggingen, den vil således skje i privat regi av utbygger. For andre offentlige infrastrukturiltak skal det utarbeides en utbyggingsavtale, som sikrer at utgiftene fordeles jevnt på alle boenhetene.
- Området skal bygges ut over lang tid, i underkant av 20 år, det har vært utfordrende å lage en plan og fastsette reguleringsplanbestemmelser og rekkefølgebestemmelser som vil være relevante for en så lang utbyggingsperiode.
- I forbindelse med behandlingen av Planprogrammet for prosjektet anmodet byråden forslagsstiller om å se nærmere på metodikken i miljøklassifiseringsverktøyet til BREEAM-NOR, utviklet av Norwegian Green Building Council (NGBC). BREEAM NOR-verktøyet er pr. i dag først og fremst tilpasset enkeltbygg/næringsbygg, vi har således ikke sett at det har vært hensiktsmessig å benytte metodikken i dette prosjektet. Verktøyet er imidlertid under stadig utvikling, det er derfor lagt inn reguleringsbestemmelsene at man skal vurdere å benytte det for områder som skal detaljplanlegges senere.
- Byråden anmodet videre om å få frem framtidsrettede, gode energi- og miljøløsninger for bygninger, tilpasset forslag til ny teknisk forskrift (TEK 2015) som er under utredning, og spesielt vurdere mulighet for redusert energiforbruk og bruk av annen energiforsyning enn direktevirkende elektrisitet eller fossile brensler til oppvarming, jfr. kravene i dagens TEK 10. Med bakgrunn i områdeplanens størrelse og den lange utbyggingshorisonten, er det komplisert å sette konkrete målsetninger knyttet til temaet energi. Dette har sammenheng med at det overordnede regelverket og krav vil endre seg i løpet av planens levetid. Det som i dag kan virke som ambisiøse målsetninger, vil om noen år være utdatert. Som en følge av det stiller ikke planen krav utover at gjeldende regelverk skal tilfredsstilles. De første utbyggingsområdene vil bli bygd ut i

henhold til TEK15. Den nye forskriften er ikke vedtatt, men det er sannsynlig at passivhus-standard fastsettes som minimumskrav.

- Området har stor verdi som et lokalt friluftsområde, og innenfor planområdet er det i dag et omfattende stinett. Det er en målsetning at dette nettet, som skaper forbindelser internt i planområdet og knytter dette til omkringliggende områder, skal eksistere også etter endt utbygging. Der forbindelser kommer i konflikt med utbygging må det etableres nye forbindelser. Det skal legges til grunn ved detaljregulering av delområder at det skal sikres høy frekvens av snarveger gjennom delområdene til omkringliggende grøntområder og øvrige målpunkt.
- Området har også gode landskapskvaliteter. Fjernvirkningen til landbruksbygden Kvamme skal ivaretas, og de viktigste landskapselementene og terrengtoppene skal være ubebygget.
- Etablering av vegen vil medføre store terrenginngrep, med i underkant av 30 m høye skjæringer og svært høye murer. Veganlegget vil således være svært synlig fra Indre Arna. Det må etableres murer for å hindre utfylling i Arnavågen, på det høyeste 11,5 m. (Til sammenligning er gesimshøyden på senterbygget i Øyrane Torg ca. 12 m høy, over terrengnivå.)
- Mjeldheim var tidligere et landbruksområde med aktiv gårdsdrift. De gamle vånings- og driftsbygningene er nå revet. Eksisterende boliger i området er bygget i perioden mellom 1933 til 1980. Området er støybelastet fra E16, men fremstår likevel som landlig og skjermet. Den nye vegen vil gi store ulemper for dem som bor her i dag. Det blir støybelastning fra den nye vegen, ett til to bolighus må rives og flere eiendommer blir beskåret.
- Det er ikke grunnlag for å hevde at en stor andel av de som bosetter seg i Vårheia vil ha Arna stasjon og sentrum som reisemål. Sykkel vil likevel være et viktig transportmiddel i de daglige gjøremål, til og fra skole, barnehage og butikk. På grunn av høydeforskjellene må en anta at elektrisk sykkel vil være et hensiktsmessig transportmiddel. I planforslaget er det lagt stor vekt på å finne gode løsninger for syklistene.
- Vegen opp i området blir relativt bratt, med en stigning på opp mot 8 % på deler av strekningen. (Krav om universell utforming er 5 %.)
- Terrenget er for bratt til at det kan bygges boliger på hele strekningen. Det øvre området kan oppleves isolert fra senterområdet og bebyggelsen ellers i Indre Arna.

Oppsummering og anbefaling

Konsekvensene av utbyggingen i Vårheia kan deles i ulike kategorier, der de viktigste temaene er:

- Fysiske konsekvenser. Her anses endringer i landskapsbilde med fjernvirkninger og endringer i nærmiljøet for de eksisterende boligene på Mjeldheim som viktigst.
- Konsekvenser for miljøet. Dette er overordnede konsekvenser hvor reisevanemønster og utslipp fra transport er de mest sentrale problemstillingene.

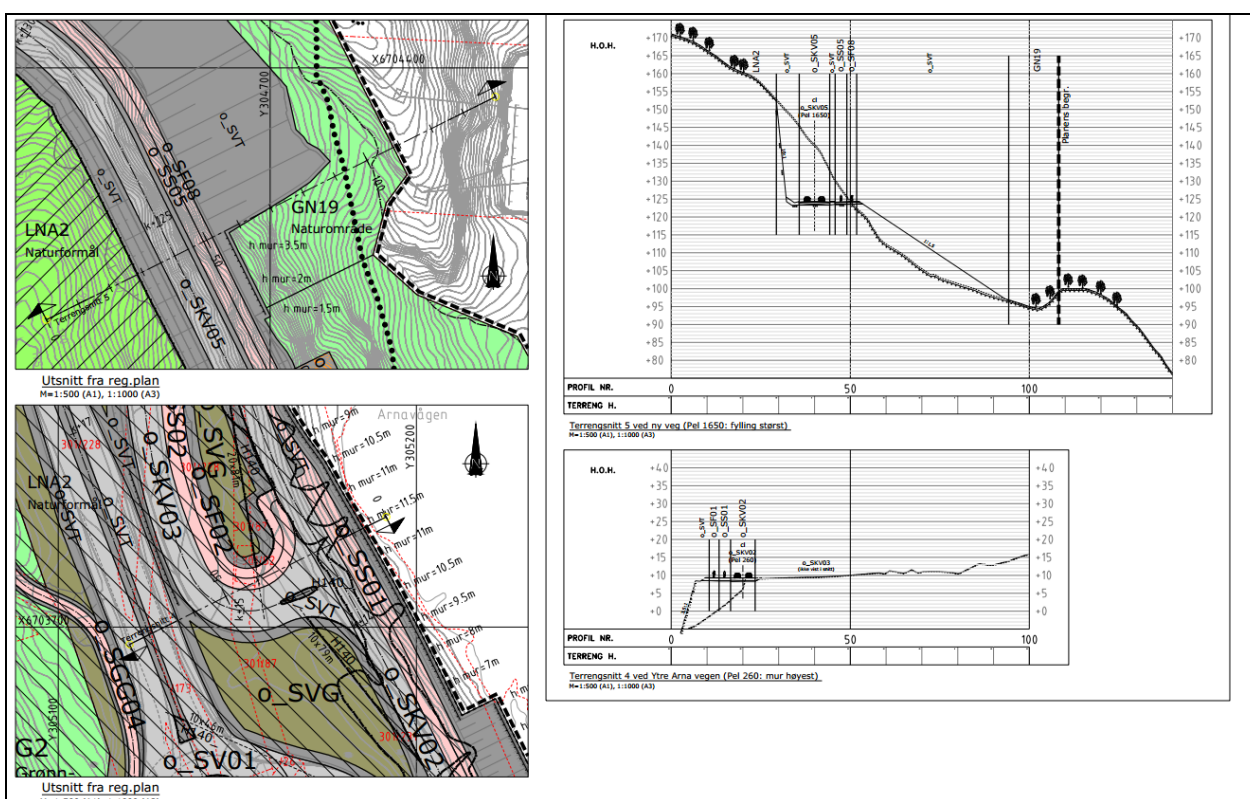
Konsekvensene som følger av utbyggingen må vurderes opp mot områdets bidrag til boliger til den forventede befolkningsveksten i kommunen og regionen, samt områdets lange utbyggingsperiode.

Planområdet er blant de største som er under regulering i Bergen kommune i dag, og det planlagte boligantallet er omfattende. Området i seg selv har en rekke gode kvaliteter knyttet til nærhet til natur; landskapsopplevelse og friluftsliv, samt utsikt, sol og luft.

I planforslaget legges det opp til at de nye boligområdene i seg selv skal ha alle nødvendige funksjoner for å gi et godt bomiljø. Utvikling av Ullbergparken vil i den sammenheng være helt vesentlig. Parken skal være det sentrale møtepunktet i Vårheia. Dette senterområdet bygges opp rundt et offentlig torg hvorfra det vil være inngang til skole, flerbrukshall og dagligvarebutikk.

Det er imidlertid flere utfordringer knyttet til dette når det gjelder tidspunktet for gjennomføring. Det er videre stor usikkerhet knyttet til tidspunktet for når Hordaland fylkeskommune kan finansiere et busstilbud opp i området. Dette vil kunne gi et reisemønster der man i en del år i stor grad må ut av området for daglige gjøremål.

Gjennom planarbeidet er det videre påvist at bygging av vegen opp i området vil gi store ulemper for eksisterende boliger på Mjeldheim, samt negative konsekvenser når det gjelder fjernvirkning fra Indre Arna og Arnavaågen på grunn av høye murer og vegskjæringer.



Høye vegskjæringer og murer. Øverst skjæring 28 m, nederst fylling/mur mot Arnavaågen 11,5 m høy.

Planen er i samsvar med kommuneplanens arealdel, der området ligger inne som boligområde. På tross av dette er planen i strid med overordnede målsetninger i rikspolitiske retningslinjer og klimaplaner knyttet til foretting som virkemiddel for å begrense utslipp fra privatbilisme. Overordnede målsetninger både lokalt i kommunen, regionalt og nasjonalt anbefaler at vekst i transport skal finne sted via kollektiv, gange og sykkel. Dette er tett knyttet til utbyggingsmønster og foretting langs eksisterende kollektivakser.

Reisevanemønster kan endres, og etableringen av skolen, barnehager, dagligvarebutikk og ikke minst kollektivtilbud vil kunne bidra til å begrense privatbilismen. Det er imidlertid svært viktig at disse tiltakene kommer på plass så tidlig som mulig i boligområdets levetid.

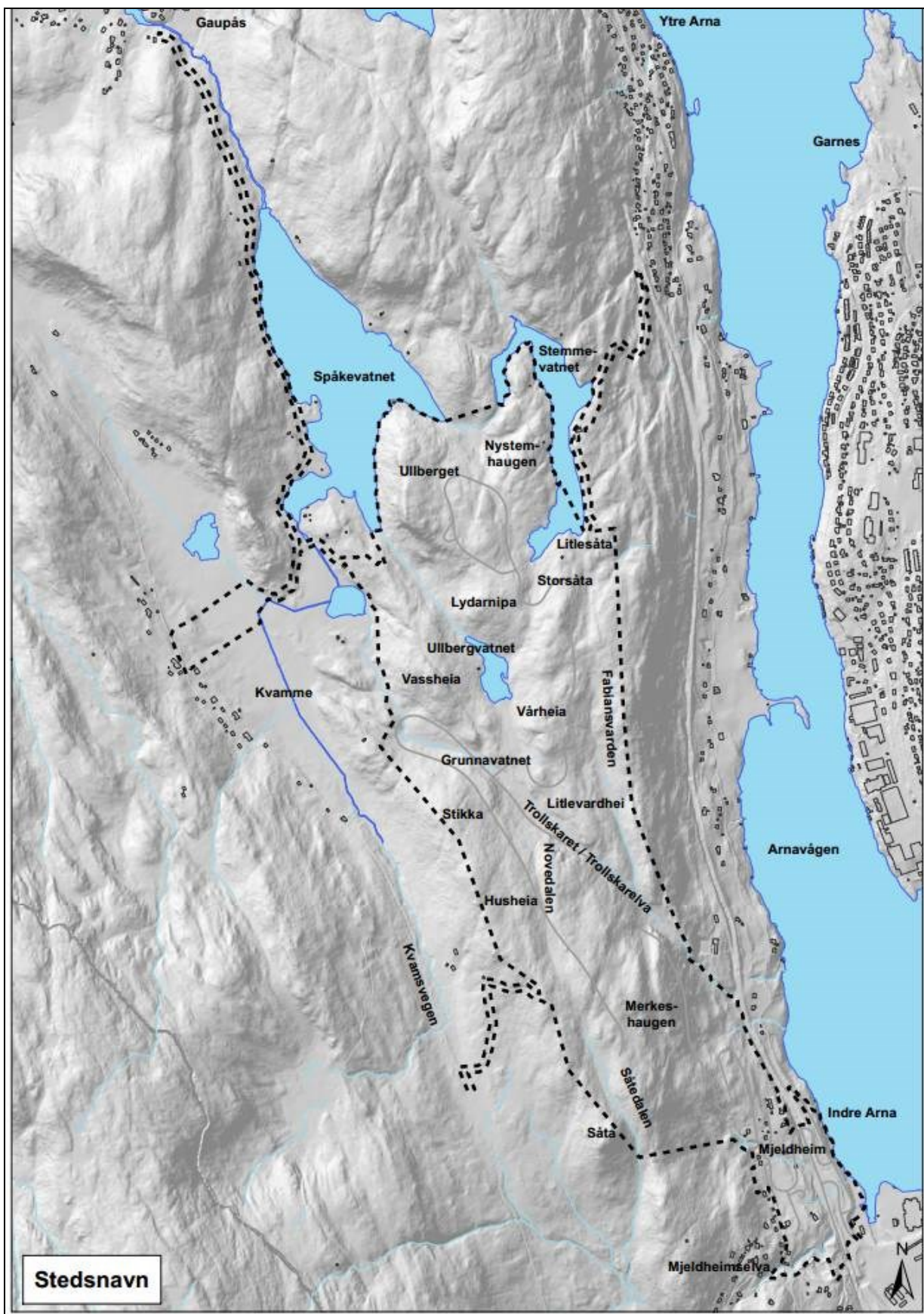
Planarbeidet for Vårheia har vært omfattende og krevende. Planområdet er stort. Dette innebærer at man både skal ivareta de større planmessige sammenhengene, samtidig som detaljene knyttet til gjennomføring av et kostbart og teknisk utfordrende veganlegg skal

ivaretas. Det sistnevnte har vært mest krevende. Dette var vanskelig å forutse før oppstart, og dette har også vært en av de viktigste erfaringene i planarbeidet.

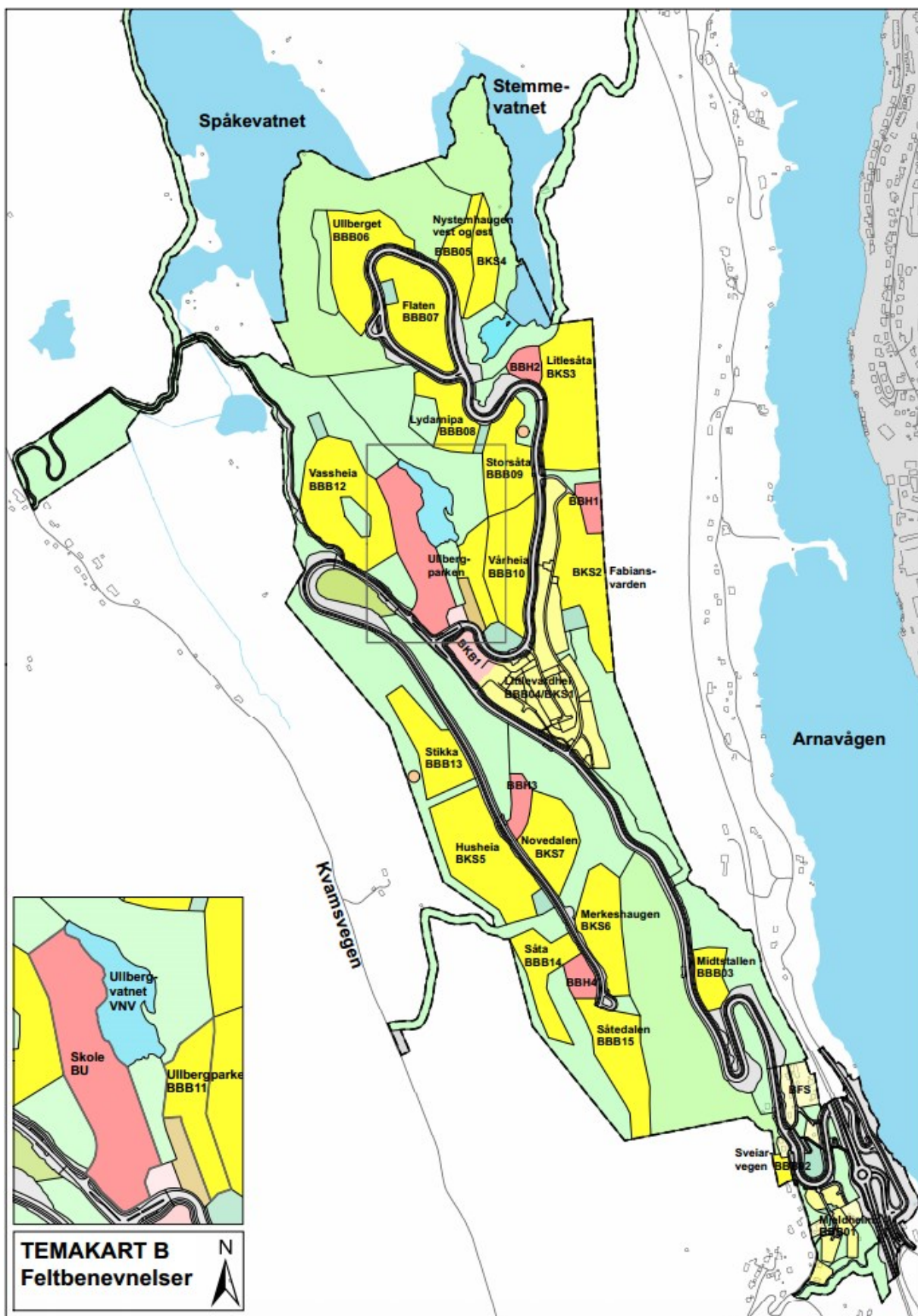
Utbyggerne sin visjon for området er formulert i et foreløpig notat, VISJON FOR VÅRHEIA, datert 24.06,2015, bilag V. Dette skal følges opp med en sjekkliste/formingsveileder, som ferdigstilles til 2.gangsbehandling. De har definert 9 verdibegreper som skal kvalitetssikre området.

- Det sosiale – godt bomiljø
- Det estetiske
- Gode rom og overganger
- Bæredyktighet
- Drift og vedlikehold
- Fleksibilitet
- Trygge løsninger
- Solforhold
- Klima – vindforhold, nedbør

Planforslaget som nå legges frem er etter Etat for plan og geodata sin vurdering godt gjennomarbeidet og har mange gode kvaliteter. Vi vil spesielt fremheve Ullbergparken med sine fellesfunksjoner. Planområdet utgjør et stort potensiale for fremtidig boligbygging i regionen, og vi anbefaler at planforslaget sendes på høring.



Stedsnavnkart



Feltbenedvnelser

Anbefalt forslag fra fagetaten:

I medhold av plan- og bygningslovens § 12-11, legges følgende forslag til offentlig områdereguleringsplan inkludert to offentlige detaljreguleringsplaner, med konsekvensutredning (KU) ut til offentlig ettersyn:

- Arna, gnr. 302 m.fl. bnr. 1 m.fl., områdereguleringsplan Vårheia. PlanID 61730000, vist på plankart sist datert 25.06.2015
 - detaljreguleringsplan Mjeldheim, bestemmelsesområde #1
 - detaljreguleringsplan Litlevardhei, bestemmelsesområde #2
- Tilhørende bestemmelser datert/revidert 25.06.2015

ETAT FOR PLAN OG GEODATA

Mette Svanes
etatsleder/plansjef

Karin Davanger
prosjektleder

Sentrale plandokumenter:

Bilag A:	Innkomne uttalelser og merknader med fagetatens kommentarer
Bilag B:	Plankart hele området, datert 25.06.2015
Bilag C:	Plankart Mjeldheim, datert 25.06.2015
Bilag D:	Plankart Litlevardhei, datert 25.06.2016
Bilag E:	Reguleringsplanbestemmelser, datert 25.06.2015
Bilag F:	Diverse temakart – bilag til reguleringsplanbestemmelsene
Bilag G:	Planbeskrivelse, datert 24.06.2015
Bilag H:	Illustrasjonsmateriale Mjeldheim
Bilag I:	Illustrasjonsmateriale Litlevardhei
Bilag J:	Illustrasjonsmateriale Ullbergparken
Bilag K:	Terrengsnitt vegskjæring og murer
Bilag L:	Terrengsnitt Sveiarvegen 45
Bilag M:	Rapport trafikkberegninger, datert 30.01.2013
Bilag N:	Støyrapport, datert 21.04.2015
Bilag O:	Kulturminnerapport, datert 17.04.2015
Bilag P:	Geologisk rapport, datert 22.09.2014
Bilag Q:	Rapport biologisk mangfold, datert 31.01.2012
Bilag R:	Rapport biologisk mangfold, datert 03.07.2013
Bilag S:	Rapport arkeologiske undersøkelser, udatert - 2013
Bilag T:	Rammeplan VA, datert 03.03.2015
Bilag U:	ROS-analyse, datert 18.12.2014
Bilag V:	En visjon for Vårheia, datert 24.06.2015
Bilag W:	Formingsveileder, datert 23.03.2015

Fullstendig dokumentoversikt og saksgang, se <http://www.bergen.kommune.no/innsynpb/>, snr 201007323

INNHOLDSFORTEGNELSE

1. Nøkkelopplysninger	s. 12
2. Bakgrunn for planarbeidet	s. 12
3. Intensjonen med planarbeidet	s. 13
4. Planprosessen	s. 14
5. Gjeldende planstatus og overordnede retningslinjer	s. 15
5.1 Statlige føringer	s. 15
5.2 Kommuneplanens arealdel	s. 15
5.3 Klimaplan for Hordaland og Klimaplan for Bergen	s. 15
5.4 Kommunedelplan Indre Arna	s. 16
6. Planbeskrivelsen	s. 17
7. Beskrivelse av planområdet	s. 17
7.1 Generelt	s. 17
7.2 Nærmiljø – eksisterende boliger	s. 18
7.3 Friluftsliv	s. 19
7.4 Naturmiljø og naturmangfold	s. 19
7.5 Landskapsbilde	s. 21
7.6 Kulturminneverdier	s. 22
7.7 Naturressurser	s. 24
7.8 Risiko og sårbarhet	s. 25
8. Planområdets omgivelser	s. 25
8.1 Reisevanemønster	s. 25
8.2 Veg- og trafikkforhold – vegtrafikkstøy	s. 26
8.3 Kollektivtrafikk	s. 27
8.4 Privat og offentlig servicetilbud	s. 27
8.5 Tilstøtende arealers bruk	s. 28
9. Planforslaget	s. 28
9.1 Sammendrag	s. 28
9.2 Delområder – videre detaljplanlegging	s. 37
9.3 Skole og barnehage – gjennomføringstidspunkt	s. 38
9.4 Infrastrukturtiltak	s. 39
9.5 Kollektivbetjening	s. 39
9.6 Parkering og el-bil	s. 40
9.7 Renovasjon	s. 40
9.8 Delfelt og utbyggingsrekkefølge	s. 40
9.9 Rekkefølgekrav – utbyggingsavtale	s. 42
10. Konsekvenser av planforslaget	s. 45
10.1 Utredninger i henhold til forskrift om KU	s. 45
10.2 Endringer av planprogram	s. 46
10.3 Forenklet klimaregnskap CO ₂	s. 46
10.4 IKKE-prissatte konsekvenser	s. 49
10.5 ROS-analyse	s. 60
10.6 Konsekvenser for andre planer	s. 60
10.7 Kostnader	s. 62
10.8 Juridiske/økonomisk konsekvenser	s. 62
10.9 Sammendrag konsekvenser	s. 62

SAKSUTREDNING

Nøkkelopplysninger

Bydel	Arna
Gårdsnavn (adresse i sentrum)	Ytre Arna, Mjeldheim
Gårdsnummer/bruksnummer	Deler av gnr. 301, 302, 303, 304
Gjeldende planstatus (regulerings-/kommune(del)pl.)	Kommuneplanens arealdel
Forslagstiller	Otimer AS/Block Watne AS
Plankonsulent	Rambøll AS
Ny plans hovedformål	Boligformål, vegformål, naturområde, naturformål
Planområdets areal i daa	1750
Grad av utnytting	%-BRA= mellom 60% og 225%
Antall nye boenheter/ nytt næringsareal (BRA)	3400 boliger, 1 skole, 5 barnehager
Aktuelle problemstillinger (støy, byggehøyder, o. l.)	Landskap, friluftsliv, kollektivbetjening, universell utforming, vegtilknytning
Foreligger det varsel om innsigelse (j/n)	N (tidligere innsigelse fra Fylkesmannen frafalt)
Konsekvensutredningsplikt (j/n)	j
Kunngjøring oppstart, dato	15.01.2012 og 30.09.2012
Planprogram vedtatt, dato	23.05.2013
Fullstendig planforslag mottatt, dato	01.07.2015

1. Bakgrunn for planarbeidet

Byrådet behandlet 20.12.2011 oppstartmelding for områdereguleringsplanen for Vårheia, og fattet følgende vedtak:

- I medhold av plan- og bygningslovens § 12-2 og § 12-8 startes det opp planarbeid med offentlig områderegulering for Arna, gnr. 302, bnr. 1, 12, 15 m.fl., Vårheia boligområde, plan ID 61730000.*
- I medhold av plan- og bygningslovens § 12-9 jfr. § 4-1, sendes planprogram datert 12.11.2011 på høring.*
- Det skal inngås en samarbeidsavtale mellom Vårheia arbeidsfellesskap og Bergen kommune for det videre planarbeidet, jfr. § 12- 2.*

19.09.2012 vedtok kommunaldirektør for byrådsavdeling for byutvikling, klima og miljø å utvide planområdet:

«I medhold av plan- og bygningslovens § 12-2 og 12-8 besluttes ny oppstart, i form av utvidelse av planområdet, for offentlig områderegulering for Arna, gnr 301, bnr 1 m.fl. Vårheia boligområde, planID 61730000.»

Byrådet behandlet planprogrammet 23.05.2013 og fattet følgende vedtak:

I medhold av plan- og bygningslovens § 12-9 og § 4-1 fastsettes Planprogrammet for offentlig områdereguleringsplan for Arna, gnr. 301 m.fl. bnr. 1 m.fl. Vårheia, sist revidert 04.02.2013 med byrådets anmodninger angående energi- og miljøspørsmål, som fremgår av saksutredningen.

I byrådets saksutredning ble følgende vektlagt:

Energi- og miljøspørsmål er viktige tema i planarbeid og samfunnsutvikling. Byråden vil anmode om å få frem framtidsrettede, gode energi- og miljøløsninger for bygninger, tilpasset forslag til ny teknisk forskrift (TEK 2015) som er under utredning. Spesielt bør mulighet for redusert energiforbruk og bruk av annen energiforsyning enn direktevirkende elektrisitet eller fossile brensler til oppvarming utredes nærmere, jfr. kravene i dagens TEK 10, §14.7.

For å kunne utvikle grunnlaget for gode energi- og miljøløsninger, anmoder byråden forslagsstiller om å se nærmere på metodikken i miljøklassifiseringsverktøyet til BREEAM-NOR, utviklet av Norwegian Green Building Council (NGBC). Denne metodikken er utviklet i England og er tilpasset norske/nordiske forhold for nye bygg til næringsformål. Metodikken er også i ferd med å bli tilpasset områder med både bolig og næringsbygg gjennom BREEAM-community med samme perspektiv på å finne gode miljøløsninger i et levetidsperspektiv.

2. Intensjonen med planarbeidet

PLANENS FORMÅL OG INNHOLD

Formålet med områdereguleringsplanen for Vårheia er å tilrettelegge for etablering av et større boligområde. Planen legger til rette for etablering av ca. 3400 boliger med tilhørende leke- og uteoppholdsareal, fem barnehager, en barneskole med flerbrukshall, et mindre senterområde med areal til bl.a. dagligvareforretning og idretts-/nærmiljøanlegg. Videre inngår en overordnet grønnstruktur i planområdet som omfatter sti- og turvegnett som skaper interne forbindelser og knytter planområdet til omkringliggende natur- og friluftsområder og badeplass.

OVERORDNET MÅLSETTING

Vårheia skal utvikles som et fremtidsrettet boligområde. Dette skal gjenspeiles i en bevisst holdning til plassering av bygg i terreng og plassering i forhold til solretning og lokalklimatiske forhold. Det skal tas hensyn til planområdets naturgitte kvaliteter på beste måte, og en skal bygge videre på disse for å tilrettelegge og integrere dem i et boligområde der høy kvalitet på uteareal, lekeområdet og nærmiljø står i fokus.

Området er i dag et lokalt friluftsområde, med fine landskapskvaliteter. Det er en målsetting å ivareta disse verdiene når området bygges ut. Eksisterende turveger og stier skal opprettholdes eller legges om. Det skal legges til grunn ved detaljregulering av delområder at det skal sikres høy frekvens av snarveger gjennom boligområdene til omkringliggende grøntområder og øvrige målpunkt.

Det uberørte landbruks- og landskapsrommet i Kvammedalen skal ivaretas. Fjernvirkningen av den nye bebyggelsen mot Kvamme skal dokumenteres og vektlegges i videre

detaljplanlegging. Eksisterende terrengtopper og høydedrag ved Ullberget, Vassheia og Lydarnipa skal forbli ubebygget og skal utgjøre silhuetter i landskapet.

Rekkefølgekravene omfatter en utbyggingsrekkefølge for de ulike delområdene. Det er vesentlig å sikre en helhetlig utvikling av området hvor viktige offentlige og felles formål etableres tidlig. Dette vil forhindre at det dannes et uheldig reisevanemønster der alle må ut av området for å gjennomføre daglige gjøremål eller fritidsaktiviteter.

Ullbergparken utgjør det sentrale området i Vårheia, både med hensyn til plassering og funksjoner. Senterområdets bebyggelse skal sentreres rundt et offentlig rom som strekker seg fra hovedvegen og ned til Ullbergvatnet. Her skal det etableres torg, landskapspark og park, og det er satt av areal til skole, bolig og sentrumsformål som skal danne veggene rundt dette sentrale rommet.

Bebyggelsen skal ha variasjon i materialbruk og det er en intensjon å gjøre området til et foregangsprosjekt i så måte. Bruk av tre skal være et gjennomgående byggemateriale. Det legges til rette for en kombinasjon av konsentrert småhusbebyggelse og blokkbebyggelse, og planen er sikret fleksibilitet slik at type bebyggelse og utnyttelse kan justeres for å ta høyde for endrede boligbehov i området og kommunen.

Det skal satses på fremtidsrettede og gode energiløsninger og muligheter for redusert energibruk. Bruk av annen energiforsyning enn direktevirkende elektrisitet og fossile brensler til oppvarming skal utredes nærmere. Metodikken i miljøklassifiseringsverktøyet BREEAM-NOR, eller tilsvarende, skal benyttes for å finne gode miljøløsninger i et levetidsperspektiv. Etablering av nærvarmeanlegg skal vurderes innenfor hvert delområde.

3. Planprosessen

Planprosessen

Melding om oppstart regulering og forslag til planprogram for området var på høring i periodene 15.01.2012 – 28.02.2012.

I løpet av høringsperioden kom det flere innspill om betydningen av å prioritere utbygging av de nedre delene av planområdet, Mjeldheim, med tanke på kollektivbetjening og gangavstand til Indre Arna. Samtidig har flere grunneiere i denne delen meldt sin interesse om et samarbeid med tiltakshaver med tanke på å utvikle/bygge på egen eiendom. Det opprinnelige planområdet for Vårheia er derfor utvidet.

Planprogram og oppstartmelding for det utvidete planområdet var på høring i perioden 30.09.2012-13.11.2012.

Oppstart av planarbeidet ble kunngjort i Bergens Tidende. Grunneiere, naboer og høringsinstanser ble varslet ved brev.

Planprogrammet ble fastsatt 23.05.2013

Medvirkning i planarbeidet

Planetaten har hatt befaring med grunneierne på Kvamme. Videre er det avholdt møter med noen av grunneierne på Mjeldheim. Når planforslaget sendes på høring vil det bli arrangert en kontordag i bydelen.

Behandling av planforslaget

Fullstendig planforslag ble mottatt 01.07.2015.

Offentlig ettersyn kunngjøres i dagspressen. Grunneiere, naboer og høringsinstanser varsles ved brev. Etter offentlig ettersyn vil innkomne merknader og uttalelser bli behandlet, og eventuelle endringer innarbeidet. Saken vil så bli oversendt byrådsavdelingen, med fagetatens endelige innstilling, for politisk behandling (2. gangs behandling).

4. Gjeldende planstatus og overordnede retningslinjer

Dette er nærmere omtalt i Planbeskrivelsen, bilag G. Nedenfor omtales de viktigste planene og retningslinjer:

5.1 Statlige føringer

Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal og transportplanlegging (2014-09-26-1222).

Retningslinjer for areal og transportplanlegging legger bl.a. vekt på følgende:

- Planlegging av arealbruk og transportsystem skal fremme samfunnsøkonomisk effektiv ressursutnyttelse, god trafikksikkerhet og effektiv trafikkavvikling.
- Planleggingen skal bidra til å utvikle bærekraftige byer og tettsteder.
- Fremme utvikling av kompakte byer og tettsteder, redusere transportbehovet og legge til rette for klima- og miljøvennlige transportformer.
- Veksten i persontransport i storbyområder skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange.
- Legge til rette for tilstrekkelige boligbygging i områder med press på boligmarkedet.
- Nye utbyggingsområder bør styres mot sentrumsnære områder med mulighet for utbygging med mindre arealkonflikter.
- Infrastruktur og framkommelighet for kollektivtrafikken skal prioriteres i planleggingen.
- I planleggingen skal det tas hensyn til overordnet grønnstruktur, forsvarlig overvannshåndtering, viktig naturmangfold, god matjord, kulturhistoriske verdier og estetiske kvaliteter.
- Planleggingen skal ta høyde for universell utforming og tilgjengelighet for alle, og ta hensyn til den delen av befolkningen som har lav mobilitet.

5.2 Kommuneplanens arealdel (KPA 2010)

Reguleringen av Vårheia til boligområde er i samsvar med kommuneplanens arealdel.

5.3 Klimaplan for Hordaland 2014 – 2030 og Klima og energihandlingsplan for Bergen

Planprogrammet stadfester at områdeplanen skal vurderes opp mot Klimaplan for Hordaland og Klima og energihandlingsplan for Bergen.

De to planene er noe ulikt bygd opp, og har ulike formuleringer knyttet til målsetninger. Det fokuseres på følgende tema:

- Arealbruk og transport
- Bygninger og energibruk
- Klimautfordringer

Arealbruk og transport

Både Klimaplan for Hordaland 2010-2022 og Klima- og energihandlingsplan for Bergen kommune har målsetninger knyttet til areal og transport. Begge klimaplanene fastsetter at et viktig tiltak for å oppnå målsetningene er at ny boligbygging skal finne sted ved fortetting fremfor at det skal tas i bruk nye boligareal.

Ambisjonene om redusert byspredning er knyttet til målsetninger i klimaforliket om at vekst i persontransport i storbyområdene skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange. Kompakte byer, tilrettelagt gjennom fortetting, kan bidra til lavere transportbehov.

Bygninger og energibruk

De to klimaplanene fokuserer begge på fornybare energikilder, materialbruk og tekniske løsninger

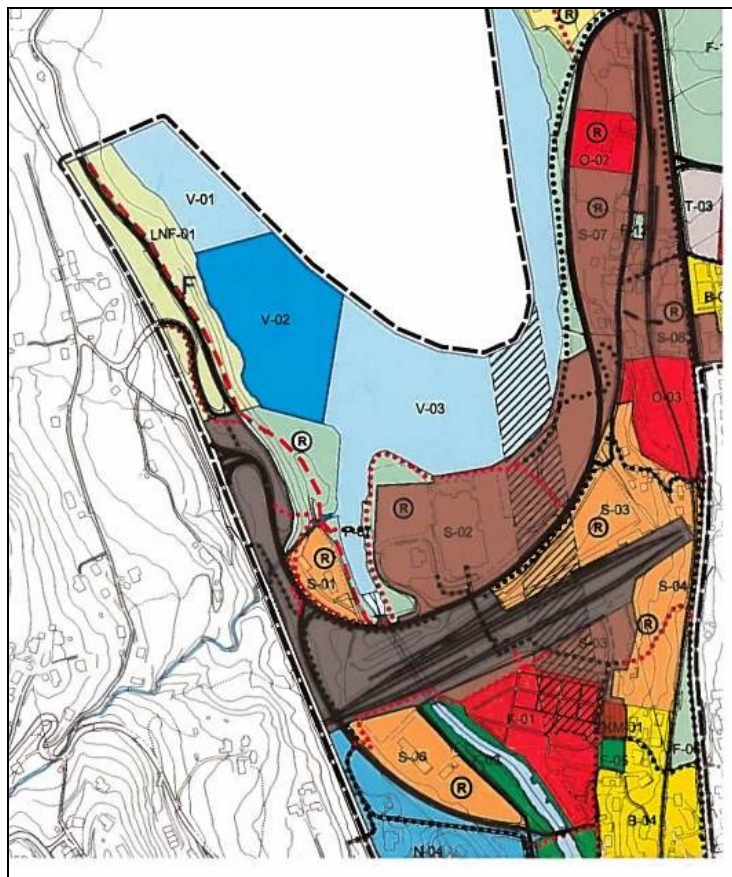
Klimaendringer

I klimaplan for Hordaland nevnes bedre håndtering av overvann som en strategi for tilpasning til klimaendringer. Stikkord for strategien er; naturlig håndtering, eksisterende naturareal skal benyttes til infiltrering, håndtering skal skje lokalt og desentralisert.

Skred er et annet forhold som nevnes i de to klimaplanene, og retningslinjene i Klimaplanen for Hordaland anbefaler at kommuner bør unngå å bygge i soner med skredfare.

5.4 Kommunedelplan for Indre Arna

Kommunedelplan for Indre Arna ble vedtatt i 2004. I planen foreslår man å etablere tur- og gangvegforbindelser langs Storelva/Arnavågen og opp til Ytre Arnavegen. Deler av arealet langs sjøen er vist som fremtidig friområde, med krav om at det skal utarbeides en reguleringsplan (R).



Utsnitt fra Kommunedelplan for Indre Arna

5. Planbeskrivelsen

Planbeskrivelsen følger som bilag G og inneholder en beskrivelse av planområdet, planforslaget og konsekvenser av planforslaget. Beskrivelsen er gjennomgått av fagetaten og funnet dekkende. Det presiseres imidlertid at forslagstiller har det fulle ansvaret for planbeskrivelsen.

6. Beskrivelse av planområdet (dagens situasjon)

Planområdet er nærmere beskrevet i Planbeskrivelsen bilag G. Nedenfor gis et kort sammendrag av de viktigste temaene.

7.1 Generelt

Planområdet ligger i Arna bydel, i de høyereliggende områdene vest for E16 mellom Indre og Ytre Arna. Selve området er ikke synlig fra hovedvegen, men høydene i randsonen mot øst er synlig fra Indre Arna sentrum og områdene øst for Arnavågen. Planområdet er kupert, med høyder opp til 250 moh, og med noen mindre vann. Spåkevatnet og Stemmevatnet, de største vannene i området, ligger mot nord.



Planområdet sett fra Ådnanipa

Området er ca. 1750 da stort. Avstanden fra Indre Arna til Ullbergtoppen i nord er ca. 4 km.

Oppe i Vårheia er det generelt gode solforhold. På grunn av de nord-sørgående dalsøkkene er det lokale forskjeller, med gode solforhold morgen og utover dagen i de østvendte skråningene, og noe mindre sol på ettermiddag og kveld. I de vestvendte skråningene er det motsatt, med mye sol ettermiddag og kveld, mens det er mindre morgen- og formiddagssol. Figuren på neste side viser solforhold for planområdet midtsommer kl. 1700.



Sol/skygge midtsommer kl. 1700.

7.2 Nærmiljø – eksisterende boliger

Nærmiljø defineres som menneskers daglige livsmiljø.

Det er lite bebyggelse i området; et par felleferdige hytter oppe i området og 13 bolighus innenfor planområdet, ned mot Arnadalen, på Mjeldheim (Sveiarvegen), der adkomsten til området skal etableres. Mjeldheim var tidligere et landbruksområde med aktiv gårdsdrift. De gamle vånings- og driftsbygningene er nå revet. Eksisterende boliger i området er bygget i perioden mellom 1930 til 1980. Området er støybelastet fra E16, men fremstår som landlig og skjermet, men likevel sentralt beliggende nær sentrumsområdet Indre Arna. Det er en privat barnehage i området, men ingen opparbeidede lekeplasser.

I henhold til Statens Vegvesens håndbok V712 «Konsekvensanalysar» vurderes et boligområde med liten verdi dersom det er et «*boligområde med stor grad av utflytting eller med reduserte kvaliteter, og/eller lav tetthet av boliger og få boliger*». Selv om området er verdifullt for dem som bor der, har det lav tetthet av boliger og få boliger. Området vurderes dermed i en større sammenheng til å ha liten verdi i forhold til kriteriene for vurdering av nærmiljøkvaliteter.



Boligområdet Mjeldheim. Ny vegadkomst vil gå via eksisterende bro over E16.

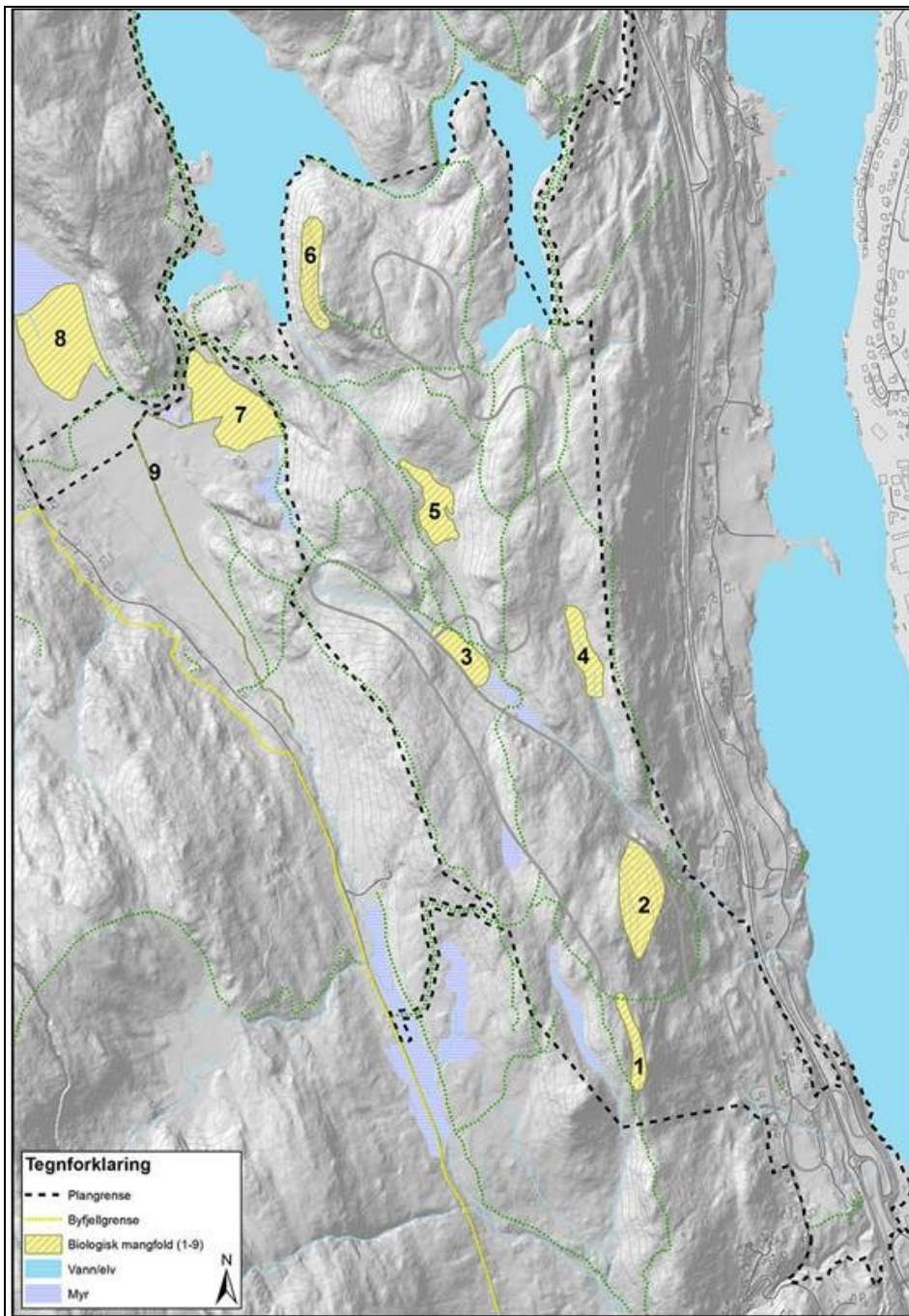
7.3 Friluftsliv

Friluftsliv defineres som opphold og fysisk aktivitet i det daglige livsmiljøet og i omkringliggende naturområder.

Planområdet fungerer i dag i hovedsak som et lokalt friluftsområde, men også til en viss grad indirekte som innfallsport til byfjellene, med forbindelser vestover fra Kvamsvegen. Området bærer preg av å være mye brukt, med et omfattende stinett. Typiske målpunkt er karakteristiske topper og høyderygger. I Spåkevatnet fiskes det etter både ørret og karuss. Både Spåkevatnet og Stemmevatnet egner seg godt til kano og kajakk, men utstyret må i hovedsak bæres frem til vannene. Langs vestsiden av Spåkevannet er det en mye brukt stiforbindelse/traktorveg til Gaupås, der det blant annet ligger et idrettsanlegg/11-bane. Videre er det flere gode stiforbindelser ned mot Ytre Arna-vegen. Området vurderes å ha middels verdi.

7.4 Naturmiljø og naturmangfold

Rådgivende biologer har gjennomført to registreringsrunder i planområdet, bilag Q og R. Dette vurderes å være tilfredsstillende i henhold til Naturmangfoldloven. Naturverdiene i området er vanlig forekommende arter og er vurdert å ha liten til middels verdi.



Lokaliteter biologisk mangfold

- Område 1: Gammel lauvskog
- Område 2: Gammel lauvskog
- Område 3: Grunnavatnet – myr og grunn innsjø med karplanter
- Område 4: Arrondert fattigmyr
- Område 5: Grunn innsjø, momgitt av myr
- Område 6: Bergvegg ned mot Spåkevatnet, potensiell hekkelokalitet
- Område 7: Tjern, avmerket som yngleområde for andefugl
- Område 8: Tjern, avmerket som yngleområde for andefugl
- Område 9: Naturtype elveløp, "nær truet"



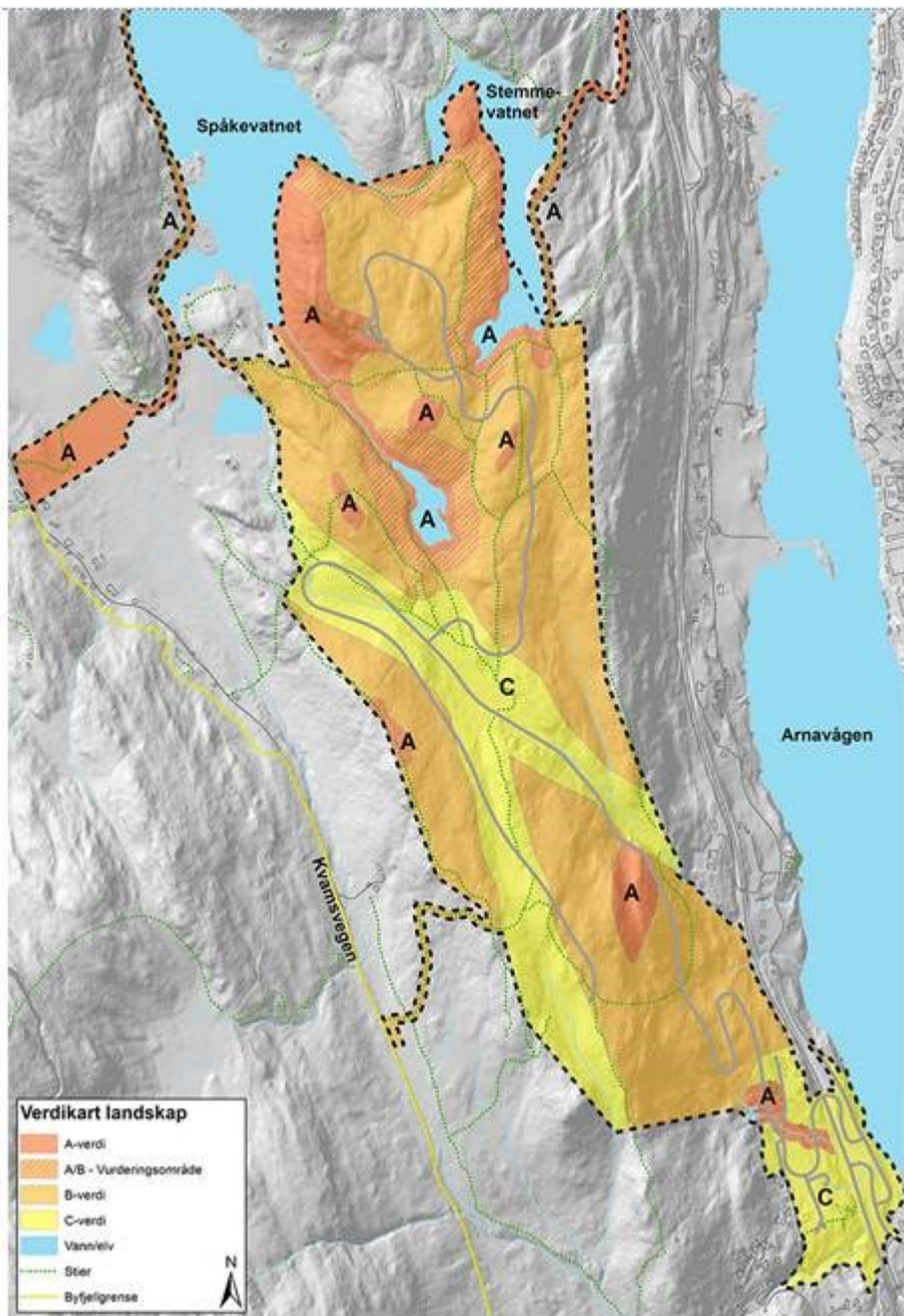
Lokaliteter biologisk mangfold Mjeldheim

Det er gjort en egen registrering på Mjeldheim. Her finnes rødlisteartene ask og barlind og en artsrik veikant og slåttemark som begge er vurdert som viktige. Verdien vurderes å være middels til stor.

7.5 Landskapbilde

Høsten 2013 ble gjennomført en registrering og analyse av landskapsverdiene i området. Området har fine landskapsverdier, selv om de i hovedsak må sies å være typisk for Bergensregionen. Samlet sett gir dette middels verdi. Det er imidlertid variasjoner internt i området, som gir grunnlag for en mer differensiert verdivurdering. Områdene med høyest landskapsverdi er vurdert som A-områder, og er knyttet til landskapsrommene rundt vann og vannveier, samt eksponerte terrengformasjoner og høydedrag. Nummereringen på kartet henviser til ulike landskaps- og terrengformer.

Utenfor planområdet er det viktige landskapsrom som blir direkte påvirket av utbyggingen i Vårheia med tanke på fjernvirkning. Dette gjelder landskapsrommene i Kvammedalen og i Arnavaågen. Begge disse vurderes å ha middels verdi.

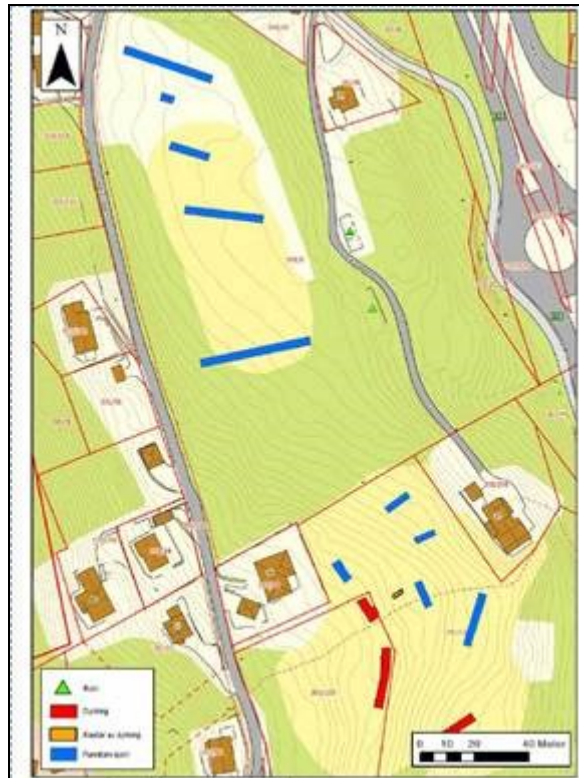


Landskapskvaliteter, A-områder er områder med høyest verdi

7.6 Kulturminneverdier

Hordaland fylkeskommune har utført arkeologiske utgravinger på Mjeldheim, bilag S. Det ble avdekket automatisk fredete kulturminner i fire av 14 sjakter. Det ble dokumentert avsviing av skog, dyrkingslag og strukturer fra slutten av eldre jernalder, dvs. i Romertid. Dette indikerer åkerdrift, som var vanlig i bratte områder med naturlig drenering. Funnene er særlig interessante, siden dette er en periode som det er lite kjennskap til i arkeologisk materiale. Verdiene av funnet vurderes til å være stor.

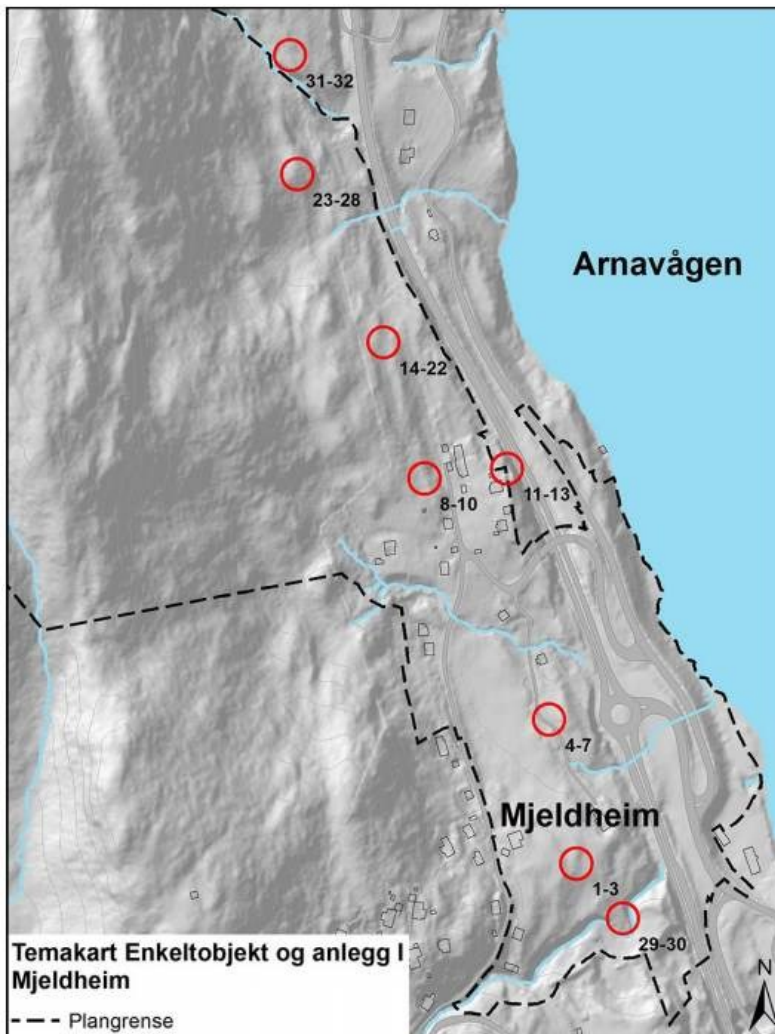
På figuren på neste side er sjakter med nye funn av automatisk fredede kulturminner markert med rødt, gult angir åkerdrift/spor etter dyrking, blått er sjakter uten funn og grønt triangel er rester etter gamle grunnmurer.



Automatisk fredede kulturminner Mjeldheim.

Det er i tillegg utarbeidet en rapport for nyere tids kulturminner, bilag O. Dette gjelder i hovedsak spor etter eldre grunnmurer fra tidligere gårdshus og driftsbygninger på Mjeldheim og gamle grensemurer og steingjerder. I tillegg kan stemmer ved vannenes utløp, noen eldre hytter som ble bygget i etterkrigstiden, idrettsanlegget på Gaupås og en skytebane ved Stemmevatnet nevnes. Disse må sees i sammenheng med tidligere industriaktivitet i Ytre Arna. Flere av funnene ligger utenfor planområdet eller blir ikke berørt. De mest relevante ligger på Mjeldheim, se figuren på neste side. Funnene vurderes å ha lokal/liten verdi.

- 31-32 Trafo og høyspentledninger ved Trollskarelven
- 23-28 Grensemurer og steingjerder på gnr. 301 bnr. 7
- 14-22 Tufter etter våningshus og driftsbygninger samt rester etter brønn og grensemurer på gnr. 301 bnr. 11
- 8-10 Grunnmur etter våningshus og steingjerde på gnr. 301 bnr. 2
- 11-13 Tidligere revet driftsbygning på gnr. 301 bnr. 23
- 4-7 Grunnmur etter våningshus og driftsbygning på gnr. 301 bnr. 8
- 1-3 Rester etter grunnmur for låve/uthus på gnr. 301 bnr. 12
- 29-30 Rester etter kvernhus i Mjeldheimselven

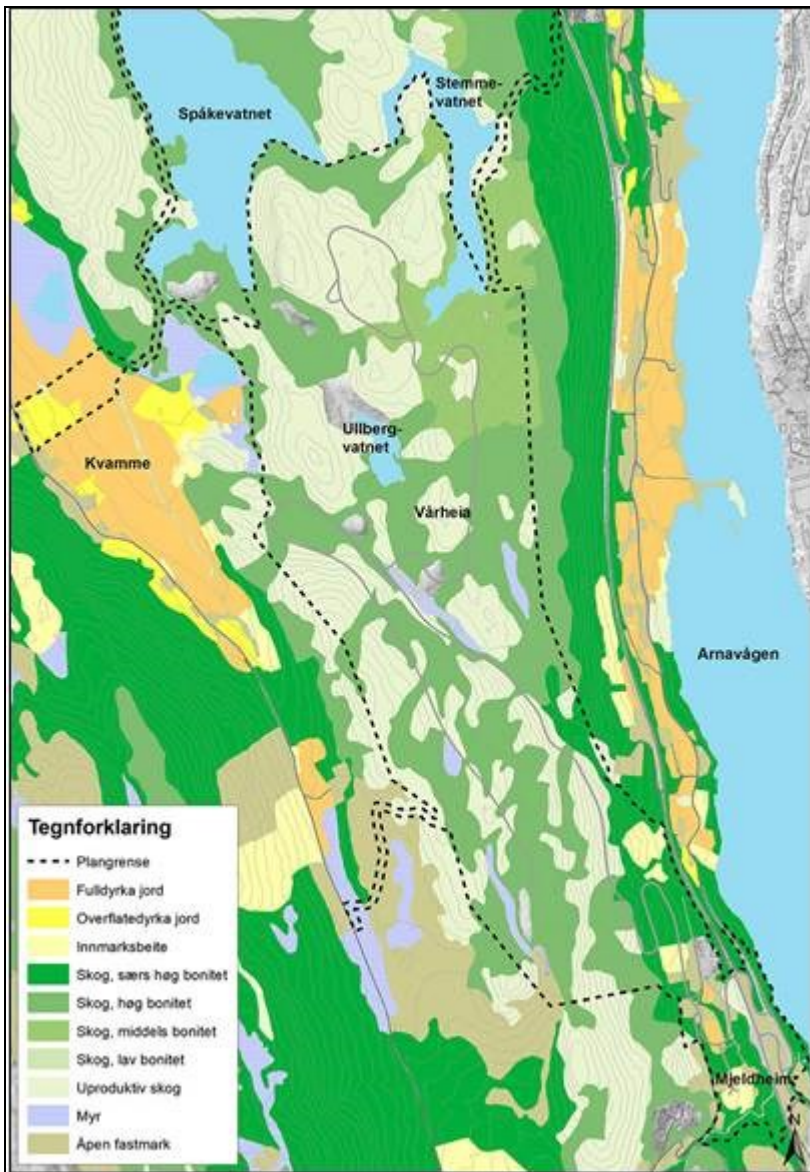


Nyere tids kulturminner Mjeldheim. Tallene på figuren refererer til opplisting og fotodokumentasjon i Kulturminnerapporten.

7.7 Naturressurser

Naturressurser er ressurser fra jord, skog/utmark, fisk i sjø og vann, vilt, vannforekomster, berggrunn og mineraler.

Det er fulldyrka mark på Kvamme og på et mindre areal på Mjeldheim, dette utgjør kun mindre arealer innenfor planområdet. Det er skog med høy bonitet fordelt over hele planområdets høyereliggende områder, men den er fragmentert av mye uproduktiv skog og bart fjell i et kupert område. Nedover mot Mjeldheim er det skog med særst høy bonitet. Det er lite fisk i vannene og ellers ingen andre viktige naturressurser i området. Samlet sett vurderes verdien av naturressurser til middels mot liten.



Oversikt over markslag og bonitet

7.8 Risiko og sårbarhet

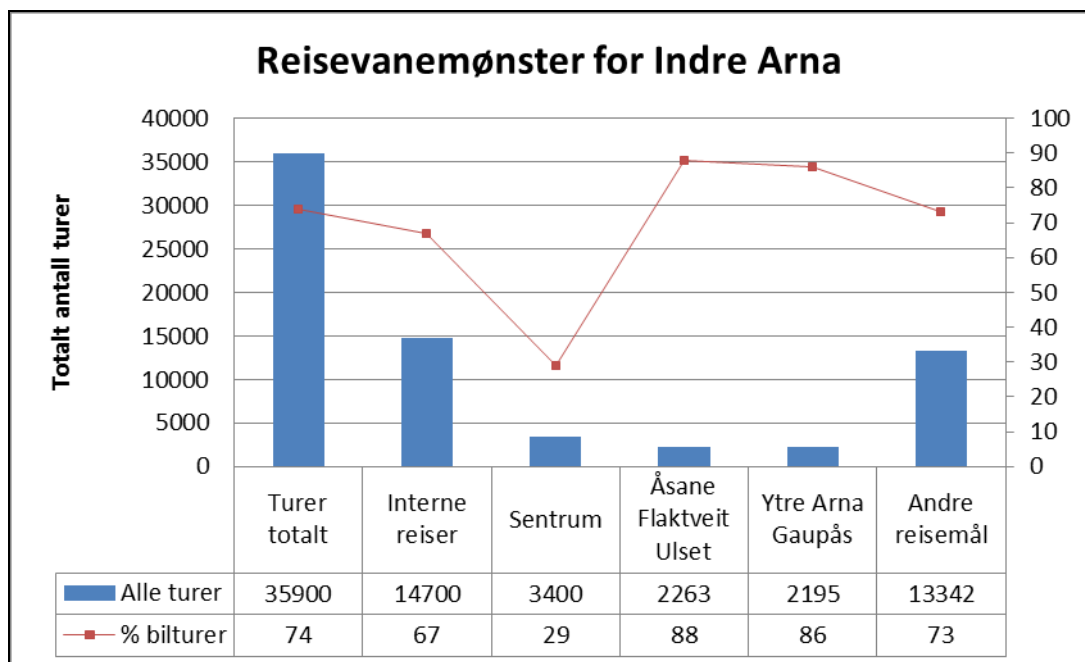
Det er utarbeidet en egen ROS-analyse for prosjektet, bilag U. Denne bygger blant annet på geologisk rapport bilag P. De viktigste funnene er knyttet til at det er rasfare flere steder. Det går også en høyspentledning gjennom området. Det regnes ikke å være flomfare i vassdragene og det er heller ikke andre forhold som det er viktig å omtale.

7. Planområdet og omgivelser

8.1 Reisevanemønster

Det ble gjennomført reisevaneundersøkelser i Bergen i 2008 (RVU 2008) og 2013 (RVU 2013). Undersøkelsen fra 2008 er mer detaljert enn undersøkelsen fra 2013, og gjør det mulig å undersøke reisevanemønsteret nærmere i de ulike bydelene.

Figuren på neste side viser reisevanemønsteret i Indre Arna, basert på RVU 2008. **Kun 10 % av reisene er til og fra Bergen sentrum.** For disse reisene er imidlertid kollektivandelen høy, ca. 70%. (Tallene er usikre, i andre sammenhenger er beregnet kollektivandel ca. 40%) Svært mange av reisene i Indre Arna er interne reiser i bydelen; i underkant av 40%.



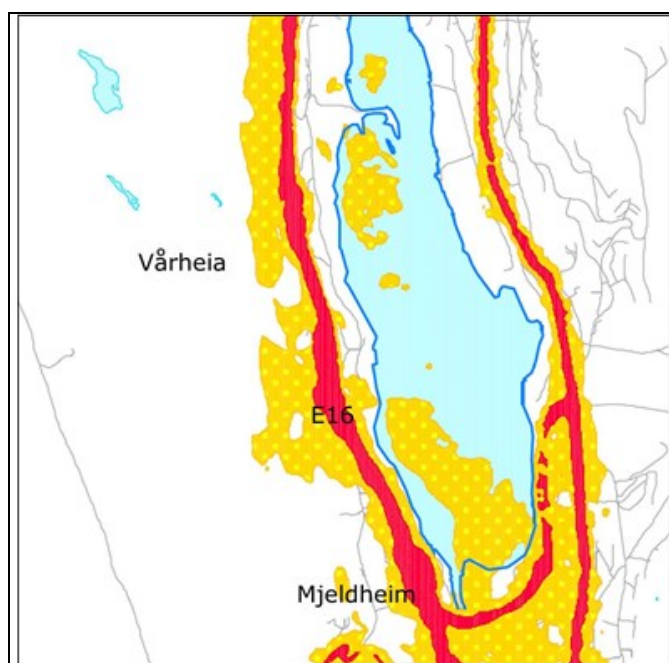
Reisevanemønster i Indre Arna

Vi har ikke grunnlag for å anta at dette har endret seg vesentlig frem til i dag. Antall reiser mellom Indre Arna og Bergen sentrum har vært relativt stabil i perioden mellom 2008 og 2013. Det samme har kollektivandelen.

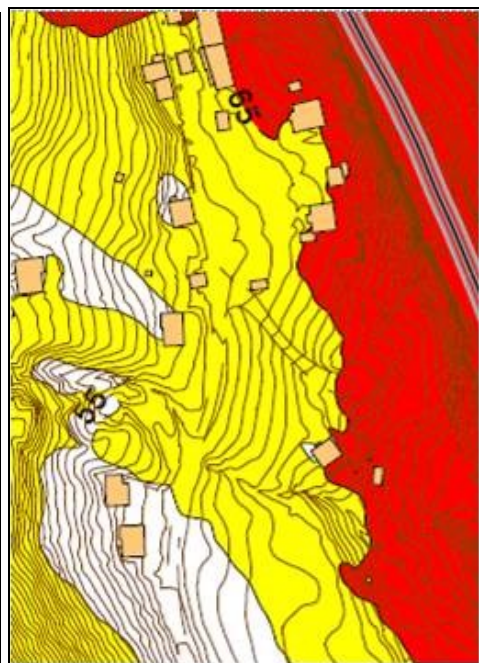
8.2 Veg og trafikkforhold – vegtrafikkstøy

Adkomsten til Vårheia vil skje fra Indre Arna, via dagens rundkjøring med E16 og T-kryss med Ytre Arna vegen. Eksisterende bro over E16 skal utbedres.

E16 har i dag en trafikkmengde på ca. 17000 kjøretøy i døgnet nord for rundkjøringen, ca. 12500 kjøretøy sør for rundkjøringen. Dette gir en vesentlig støybelastning for de nedre delene av planområdet.



Støysonekart 2010, KPA



Dagens støysituasjon på Mjeldheim

8.3 Kollektivtrafikk

Bydelens kollektivknutepunkt er Arna stasjon. Her er jernbanestasjon, bussterminal og taxiholdeplass lokalisert. Frekvensen på tog til Bergen sentrum varierer noe, men det er avgang ca. hvert 30. min. Når dobbeltsporet er bygget vil frekvensen være hvert 15. minutt. Fra bussterminalen går det busser i retning Åsane og Nesttun, med en frekvens på ca. 2 ganger i timen på dagtid. Avstanden fra nedre del av planområdet til Arna stasjon er ca. 400 m.

8.4 Privat og offentlig servicetilbud

Butikk

Indre Arna er nærmeste bydelssenter til planområdet, med sitt handels- og servicetilbud på Øyrane torg. Dette ligger ca. 300 meter i luftlinje fra den sørlige delen av planområdet.

Skole/skolekapasitet/barnehage

Figuren nedenfor viser barne- og ungdomsskoler i bydelen. Det er videre planlagt en ny ungdomsskole på Seimsmyrane. Det er ikke avklart når denne kan bygges.



Skoler i Arna skolekrets

Av elevtallsprognosene for skoler i Bergen for perioden frem til 2024 (oppdatert i januar 2014) er status følgende:

Barneskoler

- Garnes skole: er full allerede i dag, i slutten av perioden 2024 vil de ha en overdekning på 50 elever.

- Ådnamarka skole: har kapasitet i dag og i hele perioden fram til 2024. I dag har de i overkant av 100 ledige plasser, dette synker til ca 60 i slutten av perioden.
- Haugland skole: fallende elevtall, har kapasitet i dag og hele perioden frem til 2024. I dag har de i overkant av 30 ledige plasser, dette øker til ca. 70 i slutten av perioden.
- Lone skole: har i dag ledig kapasitet på ca. 90 plasser, trolig 0 kapasitet i slutten av perioden
- Ytre Arna skole (todelt skole 30% UT 70% BT): har i dag ledig kapasitet på ca. 200 plasser, dette vil bli redusert til ca. 120 plasser i slutten av perioden

Skolekapasitet

- Dersom "nærskoleprinsippet" – fritt skolevalg, legges til grunn er det kun 10 ledige elevplasser i 2024
- Dersom elevene kan fordeles på flere skoler er det plass til 200 nye elever
- Dersom Seimsmyrane ungdomsskole bygges og Garnes ungdomsskole kan benyttes som barneskole er det plass til 600 elever

Barnehage

I henhold til Plan for barnehageutbygging 2012-2014 hadde Arna bydel 12 barnehager fordelt på 4 kommunale og 8 private barnehager i 2010. Barnehagebehovet i bydelen er større enn dekningsgraden.

8.5 Tilstøtende arealers bruk

Nord – Gaupås og Ytre Arna

Det er utmark og turområder i nordlig retning fra både Spåkevatnet og Stemmevatnet, til byggeområdene ved Gaupås og Arna stadion. Arna stadion har 11-bane, og både gress- og grusbane.

Vest – Kvamme

Kvamme er et landbruksområde med gårdsbruk i drift og en del dyrket mark.

Sør – Mjeldheim

Sør for planområdet er det tilgrensende småhusbebyggelse langs Sveiarvegen og i området sør for Mjeldheimselva.

Øst – Arnavågen og Indre Arna

Det er bratte og skogkledde utmarksområder øst for planområdet, ned mot Arnavågen.

8. Planforslaget

Planforslaget er utfyllende beskrevet i Planbeskrivelsen bilag G. Nedenfor omtales de viktigste forholdene

9.1 Sammendrag

Planforslaget legger til rette for at det kan bygges 3400 boliger innenfor planområdet. Bebyggelsen vil være rekkehus og blokk. Utnyttelsesgrad BRA er mellom 60% og 225%. De delområdene som er vurdert som mest synlig, er avsatt til konsentrert småhusbebyggelse.

Delområder som kun bygges ut med konsentrert småhusbebyggelse, f.eks. rekkehus, vil være mest aktuelle for småbarnsfamilier. For å sikre en blandet demografi innenfor de ulike delområdene, åpner reguleringsbestemmelsene for at områdene med konsentrert

småhusbebyggelse kan ha innslag av blokkbebyggelse. Dette vil videre sikre at det blir etablert tilgjengelige boenheter og at området derfor har et tilbud til ulike beboergrupper. Innslag av blokkbebyggelse skal fastsettes gjennom detaljreguleringen, og et slikt grep skal vurderes opp mot fjernvirkningene av utbyggingen.

Det er utført en overordnet analyse av delområdene for å fastsette utnyttelsesgrad for de enkelte delfeltene som skal detaljreguleres. Denne analysen har kun i begrenset grad tatt høyde for de topografiske forskjellene i de ulike delområdene. Topografien og valg av løsninger for veg, uteoppholdsarealer, boligstørrelser m.m. vil påvirke hvilken utnyttelsesgrad som er reell for de enkelte delområdene åpner reguleringsbestemmelsene for at det kan gjøres justeringer av utnyttelsesgrad i forbindelse med utarbeidelsen av detaljreguleringsplan. En eventuell økning skal utføres i samråd med Bergen kommune.

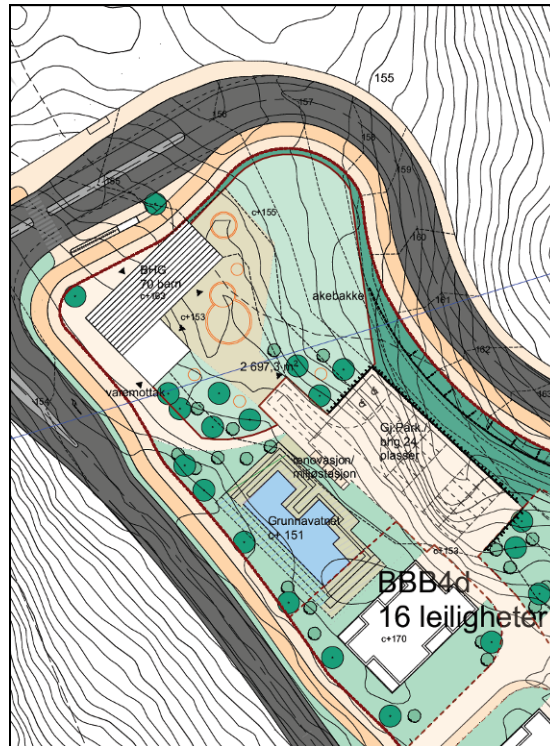
Utnyttelsesgraden er høyest for delområdene nærmest senterområdet for å bygge opp under dette. Krav til uteoppholdsareal skal prioriteres fremfor utnyttelsesgrad.

Ved at Vårheia bygges ut med ulike boligtypologier og størrelser, legges det til rette for beboere i ulike aldersgrupper og sosiale lag. Dette medfører en mangfoldig demografi i området, men gir også rom for at man kan bli boende i området i ulike livsfaser.

Områdeplanen omfatter 20 delområder til boligbygging samt areal til 5 barnehager, en barneskole med flerbrukshall, en park og et mindre senterområde. Disse formålene suppleres med område for idretts- og nærmiljøanlegg, kvartalslekeplasser, badeplass og et nett av eksisterende og nye turveger og gangstier. Med unntak av de to delområder som detaljreguleres nå, Mjeldheim og Litlevardhei, skal det utarbeides detaljreguleringsplan for alle delområdene.

Målsetningen for det fremtidige boligområdet er å skape et miljø som det er godt å bo og leve i. Det er lagt stor vekt på lys, luft og utsyn ved plassering av de ulike delfeltene. Boligene skal ha nær tilgang til naturområder som skal tilrettelegges for ferdsel, friluftsliv og aktivitet for ulike aldersgrupper. Planen sikrer sammenhengende sykkelnett med høy standard og et omfattende system av gangforbindelser og snarveger.

Lokalsenteret Ullbergparken skal være det sentrale møtepunktet i Vårheia. Dette senterområdet bygges opp rundt et offentlig torg hvorfra det vil være inngang til skole, flerbrukshall og dagligvarebutikk. I første omgang skal det etableres dagligvarehandel i senterområdet, men planen legger til rette for en fremtidig utvikling av Ullbergparken med nærfunksjoner som kiosk, servering, frisør, legesenter m.m. Det er her en intensjon at det daglige behovet for tjenester og handel skal kunne dekkes lokalt, mens Indre Arna som bydelssenter skal dekke øvrige behov for de fremtidige beboerne. På motsatt side av vegen er det planlagt en barnehage, se utsnitt av illustrasjonsplan for Litlevardhei på neste side. Denne barnehagen skal bygges samtidig med utbyggingen av Litlevardhei og skal stå ferdig før noen andre delfelt opp i området kan få midlertidig brukstillatelse.



Utsnitt av illustrasjonsplan Litlevardhei: Barnehage og fordrøyningsbasseng.



Illustrasjonsplan Ullbergparken lokalsenter, skole med flerbrukshall, torg og landskapspark

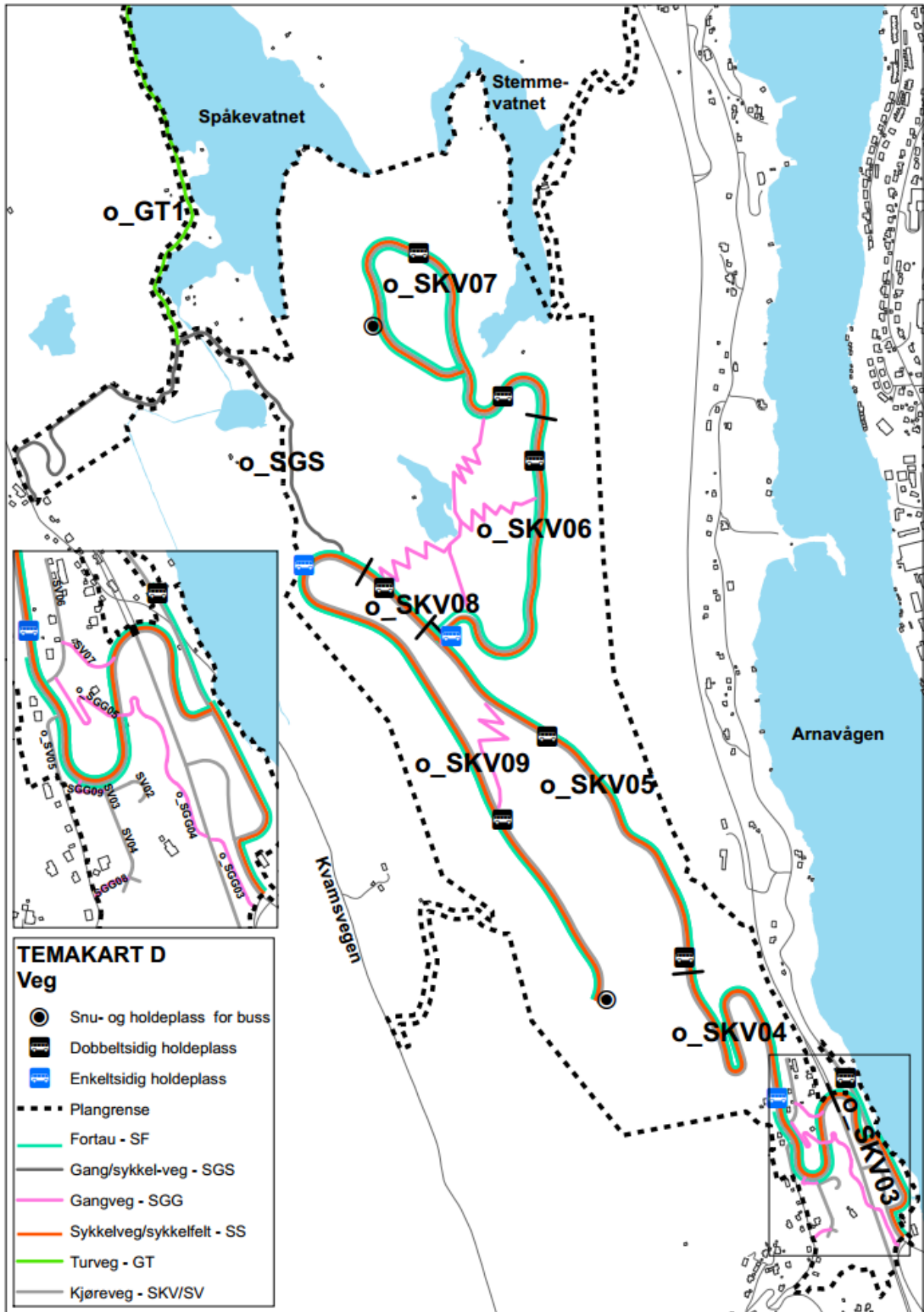
Planforslaget omfatter etablering av adkomstveg fra Ytre Arna-vegen til planområdet. Etablering av vegen vil medføre til dels store inngrep i eksisterende naturområder. På bakgrunn av dette fastsetter rekkefølgekravene en etappevis utbygging av hovedvegssystemet og rekkefølgen for utbyggingen av delområdene. Formålet med dette er å sikre en styrt utvikling av området hvor de delene som gjøres tilgjengelig ved etablering av første del av vegsystemet skal benyttes før nye arealer tas i bruk som byggeområde. Området har en lang utbyggingshorisont, og dette grepet vil bidra til å styre utviklingen slik at denne er tilpasset kommunens boligbehov og områdets attraktivitet. Videre vil dette medføre at det ikke skal bygges ned grøntarealet før det er et reelt behov for boligene og markedet har vist at Vårheia er et attraktivt boligområde. Dette grepet medfører at store deler av de eksisterende grøntområdene vil ligge uberørt i en årrekke.

Barn og unges interesser er ivare tatt i planen da den sikrer lekearealer med varierende størrelse og innhold for ulike aldersgrupper. Planen sikrer at det skal bygges ut småbarnslekeplasser og lekeplasser for større barn i de ulike delområdene, og det stilles krav til antall, areal, universell utforming og avstand fra boliger for lekeklassene. Disse suppleres med 7 kvartalslekeplasser som skal bygges ut etter hvert som området utvikler seg. De ulike typene lekeplasser skal tilrettelegges for ulike aldersgrupper. I tillegg til lekeplasser skal det etableres et område for idretts- og nærmiljøanlegg, det legges til rette for flerbrukshall i tilknytning til skolen samt det skal etableres en naturpark i senterområdet. Planen legger som følge til rette for organisert og uorganisert aktivitet, og totalt sett anses tilbudet til barn og unge som svært godt.

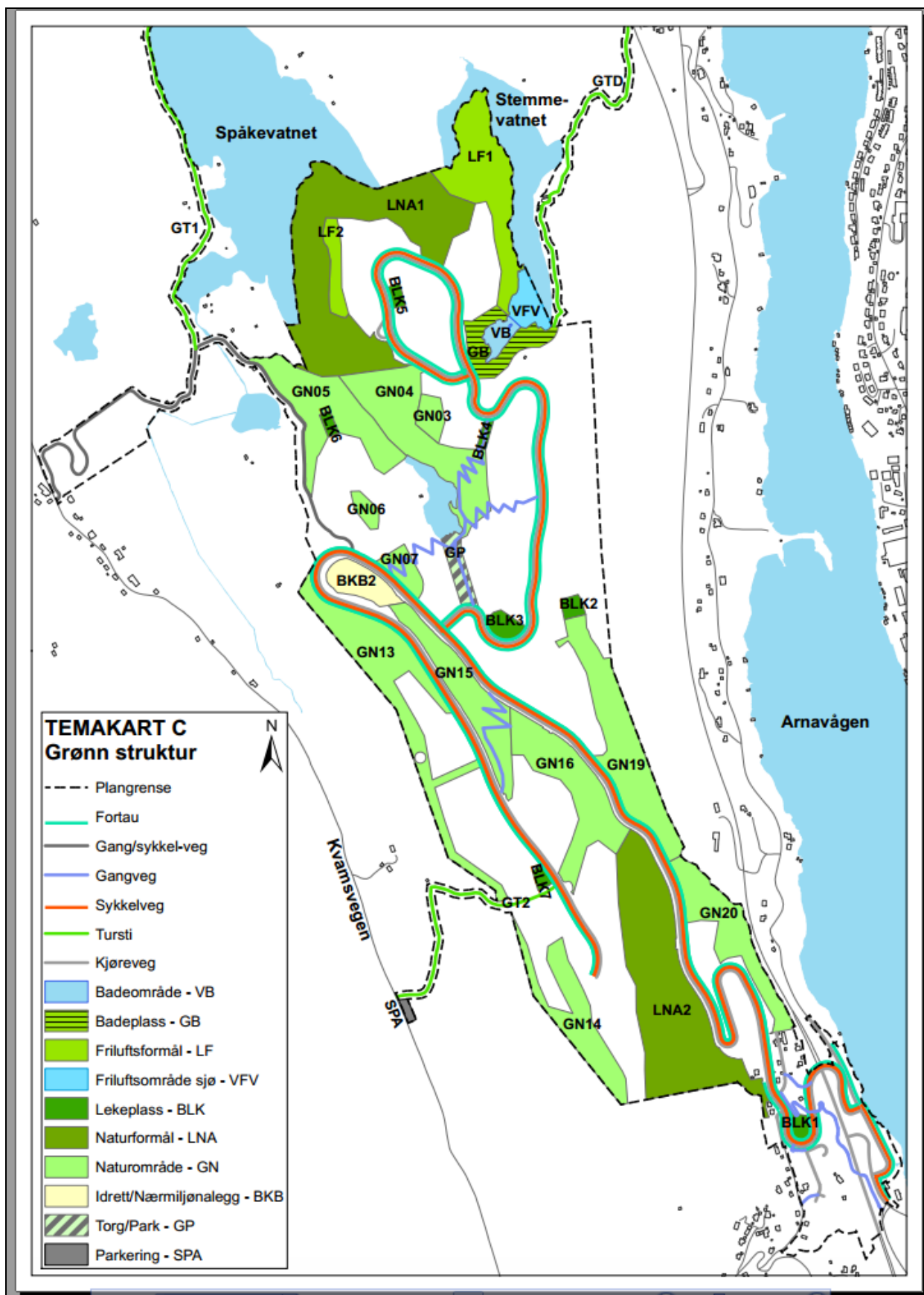
Grønnstrukturen er fastsatt med bl.a. det formål at eksisterende bekker og vassdrag skal holdes åpne også etter endt utbygging, og overvannshåndtering i størst mulig grad skal finne sted lokalt innenfor det enkelte delfelt. Området er i dag ubebygd, og med dette som bakgrunn har eksisterende grønnstruktur vært utgangspunktet når arealformålene i planen har blitt fastsatt. De blågrønne strukturene står sentralt i utformingen av prosjektet, og det er lagt vekt på å hindre tap av biologisk mangfold.

Planområdet grenser opp mot Spåkevatnet og Stemmevatnet. Ullbergvatnet ligger sentralt i området. Ved Stemmevatnet legges det til rette for bade plass, mens Spåkevatnet vil være uberørt. Grunnvatnet er det eneste vannet i området som skal påvirkes av utbyggingen. Dette er et delvis gjengrodd vann/myrområde, og vannet skal bygges om til et fordrøyningsbasseng med åpent basseng med omkringliggende park.

Det er i dag et omfattende nett av stier innenfor planområdet. Det er en målsetning at dette nettet som skaper forbindelser internt i planområdet (og knytter dette til omkringliggende områder) skal eksistere også etter endt utbygging. Som følge skal det lages nye løsninger der eksisterende forbindelser kommer i konflikt med utbygging. Det skal legges til grunn ved detaljregulering av delområder at det skal sikres høy frekvens av snarveger gjennom delområdene til omkringliggende grøntområder og øvrige målpunkt.



Veg- og gang- og sykkelvegløsninger og busstopp i planområdet



Grønnstruktur i planområdet

Områdeplanen omfatter detaljregulering av to delfelt, BBB01 Mjeldheim og BBB04/BKS1 Litlevardhei.

Mjeldheim foreslås utbygd med blokkbebyggelse, og planforslaget illustrerer 126 boenheter fordelt på 5 blokker med tilhørende leke- og uteoppholdsareal. Utbyggingen skal omfatte etableringen av en kvartalslekeplass. BBB01 Mjeldheim er nærmere omtalt i kapittel bilag G. De viktigste problemstillingene i planarbeidet har vært å tilpasse ny bebyggelse til eksisterende bebyggelse i Sveiarvegen og sikre tilfredsstillende sol- og støyforhold. Byggehøydene i området er fastsatt med bakgrunn i eksisterende bebyggelse i området. Det er lagt til grunn at eksisterende bolig på gnr. 301 bnr. 70 skal ha utsyn over/mellom ny bebyggelse som plasseres i forkant. Videre er det lagt til grunn at utsyn mot Indre Arna fra bebyggelsen på oversiden av Sveiarvegen skal opprettholdes. Det skal bygges en undergang under den nye vegen som sikrer planfri kryssing, til en ny kvartalslekeplass som skal etableres i svingen.

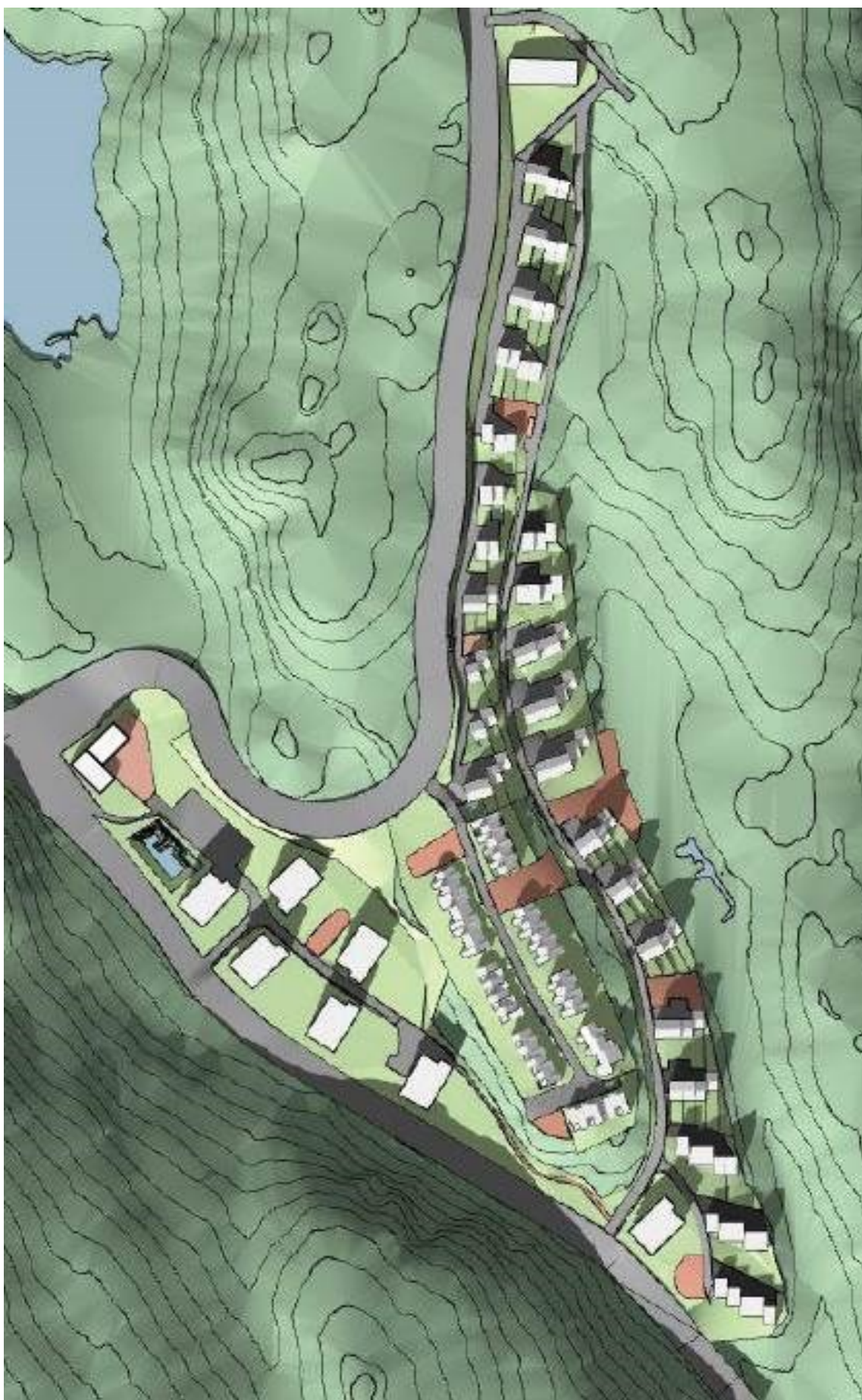


Terrengmodell fremtidig utbygging Mjeldheim



Illustrasjonsplan Mjeldheim

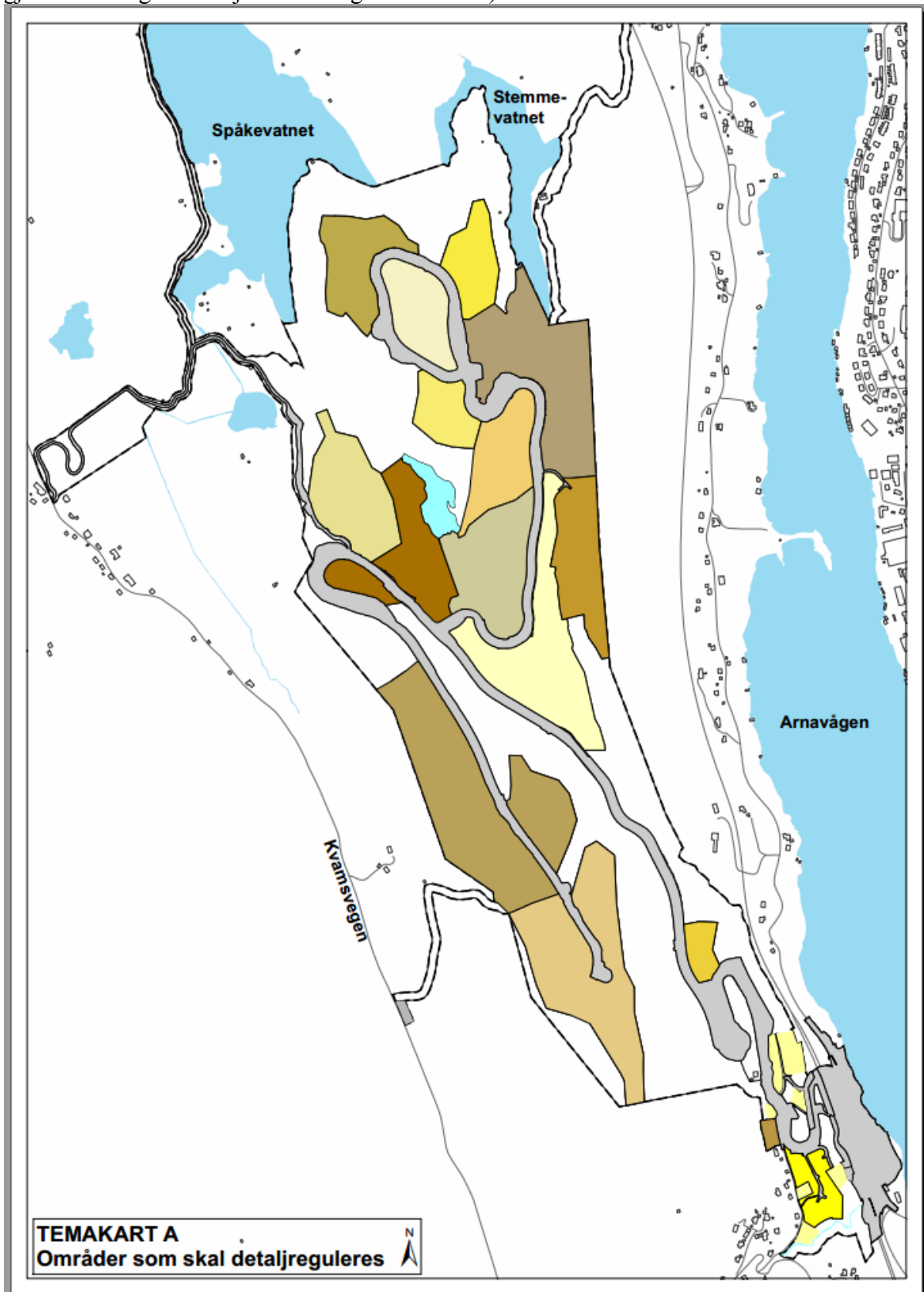
Litlevardhei, som vil være det første delområdet som etableres, skal bygges ut med en kombinasjon av konsentrert småhusbebyggelse og blokkbebyggelse. Illustrasjonsmaterialet viser 123 rekkehus og 120 boenheter i blokkbebyggelse. Detaljreguleringen av Litlevardhei omfatter også et areal til kombinert formål sentrum og barnehage, BKB1, hvor det skal etableres en barnehage med plass til 70 barn. Det stilles rekkefølgekrav om at denne barnehagen skal bygges ut før øvrige delfelt oppe i planområdet kan etableres. Den gjennomgående vegen i området skal være stengt for gjennomkjøring, med bom. De viktigste problemstillingene i planarbeidet har vært knyttet til å finne gode parkeringsløsninger samt oppnå gode solforhold. Videre er det en utfordring å få en god terrengtilpasning av den nye bebyggelsen mot naturområdet i øst. Det er ikke ønskelig med høye terrengmurer, og det er i reguleringsplanbestemmelsene fastsatt at det skal unngås å etablere murer som overstiger 2 m uten at det etableres beplantede brudd i muren.



Illustrasjonsplan og sol/skygge jevndøgn kl. 1500 Litlevardhei

9.2 Delområder – videre detaljplanlegging

Figuren nedenfor viser avgrensningen av delområder som skal detaljplanlegges senere (dette gjelder selvsagt ikke Mjeldeheim og Litlevardhei).



Områder som skal detaljplanlegges

9.3 Skole og barnehage – gjennomføringstidspunkt

I reguleringsbestemmelsene slås det fast at tilstrekkelig skole- og barnehagekapasitet skal dokumenteres før det kan utstedes igangsettingstillatelse for boliger innenfor planområdet. På grunn av lang utbyggingshorisont er skole- og barnehagebehovet innenfor planområdet vanskelig å fastsette i detalj.

Det legges til rette for en trinnvis utbygging av skolen. Det er så langt ikke avklart om skolen skal bygges i offentlig regi eller i privat regi - gjennom en OPS-avtale (offentlig privat samarbeidsavtale). Det er heller ikke avklart når skolen kan bygges. Dette må sees i sammenheng med skolekapasiteten ellers i bydelen. Tabellen nedenfor angir skolebehovet for de østlige og sentrale utbyggingsområdene.

Felt		Antall boenheter	Lav dekning x/100 boliger x 7 trinn x = 5 elever/trinn i grunnskolen	Medium x/100 boliger x 7 trinn x = 7 elever/trinn i grunnskolen	Høy x/100 boliger x 7 trinn x = 10 elever/trinn i grunnskolen
Vårheia	Litlevardhei	243			
	Vårheia	269			
	Ullbergparken	113			
	Vassheia	257			
	Sum	907	315	441	630
Fabiansvarden	Fabiansvarden	118			
	Storsåta	259			
	Litlesåta	144			
	Sum	521	182	255	365
Ullberget	Ullberget	264			
	Flaten	248			
	Nystemthaugen V	101			
	Nystemthaugen Ø	50			
	Lydarnipa	137			
	Sum	800	280	392	560
Totalsum		2228	780	1092	1560

Behov for elevplasser i grunnskolen

Området skal være selvforsynt med barnehageplasser. Dette er et virkemiddel for å senke bilbruken i området da det ikke vil være nødvendig med en «omvei» til jobb for å levere i barnehagen utenfor planområdet. Videre ligger alle barnehagene tett ved busstopp for å gjøre det enklere å reise kollektivt etter at barna er levert/hentet.

I områdeplanen er det avsatt areal til etablering av 5 barnehager. Hver barnehagetomt er på ca. 6 daa noe som sikrer areal til etablering av barnehager med opp til 90 barn. Barnehagen ved Ullbergparken/Litlevardhei, skiller seg fra de øvrige barnehagetomtene med tanke på plassering. Bakgrunn for plasseringen er et ønske om å sikre en barnehagetomt sentralt i planområdet som kan etableres tidlig i utbyggingsfasen. Her er det plass til ca. 70 barn. Dersom det etter hvert viser seg at det er mer hensiktsmessig å benytte tomten til andre formål åpnes det opp for dette i reguleringsbestemmelsene.

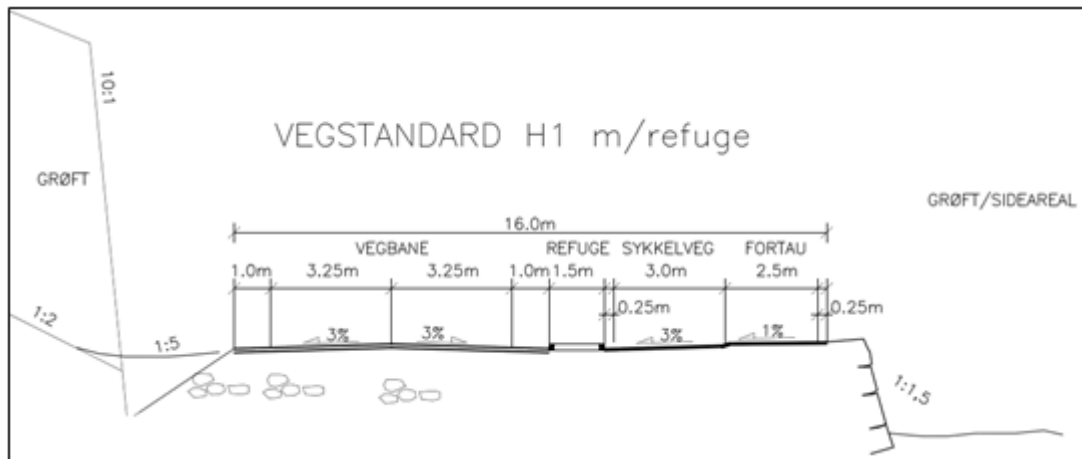
Bestemmelse i Kommuneplanens arealdel sier følgende.

- *Behov for nye barnehageplasser skal vurderes i alle reguleringsplaner for ny boligbygging. Dersom det er underdekning i området/skolekretsen, eller dersom den enkelte reguleringsplan i seg selv utløser behov for nye plasser, skal nødvendig areal avsettes og rekkefølgekrav innarbeides i reguleringsplanens bestemmelser.*

Det vil normalt være 5 årstrinn i en barnehage. Dersom det legges til grunn at det for hver 100. bolig vil være 5 barn som har behov for barnehageplass pr. årstrinn, vil behovet for barnehageplasser ved 200 boliger være 50 plasser.

Barnehagene blir høyst sannsynlig bygget og driftet av private aktører.

9.4 Infrastrukturtiltak



Veg- og sykkelvegstandard

Vegen dimensjoneres med utgangspunkt i fremtidig trafikkbelastning.

Vegen opp til Ullbergparken skal opparbeides med tverrprofil H1 med 8,5 meter vegbredde. Kjørebane skal være 3,25 meter med 1 meter skulder på hver side, og det skal etableres 1,5 m refuge mellom kjørebane og sykkelveg.

Sykkelvegen skal opparbeides med 3 meter bredde og fortauet 2,5, det skal etableres skulder på 0,25 på hver side av sykkelvegen med fortau. Total bredde på vegsystemet langs strekningen blir dermed 16 meter.

For beskrivelse av vegstandarden for øvrige delstrekninger viser vi til Planbeskrivelsen bilag G.

9.5 Kollektivbetjening

Planforslaget legger til grunn at det skal etableres bussruter fra Arna stasjon og opp i området, og det er regulert busstopp for bussrute både mot nord og sør i planområdet. Ved Ullberget i nord og Såtedalen i sør er det regulert snuplass som endestopp for bussrute. Her skal det etableres venterom/toaletter for sjåførene.

Ved etablering av første del av vegsystemet skal det etableres midlertidig endestopp/snuplass for buss i Litlesåta. Det skal her legges til rette fasiliteter for sjåfører som tilsvarer permanent endestopp.

Plassering av busstoppene har tatt utgangspunkt i at det ikke skal være mer enn ca. 200 meter fra boligområdene til nærmeste busstopp etter anbefaling fra Skyss. Det ble tidlig utarbeidet skisse som viste en slik fordeling av busstopp. Denne skissen ble deretter vurdert opp mot hvor det var mulig å etablere stopp som tilfredsstiller kravene i håndbok N100. I henhold til håndboken skal det ikke etableres busstopp med stigning over 4 %. Områdets topografi medfører at deler av SKV06 har en stigning på ca. 6 %. Som følge av dette vil deler av Litlevardhei og Vårheia ha lenger enn 200 meter til nærmeste busstopp.

Det er primært lagt til rette for kantstopp, og det er avsatt areal ved alle busstopp til etablering av leskur og sykkelparkering.

I reguleringsbestemmelsene slås det fast at det i forbindelse med senere detaljregulering av de ulike delfeltene skal legges vekt på å etablere gode snarveger til busstoppene.

9.6 Parkering og El-bil

Parkeringsløsningene for de ulike delfeltene vil fastsettes gjennom detaljregulering, og dette vil variere for de ulike bygningstypologiene.

For blokkbebyggelse skal parkering etableres i parkeringskjeller eller første etasje. Det kan være aktuelt med gjesteparkering/HC-parkering ved byggets inngangsparti. I felles parkeringsanlegg skal minimum 5% av parkeringsplassene tilrettelegges for personer med nedsatt funksjonsevne (HC-parkering). Det skal tilrettelegges med ladepunkt for el-bil for minimum 10% av parkeringsplassene.

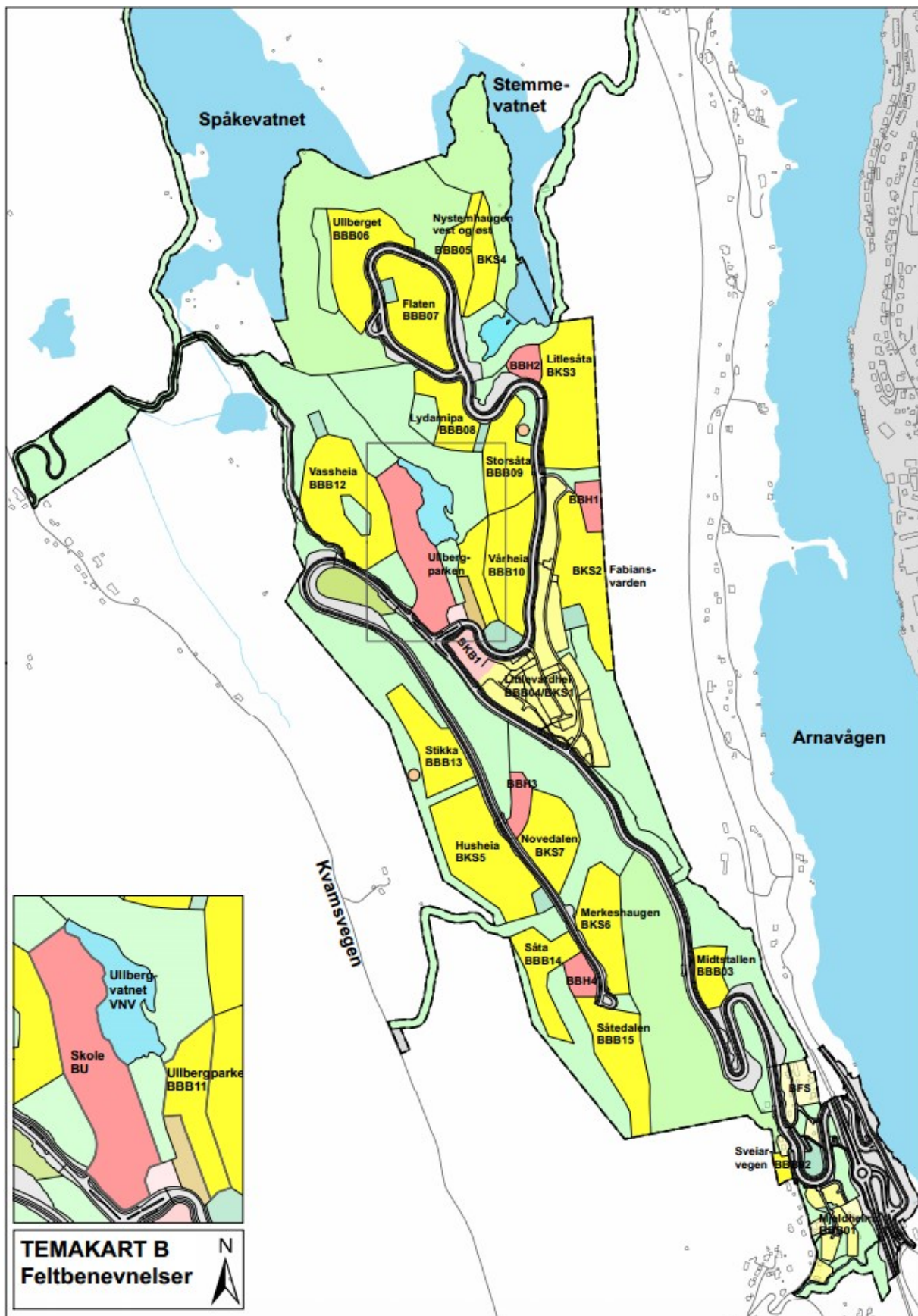
Konsentrert småhusbebyggelse/rekkehus vil nok primært etableres med parkering på egen tomt (biloppstillingsplass og/eller carport/garasje). Planforslaget åpner for at det kan etableres felles parkeringsanlegg også for denne boligtypologien. Med bakgrunn i kostnadene knyttet til utbygging av parkeringskjellere, anses dette som mindre sannsynlig. Dette må ses i lys av at det er lite ønskelig med store fellesanlegg for parkering på bakken.

9.7 Renovasjon

Områdeplanen legger til grunn at det skal etableres nedgravde løsninger for avfallshåndtering, og det stilles krav om at disse skal ta opp begrenset bakkeareal. Planen presiserer ikke type løsning da området skal utbygges over en lang årrekke, noe som medfører at nye foretrukne løsninger kan utvikles. Det er som følge ikke ønskelig å legge inn føringer som kan komme i konflikt med fremtidige løsninger. Detaljreguleringene er illustrert med nedgravde containere som per i dag vurderes som den beste løsningen. Boss-sug er vurdert å være for kostbart.

9.8 Delfelt og utbyggingsrekkefølge

Utbygger anslår at arbeidet med vegen opp i området vil starte opp i 2017. I 2018 vil man begynne å bygge ut det første delfeltet; Litlevardhei. Fordi boligområdet er nytt i markedet mener man at neste delfelt vil bli påbegynt først fire år senere. Utbygger anslår videre at det vil ta i underkant av 20 år før hele det nord- østlige området er ferdig.



Feltbenedvisninger

Delfelt	Utbygging	Antall boliger
Veiareal	2017	
Litlevardhei	2018	243
Vårheia og Ullbergparken	2022	382
Storesåta	2025	259
Fabiansvarden	2027	118
Litlesåta	2029	144
Lydarnipa	2031	137
Nystemhaugen	2032	151
Ullberget	2033	264
Flaten	2035	248

Ubyggingsrekkefølge og antall boliger i de ulike delfeltene

Delområdet Mjeldheim skal bygges ut før en kan starte opp med utbygging i de andre delområdene, i henhold til rekkefølgekrav fra Statens vegvesen. Delområdet Vassheia kan bygges når det vurderes som hensiktsmessig, men ikke før Mjeldheim.

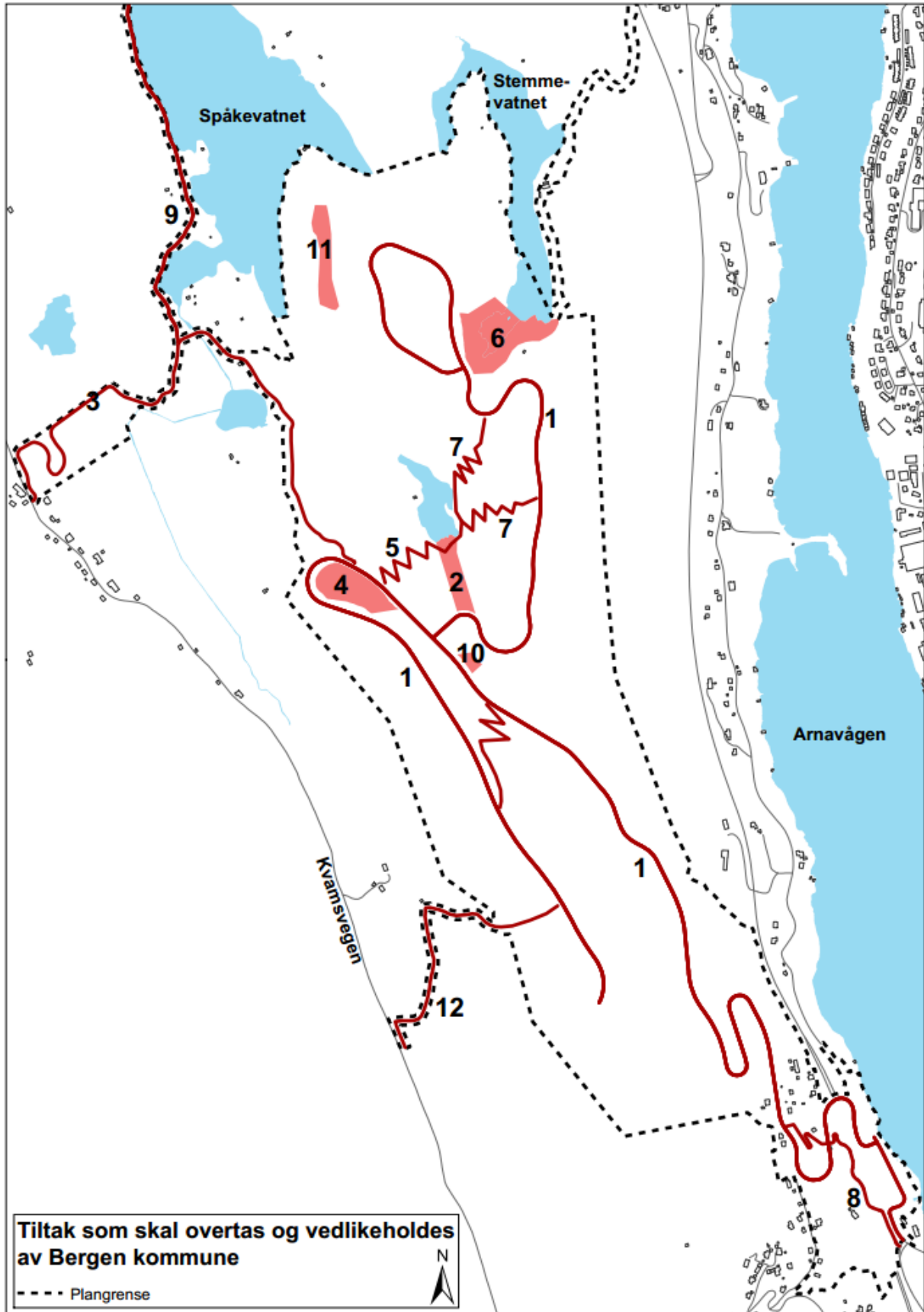
9.9 Rekkefølgekrav – offentlige infrastrukturtiltak – utbyggingsavtale

Vegen opp i området skal være kommunal og skal vedlikeholdes av Bergen kommune. Den skal bygges ut i regi av utbygger, og overleveres kommunen etter nærmere avtale. Det skal ikke utarbeides en utbyggingsavtale for vegen.

Reguleringsplanbestemmelsene fastsetter rekkefølgebestemmelser for gjennomføring av ulike infrastrukturtiltak. Hovedinnholdet i bestemmelsene er:

- Områdene som har adkomst fra veg o_SKV09 skal bygges ut sist. Dette vil gjelde de vestlige utbyggingsområdene
- Når det er bygget 372 boliger i området skal det gjennomføres tiltak på E16 og Ytre Arnavegen. Eksisterende rundkjøring og T-kryss skal utbedres, i samsvar med planforslaget, i henhold til krav fra Statens vegvesen.
- Mjeldheim og Litlevardhei skal bygges ut først
- Når det er bygget 2000 boliger skal det etableres et toplanskryss med E16, i henhold til krav fra Statens vegvesen
- Offentlig og felles infrastruktur og grønnstruktur skal gjennomføres til rett tid for å sikre tilfredsstillende kvalitet for utbyggingsområdene
- For offentlige tiltak, se opplisting nedenfor og i reguleringsplanbestemmelsene, skal det utarbeides utbyggingsavtale. Det innebærer at kostnadene for tiltakene skal fordeles på alle de nye boligene i utbyggingsområdet
- Tiltak på eksisterende boligeiendommer i Mjeldheim/Sveiarvegen kan utføres uavhengig av fastsatt utbyggingsrekkefølge og rekkefølgekrav.

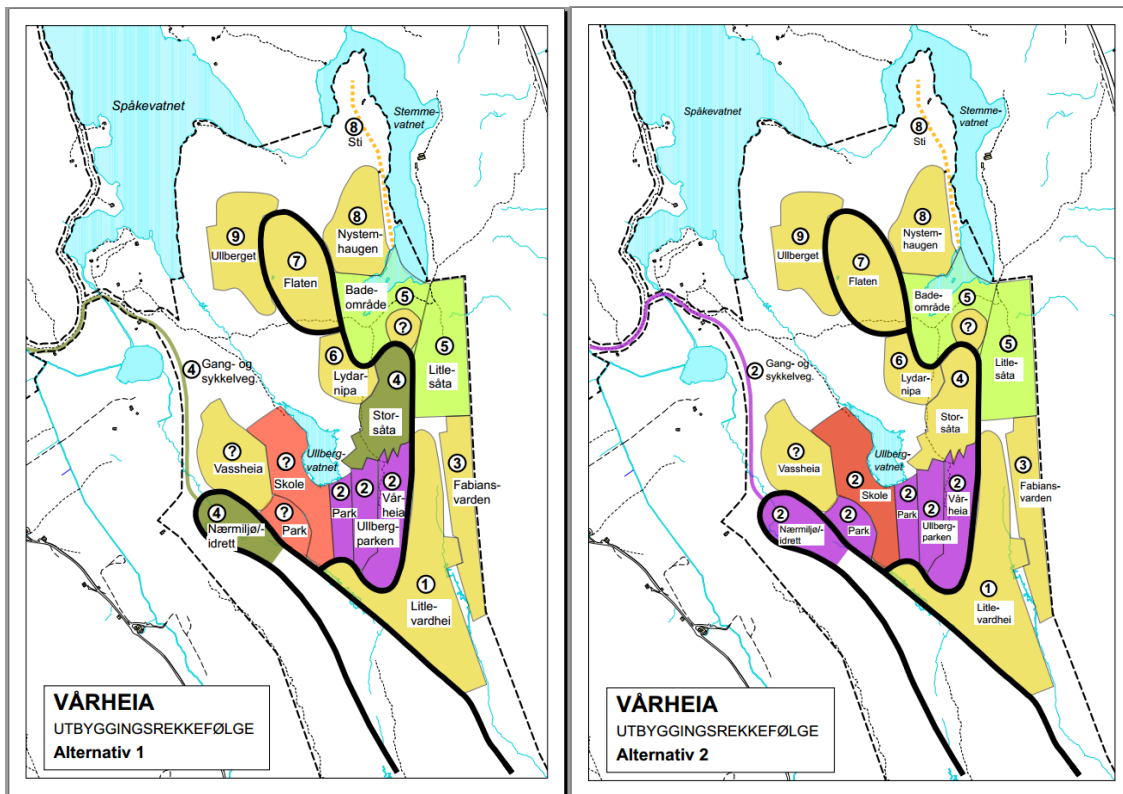
Følgende anlegg skal overtas og vedlikeholdes av Bergen kommune; Grønn etat eller Trafikketaten.



Anlegg/tiltak som skal overtas og vedlikeholdes av Bergen kommune

1. Hovedveg opp i området; bygges av utbygger. Overtas og vedlikeholdes av Bergen kommune Trafikketaten (Ikke utbyggingsavtale)
2. Torg og landskapspark: opparbeides jf. rekkefølgekrav av utbygger, drift og vedlikehold skal overtas av Bergen kommune ved Grønn etat.
3. Gang- og sykkelveg til Kvamme: opparbeides av utbygger som følge av rekkefølgekrav. Vegen skal overskjøtes til Trafikketaten, som vil være ansvarlig for drift og vedlikehold.
4. Idretts- og nærmiljøanlegg: opparbeides av utbygger jf. rekkefølgekrav. Idrettsetaten vil være ansvarlig for drift og vedlikehold av idrettsanlegget og Grønn etat for nærmiljøanlegget.
5. Gangveg mellom skole og nærmiljøanlegg; bygges samtidig med skolen, vedlikeholdes av Grønn etat
6. Badeplass: opparbeides av utbygger jf. rekkefølgekrav. Grønn etat vil ha ansvar for drift og vedlikehold.
7. Snarveger til Ullbergparken: Gangvegene opparbeides av utbygger og overføres til Trafikketaten som vil være ansvarlig for drift og vedlikehold.
8. Gangveger Mjeldheim: Eksisterende snarveg fra kulvert under E16 opp til eksisterende boliger på Mjeldheim skal oppgraderes til offentlig gangveg som følge av utbyggingen. Trafikketaten vil være ansvarlig for drift og vedlikehold.
9. Turveg til Gaupås: Turveg til Gaupås. Utbedres og vedlikeholdes av Grønn etat (Ikke utbyggingsavtale)
10. Fordrøyningsbasseng Litlevardhei; Opparbeides som en del av VA-anlegget i Litlevardhei, vedlikeholdes av Grønn etat
11. Friluftsområde ved Ullberget, vedlikeholdes av Grønn etat
12. Turveg til Kvamsvegen, og parkeringsplass ved Kvamsvegen, opparbeides/utbedres og vedlikeholdes av Grønn etat. (Ikke utbyggingsavtale)

For noen av disse tiltakene skal det lages en utbyggingsavtale for gjennomføringstidspunkt. Utbyggingsavtalen skal vedtas når bystyret har fattet endelig planvedtak. Med bakgrunn i utbyggingsavtalen kan det være aktuelt at Bergen kommune forskotterer noen av tiltakene. En utbyggingsavtale sikrer at utgiftene fordeles likt på alle parter.



Alternativ 1; utbyggingsrekkefølge

Alternativ 2; utbyggingsrekkefølge

For Etat for plan og geodata er det en viktig målsetting at de "grønne" og sosiale infrastrukturtiltakene i utbyggingsområdet skal være på plass tidligst mulig. Dette vil etter vår vurdering være nødvendig for å unngå å etablere et reisevanemønster der "alle" må ned til Indre Arna sentrum og ut av området for å gjennomføre daglige gjøremål eller fritidsaktiviteter. Vi mener derfor at disse tiltakene må bygges og være etablert når de første boligene er innflytningsklare, dette gjelder også skolen, jfr. alternativ 2. (Tallene på figurene angir hvilke områder som skal utbygges samtidig).

Utbygger på sin side argumenterer med at de ikke vil få en økonomisk gevinst i området de 10 første årene, og mener derfor at disse tiltakene må utsettes så lenge som mulig. De er for øvrig også uenig i at det er de som skal bekoste alle tiltakene.

Problemstillingen har vært diskutert i flere møter med utbygger og Etat for utbyggingsavtaler. Forhandlingene vil bli tatt opp igjen når planforslaget er sendt på høring. Bergen kommune og utbygger er enige om at det er viktig å få etablert fellesfunksjonene i Ullbergparken så raskt som mulig. I foreliggende planforslag foreslås en utbyggingsrekkefølge i tråd med alternativ 1. Boligområdet Vårheia og Ullbergparken vil bli startet opp som delfelt nummer 2, da vil også torget og landskapsparken opparbeides.

10. Konsekvenser av planforslaget

10.1 Utredninger i henhold til forskrift om konsekvensutredninger

Det er utarbeidet en konsekvensutredning for prosjektet. Denne er integrert i Planbeskrivelsen, bilag G. Planprogrammet ble fastsatt 23.05.2013.

10.2 Endringer av planprogram

Følgende endringer er gjort av planprogrammet etter at oppstartmelding og planprogram var på høring:

- Planområdet er utvidet i nedre deler mot Indre Arna og mot Mjeldheim
- Planområdet skal vurderes i forhold til Klimaplan for Hordaland og Klima- og energihandlingsplan for Bergen
- Det skal lages en klimautredning for transportutslippene fra utbyggingsområdet
- Reguleringsplanen for dobbeltspor gjennom Ulriken og nytt kryssningsspor Indre Arna omtales. Konsekvensene for disse planene vurderes.
- Det skal utarbeides en Kulturminnerapport for nyere tids kulturminner. Automatisk fredete kulturminner skal registreres.
- Trafikksikkerhet er et eget utredningstema

10.3 Forenklet klimaregnskap Vårheia – Transport – to ulike utbyggingsscenarioer

Fylkesmannen i Hordaland og Hordaland fylkeskommune har i sine uttalelser bedt om at det lages et klimaregnskap for prosjektet, og at det ses på alternativ utbygging/utnytting.

Det er utarbeidet et forenklet klimaregnskap for utslipp av CO₂ fra biltrafikken, for to ulike utbyggingsscenarioer Alternativ 1 og alternativ 2. Beregningene tar utgangspunkt i at det bygges 3000 nye boliger.



Alternativ 1

Alternative utbyggingsscenarioer



Alternativ 2

- **Alternativ 1**, tilsvarer en tradisjonell utbygging, med hovedtyngden av bebyggelsen oppe i feltet
- **Alternativ 2**, innebærer at bebyggelsen plasseres nærmere Indre Arna sentrum

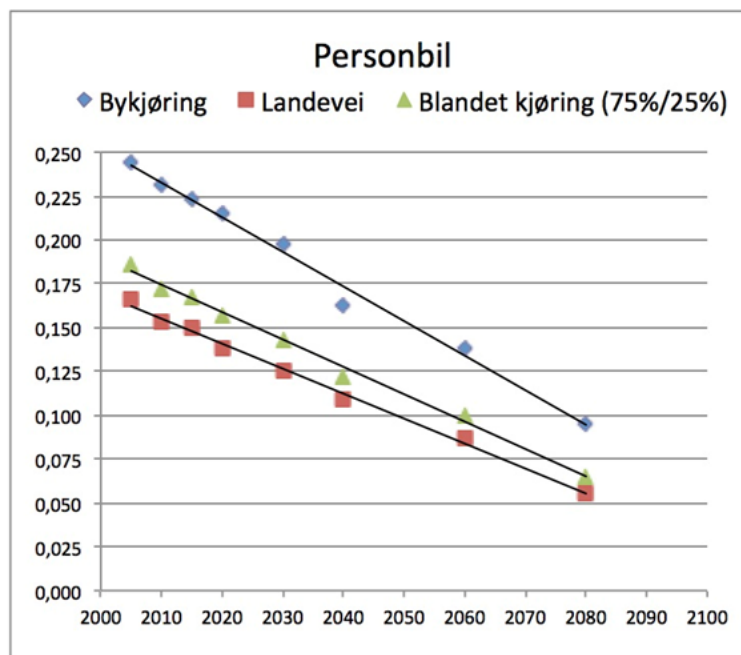
Beregningene baseres på kjørelengder, antall boliger og erfaringstall for:

- Turproduksjon (9 turer pr. bolig pr. døgn, jfr. anbefalinger I Håndbok om trafikkberegninger fra Statens vegvesen)
- Utslipp CO2 pr. kjt.km (0,150 kg/kjt.km – tabell Civitas)
- Reisevanemønster og andel bilturer

AREALBRUK	ENHET	TURPRODUKSJON		
		Personturer	Bilturer	Variasjonsområde
BOLIG - eget eller andres hjem	pr. bolig		3,5	2,5 - 5,0
	pr. person		1,0	0,5 - 1,5
	pr. bolig	9,0		7,0 - 12,0
	pr. person	3,0		2,0 - 4,0

Turproduksjon, Fra Håndbok om trafikkberegninger, Statens vegvesen

Utslipp som kg CO2-ekv/kjt.km (Kilde [Civitas](#))



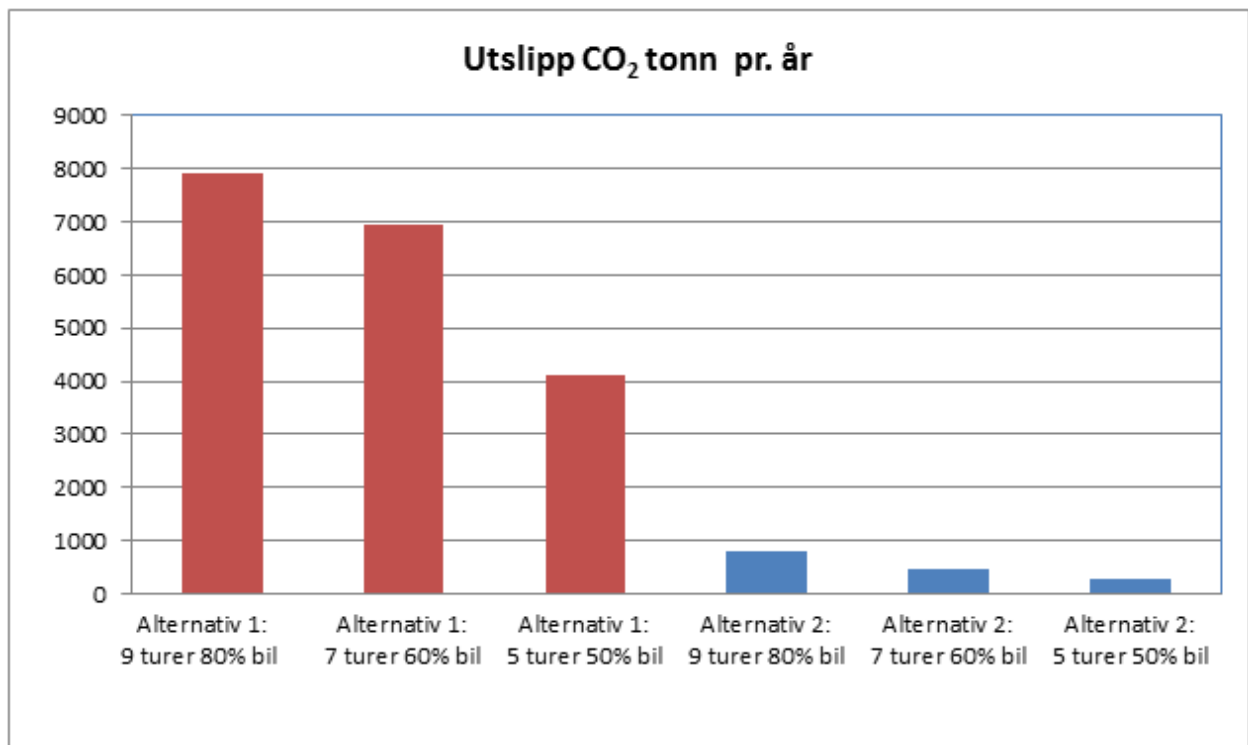
Prognose for utslippsdata - Civitas

Kollektivandelen vil være høyere for reiser til Bergen sentrum enn til andre reisemål i kommunen. I følge Reisevaneundersøkelsen (RVU) for Bergen 2008 er imidlertid antall turer mellom Arna og Bergen sentrum relativt få, og lavere enn forventet. For Indre Arna er andelen i **underkant av 10 %** (se avsnitt 9.1) Vi har ikke grunnlag for å hevde at det er skjedd vesentlige endringer frem til i dag. Kollektivandelen for sentrumsreisene er imidlertid høy,

tallene er usikre men ligger mellom 40% og 70%. Ca.75 av alle reisene i Indre Arna er bilturer.

Vi kan ikke på nåværende tidspunkt fastslå hvordan reisevanemønsteret vil være for fremtidige innbyggere i Indre Arna, enten de bosetter seg oppe i Vårheia eller nede i Indre Arna. Det er derfor gjennomført følsomhetsberegninger for ulike utslipps- og bilandel-varianter. Fordi det er usannsynlig at alle de nye beboerne vil ha Bergen sentrum som reisemål vurderes det ikke som realistisk at kollektivandelen vil være høyere enn 50 %, uansett utbyggingsmønster. Regnestykket vil være:

$$3000 \text{ boliger} \times \text{reiselengde} \times \text{antall turer pr. bolig} \times \text{bilandel} \times \text{utslipp/pr. kjt./km} \\ = \text{CO}_2 \text{ utslipp pr. år}$$



Utslipp av CO₂ – følsomhetsberegninger

Forskjellen mellom alternativene utgjør i størrelsesorden mellom 3500 og 7500 tonn CO2 pr. år, avhengig av antall turer og bilandel. Dette utgjør mellom 1,2 og 2,5 tonn CO2 pr. bolig pr. år.

Med et gjennomsnitt på tre personer pr. bolig vil forskjellen mellom de to utbyggingsmønstrene utgjøre **mellom 0,4 og 0,83 tonn CO2 pr. person pr. år.**

Vi vil understreke at dette gjelder forskjellen mellom de to alternativene i forhold til ett og samme punkt, krysset med E16. I begge alternativene vil utslippene fra biltrafikken totalt sett bli høyere fordi de fleste har reisemål lenger unna.

CO2 utslippet i Norge var i 2010 i underkant av 12 tonn pr. innbygger pr. år. En "klimanøytral" målsetting innebærer at det skal slippes ut i størrelsesorden mindre enn 2-3 tonn CO2 pr. person.

Dersom de to utbyggingsscenariene skal være likeverdige når det gjelder utslipp av CO2 innebærer det at forskjellen vil måtte utlignes ved strengere krav til CO2-utslipp når det gjelder materialbruk og bygge -og anleggsdrift for utbyggingen oppe i Vårheia.

10.4 IKKE-prissatte konsekvenser

For IKKE-prissatte konsekvenser benyttes metodikken i Håndbok V712 fra Statens vegvesen, jf. figuren på neste side, hvor en finner konsekvensgrad ved sammenstilling av områdets verdi og omfanget av inngrepet.

Verdi Ingen verdi	Omfang		Verdi		Verdi	
	Liten	Middels	Stor	Verdi	Verdi	Verdi
Stort positivt	Liten	Middels	Stor	Meget stor positiv konsekvens (++++)	Stor positiv konsekvens (+++)	Middels positiv konsekvens (++)
				Middels positiv konsekvens (++)	Liten positiv konsekvens (+)	Ubetydelig (0)
Middels positivt	Liten	Middels	Stor	Liten negativ konsekvens (-)	Middels negativ konsekvens (--)	Stor negativ konsekvens (---)
				Middels negativ konsekvens (--)	Stor negativ konsekvens (---)	Meget stor negativ konsekvens (----)
Lite positivt	Liten	Middels	Stor	Meget stor negativ konsekvens (----)	Stor negativ konsekvens (---)	Middels negativ konsekvens (--)
				Middels negativ konsekvens (--)	Liten negativ konsekvens (-)	Ubetydelig (0)
Lite negativt	Liten	Middels	Stor	Liten negativ konsekvens (-)	Middels negativ konsekvens (--)	Stor negativ konsekvens (---)
				Middels negativ konsekvens (--)	Stor negativ konsekvens (---)	Meget stor negativ konsekvens (----)
Middels negativt	Liten	Middels	Stor	Meget stor negativ konsekvens (----)	Stor negativ konsekvens (---)	Middels negativ konsekvens (--)
				Middels negativ konsekvens (--)	Liten negativ konsekvens (-)	Ubetydelig (0)
Stort negativt	Liten	Middels	Stor	Liten negativ konsekvens (-)	Middels negativ konsekvens (--)	Stor negativ konsekvens (---)
				Middels negativ konsekvens (--)	Stor negativ konsekvens (---)	Meget stor negativ konsekvens (----)

Konsekvensvifte fra Håndbok V712

10.4.1 Nærmiljø

For dette temaet er det konsekvensene for eksisterende boliger på Mjeldheim som er viktigst. Konsekvensene er omtalt i detalj for hver bolig i Planbeskrivelsen bilag G. 1-2 boliger må rives, flere eiendommer blir beskåret og får i tillegg en forverret støysituasjon. Nedenfor gis et sammendrag, nummereringen er i samsvar med figuren:



Eksisterende boliger som blir berørt på Mjeldheim

1. Sveiarvegen 24: Boligen rives som følge av etableringen av hovedvegen.
2. Sveiarvegen 45: Boligen vil miste sin adkomst som følge av den nye vege. Planforslaget viser to alternative løsninger for boligen hvor det ene omfatter at boligen rives. Alternativt sprenges det ut plass til etablering av avkjørsel og garasje. Ved videreføring av boligen må det oppføres støyskjermingstiltak på eiendommen.
3. Sveiarvegen 76: Utbyggingen av BBB01 Mjeldheim vil medføre ny bebyggelse tett på boligen, det skal etableres vegetasjonsskjerm for å dempe innsyn. Planforslaget medfører ingen fysiske endringer innenfor eiendommen. Støysituasjonen blir bedret som følge av utbyggingen av BBB01.
4. Sveiarvegen 66: Samme som for Sveiarvegen 76. Ingen fysiske endringer, men ny bebyggelse vil komme tett på boligen. Eksisterende utsyn opprettholdes. Støysituasjonen blir bedret som følge av utbyggingen av BBB01.
5. Sveiarvegen 34: Boligen/familiebarnehagen får endret adkomst som følge av etableringen av nytt vegsystem. Bebyggelsen i BBB01 Mjeldheim kommer svært tett på boligen noe som medfører dårligere solforhold.
6. Sveiarvegen 55: Avkjørselen til boligen må legges om som følge av etablering av nytt hovedvegssystem. Dette medfører at boligens garasje må flyttes. Eiendommen er regulert utvidet, med ny garasje og avkjørsel sør for eksisterende bolighus. Boligen vil bli sterkt støypåvirket og det må oppføres støyskjerming.

7. Sveiarvegen 42: Eiendommen grenser mot hovedvegen og må avgi noe areal til etableringen av denne. Planen fastsetter erstatningsarealer mot vest. Det etableres gangveg i eiendomsgrensen mot sør. Boligen blir sterkt støyutsatt (det er den også i dag) og det må oppføres skjermingstiltak.
8. Sveiarvegen 23-31: Eiendommene opprettholder avkjørsel og avgrensning. Støysituasjonen er uendret.
9. Sveiarvegen 41: Boligen har sammen med Sveiarvegen 23, 27, 29, 31, 42 og 49 adkomst fra Sveiarvegen. Adkomst til alle boligene opprettholdes, men det etableres ny avkjørsel fra hovedvegen til denne lokalvegen. Den nye avkjørselen vil bli etablert rett sør for boligen. Eiendommen må avgi areal i vest til etablering av hovedvegssystemet. Støysituasjonen blir noe forverret.
9. Sveiarvegen 49: Eiendommen må avstå areal i vest. Støysituasjonen tilnærmet uendret.

Bygging av ny veg gjennom eksisterende boligområde på Mjeldheim vil utvilsomt oppleves som dramatisk og negativt av dem som bor der i dag. I henhold til metodikken om Konsekvensanalyser er likevel boligområdets verdi satt til liten. Dette har i hovedsak sammenheng med at området omfatter så få boliger.

Med bakgrunn i dette vurderes konsekvensen å være **middels negativ**.

10.4.2 Friluftsliv

Turstiene langs Spåkevatnet og Stemmevatnet med de viktigste nord-sør-forbindelsene bevares. Turstien langs vestsiden av Spåkevatnet oppgraderes, det samme gjør turstien mot Kvamsvegen i sør. Vannene kan brukes som i dag. Det skal bygges en ny gang- og sykkelveg fra Ullbergparken mot Kvamme, ved Ullbergparken skal det etableres et nærmiljøanlegg med 7-erbane og skatepark og det skal etableres en badeplass i Stemmevatnet.

Området forandrer karakter etter utbyggingen. De som kjenner området i dag som et uberørt og fredelig turområde vil nok oppleve dette negativt. På den annen side vil utbyggingen bringe flere folk opp i området, noe som vil medføre at flere kan nyte godt av de kvalitetene området har og vil få.

Samlet sett er konsekvensen vurdert å være **liten til middels positiv**.

10.4.3 Landskapsbilde

Når det gjelder temaet landskapsbilde er det fjernvirkningen av veganlegget og den nye bebyggelsen som vil være avgjørende.

Landskapsrommet mot jordbruksarealene på Kvamme har spesielle kvaliteter, og det har vært en målsetting å bevare området karakter. Det er lagt inn i reguleringsbestemmelsene at de mest eksponerte utbyggingsområdene skal dokumentere og ivareta dette forholdet i senere detaljplanfase. Videre har man i områdeplanen lagt vekt på å unngå bebyggelse på de viktigste landskapselementene og terrengtoppene. Konsekvensene vurderes å være **middels negativ**.

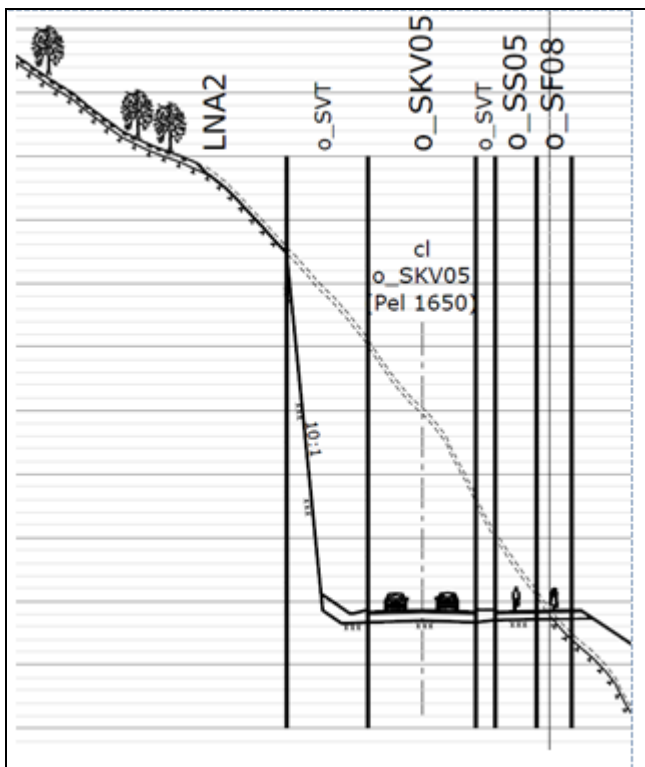
Internt i planområdet er det flere mindre landskapsrom med høy verdi, dette gjelder spesielt områdene ved vann og vassdrag; Ullbergvatnet, Stemmevatnet og Trollskarelven. Landskapsrommet ved Ullbergvatnet vil i liten grad bli berørt av den nye bebyggelsen. Ved Spåkevatnet skal landskapsrommet være mest mulig uberørt ved at det planlagte boligområdet på vestsiden vil ha en lavere utnyttelsesgrad enn

området for øvrig. Langs deler av Trollskarelven må det på grunn av veganlegget settes opp en mur som er 6 m høy. Konsekvensen settes til **liten negativ**.

Mot Indre Arna og Arnavågen vil det være store visuelle inngrep, spesielt på grunn av det nye veganlegget. På det høyeste vil fjellskjæringene være opp mot 28 m, dette tilsvarer et ni-etasjes hus. (Fjellskjæringen ved E16 langs Gaupåsvatnet i Arna er tilsvarende høy – se figur på neste side.) Fjellkvaliteten/fargen på fjellet vil være avgjørende for hvor synlig inngrepet vil være. Vi mangler godt erfaringsgrunnlag når det gjelder andre tiltak som kan dempe skjæringene – dette må man se nærmere på i det videre arbeid.



Fjernvirkning veganlegg, sett fra Arnavågen

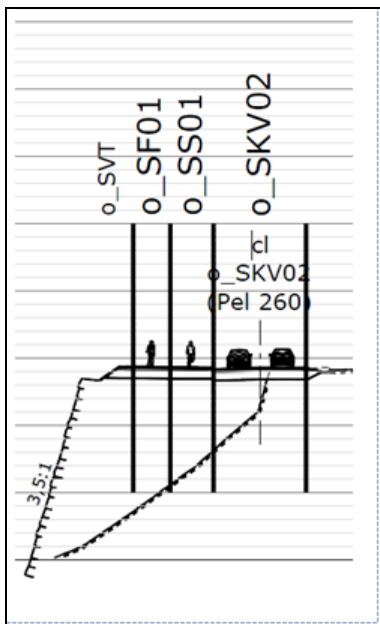


Tverrsnitt veganlegg, skjæring 28 m høy



Vegskjæring ved E16 Gaupåsvatnet, ca. 25 m høy

Veganlegget vil også medføre at det må etableres høye murer, spesielt mot Arnavaågen. Eksisterende rundkjøring og T-kryss skal utbedres, det innebærer utfylling og mur i sjøkanten. På grunn av begrenset areal er det ikke mulig å avtrappe disse murene med plantefelt, og de vil således være svært dominerende. Den høyeste muren vil være opp mot 11,5 m høy, noe lavere enn gesimshøyden på Øyrane Torg. (Som illustrasjon til sammenligning viser vi til at det i Sjøgaten ved gamle Slaktehustomten er bygget en natursteinsmur som er ca. 11 m. høy, figur nedenfor).



Mur mot Arnavaågen



Mur mot Sjøgaten

Mot Indre Arna og Arnavaågen vurderes konsekvensen når det gjelder landskapsbilde å være **middels til stor negativ**.

10.4.4 Kulturminner/kulturmiljø

Den planlagte utbyggingen på Mjeldheim gjør det ikke mulig å beholde de automatisk fredede kulturminnene. Kulturminnene søkes frigitt gjennom reguleringsplanen. Hordaland fylkeskommune er innstilt på frigivelse, mest sannsynlig med krav om utgraving. Det må søkes Riksantikvaren om dispensasjon. Konsekvensen er vurdert å være **meget stor negativ**.

Når det gjelder nyere tids kulturminner vil noen grunnmurer/hustuffer og steingjerder på Mjeldheim utgå på grunn av utbyggingsområdet og veganlegget. Verdien for disse lokalitetene er vurdert å være liten, og konsekvensen vurderes samlet å være **liten negativ**.

10.4.5 Naturmiljø og naturmangfold

Lokalitet 1; gammel lauvskog, som nevnt i kap. 8.4 vil gå ut. Lokalitet 3; Grunnvatnet vil også gå ut. Her skal det etableres et åpent fordrøyningsbasseng. Lokalitet 4; arrondert fattigmyr, vil bli noe berørt av forslag til ny kvartalslekeplass, Konsekvensen vurderes å være **liten negativ/ubetydelig**. For de andre lokalitetene vurderes konsekvensen å være **ubetydelig**.

På Mjeldheim vil gammel slåttemark forsvinne og rødlistearten ask delvis utgå. Konsekvensen er vurdert å være **middels til stor negativ**.

10.4.6 Naturressurser

På Mjeldheim vil fulldyrka mark utgå i sin helhet, dette er imidlertid et reelt lite område. Store deler av skogsområdene vil bli berørt. Det virker hensiktsmessig å ta ut hogstklar skog i forbindelse med utbyggingen. Utbyggingen gjør imidlertid fremtidig nyplanting uaktuelt. Konsekvensen vurderes å være **middels negativ**.

10.4.7 Støy

Grunnlaget for støyberegningene er fremtidig trafikkbelastning ved full utbygging av området. Dette vi imidlertid ta lang tid, i følge utbygger sine vurderinger minimum 20 år. Det innebærer at støyssituasjonen i mange år vil være vesentlig bedre enn det som er fremkommet gjennom beregningene.

Eksisterende boliger på Mjeldheim

Støysonekartene viser at støysituasjonen på Mjeldheim er svært utfordrende for de eksisterende eneboligene. Det inngår i områdeplanens rekkefølgekrav at det skal utarbeides en mer detaljert støyrapport som skisseres lokale tiltak, og disse skal utføres. Dette kan gjelde tiltak på bolig (utskifting av vinduer, ventilasjon m.m.), eller som lokale støyskjermer ved boligen utendørs. Det er imidlertid problematisk at eksisterende støysituasjon ikke er i henhold til grenseverdiene i T-1442. Dersom grenseverdiene skal tilfredsstilles, vil dette omfatte at utbygger må gjøre tiltak som omfatter støyskjerming mot E16. Det legges som følge til grunn at boligene skal sikres en støysituasjon som er lik eller bedre eksisterende situasjon.



Støysituasjonen for eksisterende boliger på Mjeldheim – med støyskjerm (blå strek)

Nytt boligområde Mjeldheim

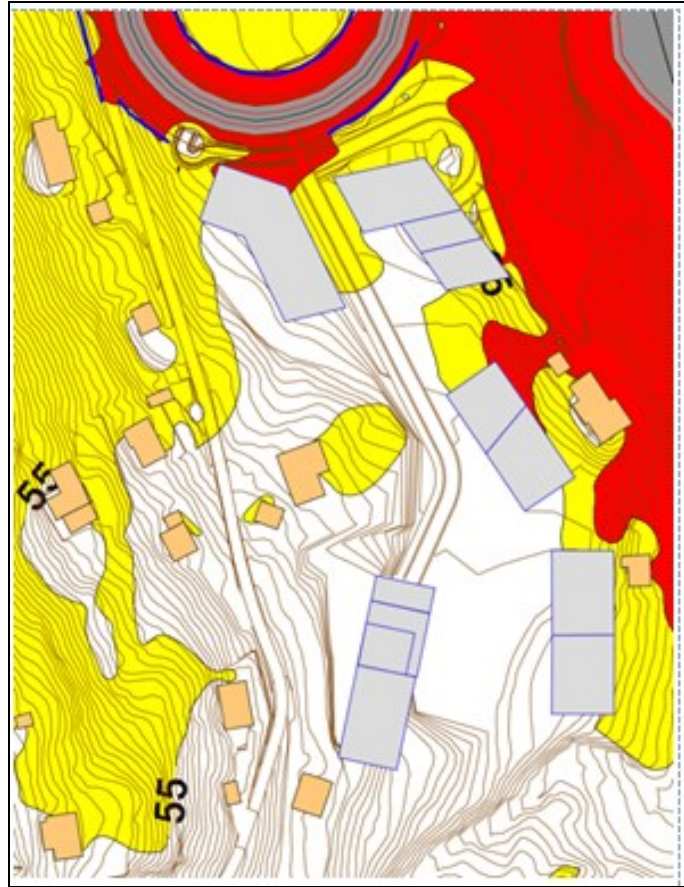
Støysonekartene viser at deler av den nye bebyggelsen delvis vil ligge innenfor rød støysone, men at byggenes plassering skaper tilfredsstillende støyforhold på uteområdene i søndre del av planområdet.

I henhold til kommuneplanens bestemmelser tillates det ikke oppført nye bebyggelse i rød støysone med mindre det utføres tiltak som reduserer støynivået på fasade til under grenseverdi for rød støysone. Kommuneplanens arealdel fastsetter unntak fra støybestemmelsene knyttet til kommuneplanens lokalsentra. Det fremgår her at grenseverdien kan økes til $L_{den} = 70$ dB i lokalsentra og $L_{den} = 73$ dB i øvrige sentrumsformål. Med bakgrunn i delområdets plassering nært Indre Arna, og et overordnet ønske om å bygge opp under lokalsenteret, er det lagt inn i reguleringsbestemmelsene at det tillates fasadestøy opp til 70 dB.

Detaljreguleringen viser at byggene kan etableres med stille side, men detaljplanområdet har en kompleks støysituasjon som vil gi store begrensninger knyttet til en fremtidig utbygging. Reguleringsbestemmelsene åpner for at det kan etableres innglassede balkonger som private uteoppholdsareal for boligene i delområdet. Dette medfører en større fleksibilitet i det fremtidige prosjektet, parallelt med at utsikten mot Arnadalen og Arnavågen (som ligger på samme siden som støykilden) kan utnyttes. Dette vil gi økte kvaliteter for boligene.

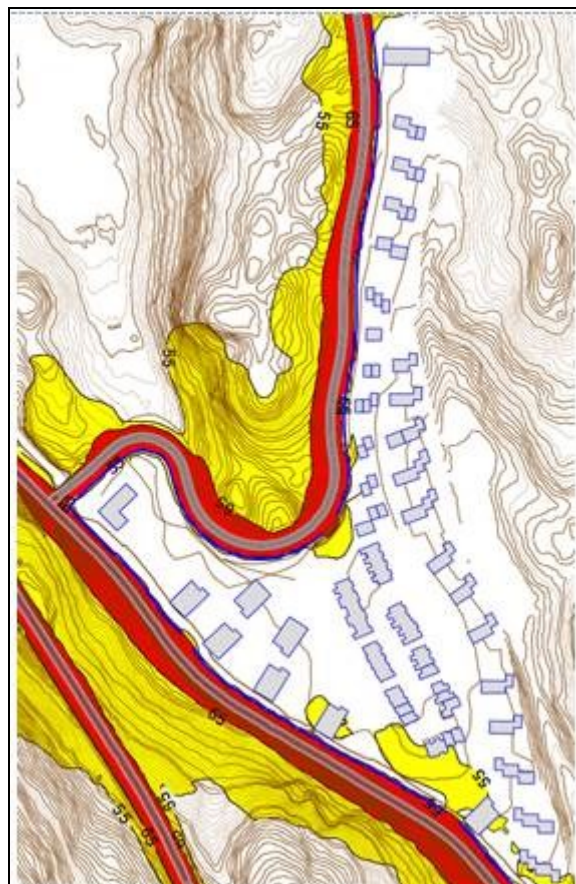
Det er lagt til grunn at boligene nærmest Indre Arna og den nye vegen etableres som gjennomgående boenheter hvor soverom etableres på stille side. Med bakgrunn i terrengforskjellen er det vist noen ensidige boenheter i sokkeletasjen i den ene blokken. Ved etablering av innglasset balkong og balansert ventilasjon, kan det sikres tilfredsstillende støyforhold for disse boligene. Lokale tiltak utover de som fremgår av planen, må vurderes.

Med bakgrunn i terrenget vil boenhetene i den blokken som ligger lengst sør ikke være gjennomgående i de 3 nederste etasjene. Da dette bygget ligger i hvit støysone, vil dette være tilfredsstillende.



Støysituasjonen for de nye boligene på Mjeldheim – med støyskjerm

Nytt boligområde Litlevardhei



Støysituasjonen for barnehage og nye boliger i Litlevardhei – med støyskjerm

Støysonekartene viser at store deler av bebyggelsen i Litlevardhei ligger i hvit støysone uten at det er behov for tiltak. Ved etablering av støyskjerming vil hoveddelen av uteområdene ligge i hvit støysone. I sør er det en gul «støylomme» samt at den sørligste bebyggelsen er omfattet av gul støysone. Det må her vurderes lokale tiltak ved detaljprosjektering av bebyggelsen.

10.4.8 Infrastrukturtiltak og servicefunksjoner: Skole – barnehage – nærmiljøanlegg – lekeplasser - butikk – buss – sykkel og el-bil

Etat for plan og geodata sin målsetting er at det nye utbyggingsområdet i Vårheia skal være "selvforsynt" med de viktigste infrastruktureltakene og servicefunksjonene fra det tidspunktet de første beboerne flytter inn i området. Dette for å forhindre at det etableres et reisemønster der "alle" må ut av området for å dekke sine daglige behov. Planforslaget omfatter følgende funksjoner og arealformål:

Skole

Skole og flerbrukshall er sentralt plassert i Ullbergparken. Det er lagt til rette for at skolen kan bygges ut etappevis. Det er ikke avklart om skolen skal bygges ut i offentlig eller privat regi. Tidspunktet for bygging av skolen må sees i sammenheng med bevilgnings situasjonen og skolekapasiteten ellers i bydelen. I reguleringsplanbestemmelsene slås det fast at skolekapasiteten i bydelen skal avklares før det settes i gang planarbeid for de enkelte delfeltene.

Så langt er det grunn til å tro at skolebarna i det nye utbyggingsområdet i en del år må fraktes til andre skoler i bydelen.

Barnehage

Området skal være selvforsynt med barnehager. Det forutsettes at barnehagene bygges ut i privat regi. Planforslaget viser 5 barnehager. Den barnehagen som skal bygges først er sentralt plassert ved Ullbergparken, i delområdet Litlevardhei.

Idrett- og nærmiljøanlegg

Nærmiljøanlegget er sentralt plassert ved Ullbergparken og skolen. Anlegget skal blant annet inneholde en fotballbane (7-erbane) og en skatebane. Vi vet at dette er viktige samlingsplasser for større barn/ungdommer, og av den grunn er det også viktig at området blir opparbeidet snarest. Området skal vedlikeholdes av Bergen kommune, men opparbeidingen skal bekostes av utbyggingsområdet. Det er så langt ikke avklart når anlegget kan bli ferdigstilt.

Kvartalslekeplasser

Dette er lekeplasser for aldersgruppen 10 år og oppover. Planforslaget viser i alt 7 kvartalslekeplasser, jevnt fordelt over hele planområdet. Det er ønskelig at lekeplassene gis ulikt og variert tilbud. Kvartalslekeplassene skal opparbeides og bekostes av utbyggingsområdet, i samsvar med rekkefølgebestemmelsene i reguleringsplanbestemmelsene. Lekeplassene skal vedlikeholdes av beboerne/velforeninger. Dette har i en del sammenhenger vist seg å være en utfordring fordi "eierskapet" til disse lekeplassene ikke er entydig, noe som har medført dårlig/manglende vedlikehold.

Småbarnslekeplasser og lekeplasser for større barn

Disse skal opparbeides i samsvar med overordnede retningslinjer i kommuneplanens arealdel, samtidig med utbygging av de ulike delfeltene, jfr. forslag til reguleringsbestemmelser for områdeplanen.

Butikk

Flere av byggene i Ullbergparken har reguleringsformålet sentrumsformål. Det innebærer at man her kan ha en kombinasjon av boliger, oppover i etasjene, og andre funksjoner i første etasje; kafe, frisørsalong, treningssenter, nærbutikk m.m. For boligområdet vil det viktigste i første omgang være nærbutikken. Matvarekjedene vil nok oppleve området som interessant, men det er lite sannsynlig at nærbutikken etableres før man har et tilstrekkelig kundegrunnlag. Det innebærer at Øyrane torg i en del år vil fungere som nærbutikk for de som bosetter seg i området.

Sykkel og el-bil

Sykkel og el-bil er miljøvennlige transportmidler. Planforslaget har vektlagt gode løsninger for syklist, selv om vegens stigning kan være en utfordring. Det er lagt til rette for etablering av ladepunkt for el-bil i alle felles parkeringsanlegg for å bidra til høy andel el-biler i området.

Barn og unges interesser

Barn og unges interesser er omtalt i avsnittet om infrastrukturtiltak og fellesfunksjoner, og avsnittet om universell utforming.

Universell utforming

Områdeplanen stiller ikke krav til andel tilgjengelige boenheter innenfor planområdet utover det som fremgår av teknisk forskrift. Bakgrunn for dette er den lange utbyggingshorisonten og forventede endringer i regelverket. Per i dag medfører dette at boenheter i bebyggelse med krav om heis, jf. krav i TEK10, skal være tilgjengelig boenhet. For øvrig bebyggelse, skal boliger med alle hovedfunksjoner på inngangsplanet utformes som tilgjengelig boenhet. Rekkehusene i detaljreguleringen av Litlevardhei er illustrert med tilstrekkelig grunnflate for en slik løsning.

Det har vært lagt til grunn at fortauene langs hovedvegsystemet skal være universelt utformet. Med bakgrunn i områdets topografi har det ikke vært mulig å tilfredsstille kravene til stigningsforhold på alle strekninger. De bratteste partiene av hovedvegsystemet har en stigning på nærmere 8 % som tilsvarer 1:12,5. Internvegene i Mjeldheim og Litlevardhei tilfredsstiller krav til adkomstveg til boliger.

Fortauene skal opparbeides med kantstein i kontrastfarge som vil fungere som naturlige ledelinjer. På det offentlige torget skal dette suppleres med kunstige ledelinjer.

Kollektivholdeplassene vil være universelt utformet, og det stilles krav om at det skal etableres universelt utformet gangforbindelse fra sentralt i de enkelte delfeltene frem til nærmeste kollektivholdeplass. Dette medfører at kollektivtilbudet vil være tilpasset personer med nedsatt funksjonsevne.

Det stilles krav til at småbarnslekeplassene skal opparbeides med universell utforming, og for lekeplasser for større barn og kvartalslekeplassene er det stilt krav om minimum andel som skal være universelt utformet. For de lekeplassene som opparbeides med ulike nivå stilles det krav om at de arealene som grenser opp mot lokalvegene skal være universelt utformet for å sikre terskelfri tilgang til disse.

Det skal videre opparbeides badebasseng i området. Denne skal være tilgjengelig via universelt utformet gangveg fra utbyggingsområdet Litlesåta frem til badebassen. Innenfor Litlesåta skal det opparbeides HC-parkering for enkel tilgang til badebassen. Det stilles videre krav om bl.a. etablering av baderampe innenfor formålet.

10.5 ROS-analyse

Ras- og skredfare

I henhold til den geologiske rapporten vil det være behov for mer detaljerte rasfarevurderinger for noen av delområdene. Da området per i dag er ubebygget og utbygging av hovedvegssystemet og delområder vil medføre drastiske endringer i terrenget, stilles det generelt krav om rasfarevurdering i alle delområder. For hovedvegssystemet stilles det krav om at det utarbeides bolting- og sikringsplan i forbindelse med detaljprosjekteringen. Tiltak i denne planen skal vurderes opp mot mulige tiltak for å dempe fjernvirkningene av skjæringene

Trafikksikkerhet

Eksisterende rundkjøring og T-kryss vil bli utbedret. Det er lagt stor vekt på å etablere trafikksikre løsninger for det nye veganlegget, inklusiv nye underganger ved Mjeldheim. I tillegg er det planlagt egne tilbud for syklistene, med god standard, og det skal etableres snarveger ned til Ullbergparken og skolen. Snarvegene skal vintervedlikeholdes og ha belysning. Videre er det planlagt en ny gang- og sykkelvegforbindelse mot Kvamme. Dette vil gi folk som bor på Kvamme en ny og trafikksikker forbindelse mot Indre Arna. I det fremtidige vegsystemet og krysset ved Ullbergparken vil det bli mye kryssende fotgjengertrafikk. Samtidig skal det her også være plass til nye busslommer. Det viktigste trafikksikkerhetstiltaket vil være å sørge for at fartsnivået blir lavt.

10.6 Konsekvenser for andre planer

Statlige retningslinjer

Planen er i strid med overordnede målsetninger i rikspolitiske retningslinjer, knyttet til fortetting som virkemiddel for å begrense utslipp fra privatbilisme. Overordnede målsetninger fastsetter at vekst i transport skal finne sted via kollektiv, gange og sykkel. Dette er tett knyttet til utbyggingsmønster og fortetting langs eksisterende kollektivakser.

Kommuneplanens arealdel 2010

Reguleringen av Vårheia til boligområde er i samsvar med kommuneplanens arealdel. Planforslaget legger til rette for tidlig etablering av kollektivtilbud og følger dermed teoretisk opp de forholdene som lå til grunn for Fylkesmannens innsigelse til KPA2010. Reell kollektivbetjening er imidlertid uavklart.

Klimaplan for Hordaland 2014 – 2030 og Klima og energihandlingsplan for Bergen

Arealbruk og transport

Både Klimaplan for Hordaland 2010-2022 og Klima- og energihandlingsplan for Bergen kommune har målsettinger knyttet til areal og transport. Begge klimaplanene fastsetter at et viktig tiltak for å oppnå målsettingene er at ny boligbygging skal finne sted for fortetting fremfor at det skal tas i bruk nye boligareal.

Ambisjonene om redusert byspredning er knyttet til målsetninger i klimaforliket om at vekst i persontransport i storbyområdene skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange. Kompakte byer, tilrettelagt gjennom fortetting, kan bidra til lavere transportbehov og enklere tilrettelegging for kollektivtilbud.

Områdereguleringen for Vårheia strider i så måte med målsetninger knyttet til transport i klimaplanene. Området som skal bygges ut er et nytt boligområde, og det legges (med unntak av BBB01 Mjeldheim og BBB02 Sveiarvegen) ikke til rette for fortetting.

Det legges til rette for best mulig forhold for gående, syklende og kollektivtransport. Dette har bakgrunn i at det er ønskelig at mest mulig persontransport finner sted med disse

transportformene. Høydeforskjellene mellom Indre Arna og området medfører imidlertid at det er sannsynlig at sykkeltransport primært vil være aktuelt for godt trente og de med el-sykkel. For de fleste brukergrupper vil gange ikke være attraktivt.

Planen legger til rette for etablering av kollektivtilbud fra dag 1, men det foreligger ingen garantier for når dette vil bli etablert. Det er naturlig å anta at et kollektivtilbud ikke vil etableres før det foreligger tilstrekkelig kundegrunnlag. Dette vil medføre at persontrafikken til og fra området i perioden frem til et busstilbud er på plass primært vil finne sted med bil. Det stilles derfor krav om etablering av ladepunkt for el-bil i alle felles parkeringsanlegg for å bidra til høy andel el-biler i området.

Transporten inn og ut av området vil som følge føre til økte utslipp, og som følge er det viktig at internttransporten i området i minst mulig grad blir bilbasert. Som følge er det lagt til rette for et nettverk av snarveger og stier mellom delområdene og til senterområdet, som skal bidra til at flest mulig velger gange eller sykkel internt.

Bygninger og energibruk

De to klimaplanene fokuserer begge på fornybare energikilder, materialbruk og tekniske løsninger.

Området ligger høyt i terrenget med gode solforhold. I detaljreguleringen av Litlevardhei har det blitt lagt til grunn at mest mulig bebyggelse skal plasseres i terrenget på en måte som sikrer sol på tak. Dette medfører at området ligger godt til rette for etablering av solceller eller solfangere. Ved detaljregulering av delområdene skal det gjennomføres en vurdering av muligheten for etablering av nærvarmeanlegg.

Med bakgrunn i områdeplanens størrelser og den lange utbyggingshorisonten, er det komplisert å sette konkrete målsetninger knyttet til temaet energi. Dette har sammenheng med at det overordnede regelverket og krav vil endre seg i løpet av planens levetid. Det som i dag kan virke som ambisiøse målsetninger, vil om noen år være utdatert. Som følge stiller ikke planen krav utover at gjeldende regelverk skal tilfredsstilles. BBB04/BKS1 Litlevardhei vil bli bygd ut i henhold til TEK15. Den nye forskriften er ikke vedtatt, men det er sannsynlig at passivhus-standard fastsettes som minimumskrav.

Det legges til grunn i områdeplanens bestemmelser at tre skal benyttes som hovedmateriale i bebyggelsen. Bakgrunnen for dette er et ønske om at bygningsmassen i Vårheia skal bidra til å begrense utslipp av CO₂. Tre er et bygningsmateriale som har en rekke miljøegenskaper, dette omfatter blant annet at det er en fornybar ressurs, materialet binder CO₂ og bidrar til god ventilasjon og gode innemiljø. Bruk av tre inngår som tiltak i handlingsplanen for Bergen (Tid for tre) og nevnes i klimaplan for Hordaland som bygningsmateriale som er positivt for klimaregnskap.

Klimaendringer

I klimaplan for Hordaland nevnes bedre håndtering av overvann som en strategi for tilpasning til klimaendringer. Stikkord for strategien er; naturlig håndtering, eksisterende naturareal skal benyttes til infiltrering, håndtering skal skje lokalt og desentralisert.

Dette forholdet er godt ivaretatt i planforslaget. Områdeplanen legger til grunn at all overvannshåndtering skal skje lokalt. Fordrøyning og infiltrasjon skal sikres innenfor det enkelte delfelt, og fortrinnsvis i åpne løsninger. Hovedandelen av eksisterende vassdrag og bekker holdes åpen, og overvann skal føres mot disse. Ved barnehagen i Ullbergparken skal

det etableres et åpent fordrøyningsbasseng hvor det legges til rette for styrt oversvømming av parkarealer ved store nedbørsmengder.

Skred er et annet forhold som nevnes i de to klimaplanene, og retningslinjene i Klimaplanen for Hordaland anbefaler at kommuner bør unngå å bygge i soner med skredfare. Vårheia har her en utfordrende topografi. Det er tatt utgangspunkt i at det ikke skal avsettes areal til bebyggelse og anlegg i bratte partier. Den geologiske rapporten fastsetter at det for noen områder, BBB10 Vårheia og BBB11 Ullbergparken spesielt, vil være behov ytterligere vurderinger knyttet til ras- og skredfare. Utbyggingen vil imidlertid medføre svært omfattende endringer i området, noe som gir usikkerhet knyttet til fremtidig situasjon. Det er derfor i bestemmelsene fastsatt et generelt krav til ras- og skredfarevurdering i forbindelse med detaljregulering.

Kommunedelplan for Indre Arna

Planforslaget for Vårheia medfører at det må etableres høye murer ned mot Arnavågen. Dette er i konflikt med kommunedelplanen for Indre Arna, som forutsetter at det skal etableres gang- og turvegtrase og friområde i sjøkanten.

10.7 Kostnader

Utbygger har utarbeidet et foreløpig kostnadsoverslag for de ulike infrastrukturtiltakene som skal gjennomføres:

Veg:	218.000.000
G/S – Sti – Torg	27.000.000
Strøm – nedgravd høyspent	28.380.000
Kvartalslekeplasser/idrett/friområde	20.270.000
VA	49.150.000
SUM	385.000.000

10.8 Juridiske/økonomiske konsekvenser for Bergen kommune

Tiltakene som følger av planforslaget skal primært utføres av utbygger. De økonomiske konsekvensene for kommunen er primært knyttet til utbyggingsavtalen og eventuell forskottering av tiltakene som ligger inne i denne avtalen, og fremtidig drift og vedlikehold som følge av overtagelse av offentlige arealer.

10.9 Sammendrag konsekvenser

Konsekvensene av utbyggingen av Vårheia kan deles i ulike kategorier, men det er to typer kategorier som er fremtredende:

- Fysiske konsekvenser. Her anses endringer i landskapsbilde med fjernvirkninger og endringer i nærmiljøet for de eksisterende boligene på Mjeldheim som de viktigste.
- Konsekvenser for miljøet. Dette er overordnede konsekvenser hvor reisevanemønster og utslipp fra transport er de mest sentrale problemstillingene.

Planområdet er blant de største som er under regulering i Bergen kommune i dag, og det planlagte boligantallet er omfattende. Området i seg selv har en rekke gode kvaliteter knyttet til nærhet til natur, felles og offentlige møteplasser og funksjoner samt utsikt, sol og luft.

Konsekvensene som følger av utbyggingen må vurderes opp mot områdets bidrag til boliger til den ventede befolkningsveksten i kommunen og regionen, samt områdets lange utbyggingsperiode.

Landskapsbilde/fjernvirkning

Etableringen av et boligområde med opp til 3400 boenheter med tilhørende hovedvegssystem, medfører naturlig en drastisk endring av et landskapsbilde som i dag hovedsakelig er uberørt natur.

Fra Kvammedalen vil endringene være knyttet til silhuettvirkningen og fjernvirkningene av bebyggelsen sett på avstand. Med unntak av etableringen av gang- og sykkelvegen ned til Kvamsvegen, vil det ikke være tiltak i fjellsiden mellom Kvamsvegen og boligområdet.

Sett fra Indre Arna vil endringene av landskapsbildet bli mer omfattende. Her vil det være utsikt til den nye bebyggelsen med tilhørende endret silhuettvirkning. Hovedvegssystemet skal anlegges i en utfordrende topografi og skal etableres med sykkelveg og fortau og en totalbredde på 16 meter pluss vegskuldre.

Etableringen av et slikt anlegg i skrånende terreng medfører omfattende murer, skjæringer og fyllinger. Det er utarbeidet perspektiver som viser fjernvirkningene av anlegget, men dette viser ikke i tilstrekkelig grad hvor omfattende de enkelte delene av anlegget vil være.

Murene langs veganlegget skal etableres i varierende høyder, men det er spesielt murene mot Arnavågen, langs E16 og mot Trollskarelven som vil være omfattende. Murene mot Arnavågen, som vil være opp til 11,5 meter, vil være svært synlig fra Indre Arna.

Murene er markert i plankartet med høyder, og det stilles krav om at disse skal etableres med naturstein eller tilsvarende høy kvalitet. En enhetlig opparbeiding av de synlige murene vil sikre et helhetlig uttrykk som kan bidra til å dempe fjernvirkningene. De høyeste murene mot E16 skal terrasseres, og avtrappingen skal beplantes. Dette er imidlertid ikke mulig for muren mot Arnavågen. Fyllinger langs hovedvegssystemet skal beplantes.

Områdets topografi medfører at det ikke vil være mulig å unngå omfattende skjæringer. Aktiv bruk av vegetasjon vil være det viktigste virkemiddelet for å dempe fjernvirkningene av disse, men erfaringen med slike tiltak er usikker. Hvilken grad av beplantning som er mulig å etablere vil være avhengig av fjellkvalitet og behov for sikring. Kantsonen mellom veg og skjærings skal også beplantes. Hvor synlig skjæringene blir, vil avhenge av farge på fjellet da lyst fjell vil være mer synlig.

Nærmiljø

Der det endrede landskapsbildet vil være en primært visuell endring som påvirker mange, vil endringene i nærmiljøet på Mjeldheim være en direkte fysisk endring som påvirker få. Endringene vil for de personene det gjelder være til dels svært omfattende og ha direkte innvirkning på deres egen bolig og nærmiljø.

De eksisterende beboerne ved Sveiarvegen på Mjeldheim bor i dag i et område som med unntak av vegtrafikkstøy, ligger skjermet på vestsiden av E16. Det er svært begrenset trafikk i området, som har utviklet seg rundt eldre gårdstun. Det nye hovedvegssystemet vil «legge seg» mellom boligene og sammen med en fremtidig utbygging av BBB01 Mjeldheim medføre en total transformasjon av området.

Området har en lite gunstig støysituasjon i dag med sterk vegtrafikkstøy fra E16. For boligene helt sør vil utbyggingen av det nye boligområdet på Mjeldheim medføre en bedret støysituasjon, da denne vil bidra til å dempe støyen fra E16. For de øvrige boligene vil situasjonen være uendret eller forverret. De boligene som ligger på nedsiden av den nye vegen vil oppleve vegtrafikkstøy fra begge sider der de i dag har ensidig støy fra E16.

Området har i dag ingen opparbeidede fellesareal eller lekeplasser. Som følge av utbyggingen skal det etableres kvartalslekeplass og lekeplass for større barn med trafikksikker gangadkomst fra alle boligene. Det etableres busstopp og sykkelveg med fortau langs Ytre Arna-vegen og gangvegene mot Indre Arna skal oppgraderes.

Befolkningsvekst i Arna bydel

Overordnet sett vil en komplett utbygging av planområdet medføre en ca. dobling av innbyggertallet i Arna bydel. Dette vil medføre økt press på sosial infrastruktur som barnehage, skole, sykehjem, gravlund etc. Økt behov for skoleplasser er knyttet til ungdomsskolen, mens det vil være behov for skoleplasser på eksisterende barneskoler frem til det etableres skole innenfor planområdet. Planområdet skal primært være selvforsynt med barnehager, men det legges til grunn at beboere på Mjeldheim skal benytte eksisterende barnehager i bydelen. I tillegg til sosial infrastruktur vil den økte befolkningen medføre økt behov for tjenester, service, kollektivtransport o.l.

Reisevanemønster og utslipp

Planen er i samsvar med kommuneplanens arealdel, der området ligger inne som boligområde. På tross av dette er planen i strid med overordnede målsetninger i rikspolitiske retningslinjer og klimaplaner knyttet til fortetting som virkemiddel for å begrense utslipp fra privatbilisme. Overordnede målsetninger både lokalt i kommunen, regionalt og nasjonalt fastsetter at vekst i transport skal finne sted via kollektiv, gange og sykkel. Dette er tett knyttet til utbyggingsmønster og fortetting langs eksisterende kollektivakser.

Det legges til rette for kollektivbetjening av området fra dag 1, men som omtalt er det lite realistisk at dette etableres før området er utbygd med tilstrekkelig kundegrunnlag (uten at dette er nærmere definert). Dette medfører at det mest sannsynlig etableres et reisevanemønster med høy andel av privatbilisme.

Planen legger til rette for gode gang- og sykkeltraséer, men områdets topografi medfører at det for «folk flest» vil være lite attraktivt å benytte sykkel. El-sykler vil kunne bidra til økt sykkelandel, men dette er knyttet til beboernes egne prioriteringer og ønsker.

Det legges til rette for el-bilparkering, men som for el-sykler er andel el-biler noe som kun styres av fremtidige beboere. Tilrettelegging for bildeling og samkjøring er andre virkemidler som kan bidra til å senke andelen privatbilisme, men heller ikke dette kan styres av planen. Planen legger til grunn at flest mulig reiser internt i området skal finne sted uten bil. Dette gjenspeiles i nettverket av gangveger og sykkelveger, men vil til sist være knyttet til beboernes vaner.

Reisevanemønster kan endres, og etableringen av skolen, barnehager, dagligvarebutikk og ikke minst kollektivtilbud vil kunne bidra til å begrense privatbilismen. Det er imidlertid svært viktig at disse tiltakene kommer på plass så tidlig som mulig i boligområdets levetid.