



# MADLA - REVHEIM

**FORSLAG TIL PLANPROGRAM  
Plan 2424. Områdeplan for Madla - Revheim**

**08.11.2011, sist revidert 30.05.2012**









A wide-angle photograph of a rural landscape. In the foreground, a gravel path leads from the bottom center towards the middle ground. To the left of the path is a field of green crops, possibly corn, with rows visible. To the right is a large, dark brown, tilled field. In the middle ground, there is a cluster of houses and buildings, including a prominent white house with a red roof. The background shows a clear blue sky with some light, wispy clouds. The overall scene is bright and open.

**FORSLAG TIL PLANPROGRAM**  
**Plan 2424. Områdeplan for Madla - Revheim**









## Innhold

1. Innledning	7
2. Planområdet - planens omfang	9
3. Formål med planarbeidet	12
4. Planer og føringer for arbeidet med Madla-Revheim	15
5. Organsering av planarbeid	21
6. Konsekvensutredning	23
7. Sammenstilling av utredninger	31







# 1. Innledning

## Stavanger kommune skal gjennomføre en områderegulering som har til hensikt å fastlegge rammer for en framtidig byutvikling på Madla-Revheim.

### Bakgrunn for planarbeidet

I gjeldende kommuneplan 2010-2025 er planområdet disponert til boliger, næring, tjenesteyting, idrett, grønstruktur, jordbruk og veianlegg. En større del av arealet er vist som "hensynssone med krav om felles områdeplan".

Planarbeidet skal avklare plassering av trasé gjennom planområdet og om evt ny kabel skal legges som jordkabel eller i tunnel. Kabelen vil gå gjennom LNF områder, både sør og nord for utbyggingsområdet. Aktuelle arealer for traseen er tatt med i planområdet (selv om LNF arealet ikke planlegges for ny bebyggelse).

Det utvidede planområdet med kabeltrase er ca. 1418 daa. Den delen som planlegges for ny bebyggelse/byutvikling er ca. 783 daa.

Planen skal tilrettelegge for en framtidsrettet og klimavennlig byutvikling, optimalt tilpasset landskapet, tilgrensende jordbruksvirksomhet og beliggenheten i det regionale bysystemet. Internt i planområdet er målet å utvikle '10 minutters byen'; dvs et mangfoldig bymiljø med korte gangavstander samt nære relasjoner (naboskap) mellom boliger og forskjellige daglige gjøremål. Det åpne landskapet med grønne marker og utsikt over Hafrsfjord har storslåtte opplevelseskvaliteter med potensiale til å være en identitetsskapende faktor i planen.

### Behov for konsekvensutredning

Planen er av et omfang som utløser krav til konsekvensutredning (KU) i henhold til 'Forskrift om konsekvensutredninger' etter pbl av 27.06.2008, §4-2 og §12-9. Ett forhold som utløser dette kravet, er at planen vil omfatte areal til offentlig- og/eller næringsvirksomhet som sammenlagt overstiger 15 000 m<sup>2</sup> BRA i ny bebyggelse.

Planprogrammet beskriver forslag til emner/problemstillinger som det er relevant å utrede nærmere i forbindelse med planprosessen. Det endelig fastsatte planprogrammet skal legges til grunn for utarbeidelse av områdeplan med KU.

### Programmering

På bakgrunn av arbeid som har pågått i utleggelsesperioden er følgende skissert som programmering av området.

#### Boliger og målgrupper

Forarbeid/skisser viser mulighet for plassering av ca 2 000 boenheter innenfor planområdet (200 000 m<sup>2</sup> BRA). Tallene er foreløpige og må sannsynligvis justeres når endelig behov og størrelser for andre formål er nærmere avklart. Det tilstrebes en høy utnyttelse av området og bygningstypologien vil variere fra rekkehus til punktthus.

Ut fra kommunens statistikk er følgende demografisk fordeling anbefalt:

Eldre: 25 %  
Yngre (25-39 år) 33 %  
Unge familier 25 %  
Etablerte familier og enslige 17 %

Det jobbes foreløpig med en fordeling 2/3 bolig og 1/3 næring/tjenesteyting.

#### Næring (kontor, lettere industri)

Foreløpige skisser legger opp til ca 100 000 m<sup>2</sup> BRA næring/tjenesteyting.

#### Offentlige formål og tjenesteyting

Basert på interne utredninger er følgende behov for offentlige formål og tjenesteyting fremkommet:

1. En *barneskole*, som fortrinnsvis legges i tilknytning til eksisterende eller nye idrettsbaner, i den nordøstre del av planområdet. Slik plassering er også mest hensiktsmessig i forhold til skolens grenser for opptak.
2. En *storbarnehage* på 6 – 8 avdelinger, plassert fortrinnsvis i skråningen i sørøst mot Regimentveien. Eventuelt fordelt på flere barnehager.
3. Et *sykehjem* med ca 120 plasser. Arealbehovet er vurdert til å være ca 12-13 daa bruttoareal totalt.



### Handel og servicefunksjoner

Det er enda ikke gjort noen beregninger for størrelse på handel og servicefunksjoner.

### Idrett

Det har fremkommet et stort behov for ulike idrettsarealer. Da det ikke lar seg gjøre å plassere inn ønsket areal, er det bedt om en prioritering av ulike anlegg. Idrettssjefen har lagt fram en prioriteringsliste til Kommunalstyret for kultur og idrett i sak 35/12, i møte 26.03.2012. Saken ble tatt til orientering.

Endelig avklaring på hvilke idrettsareal som skal plasseres innenfor planområdet er ikke foretatt. På bakgrunn av sak 35/12 er følgende prioritering satt opp:

### Bydekkende idrettsanlegg

1. Tennisanlegg (15 – 20 daa): 10-12 baner innendørs, 6-8 baner utendørs samt 2-4 minitenisbaner, 2 ballvegger m.m. i tillegg til klubbhus og garderobes.
2. Toppfotballanlegg
3. Mindre fotballhall
4. Sykkelløype

### Bydelsdekkende idrettsanlegg

1. Idrettshall/dobbelthall
2. Nye kunstgressbaner (3 – 11 baner)

### Grønnstruktur

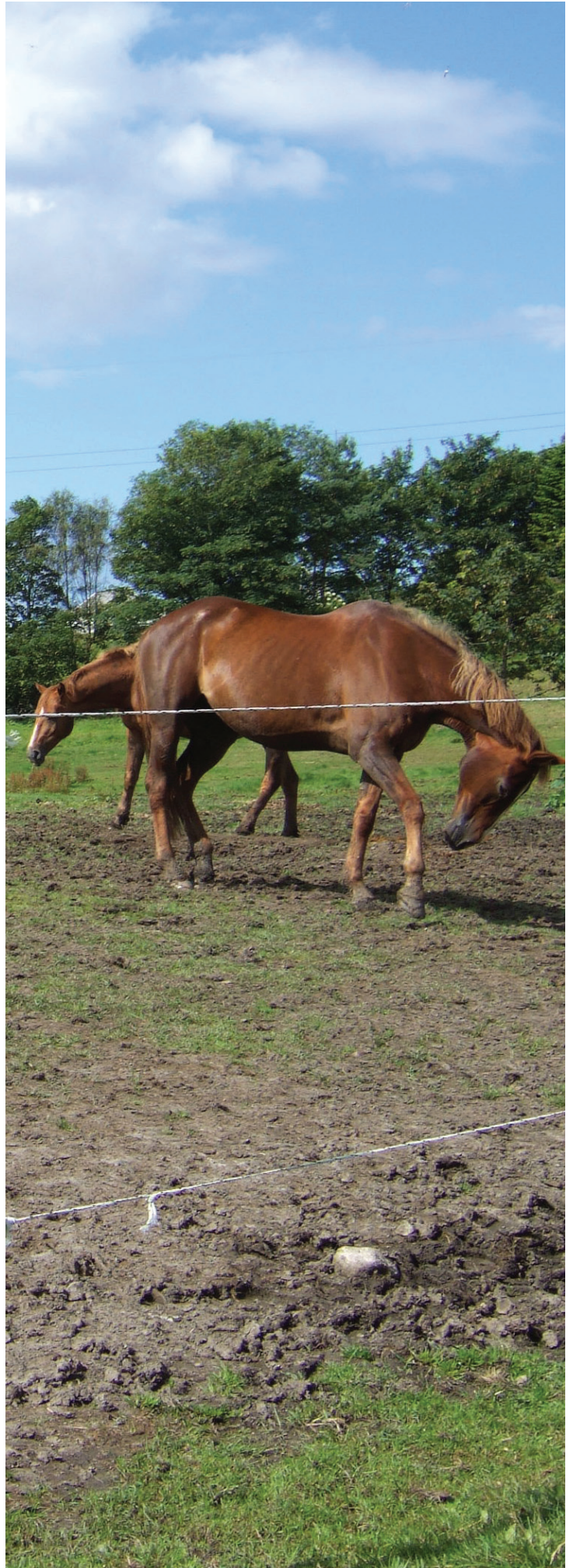
Det skal avsettes plass til både hovedgrønnstruktur som skal skape gode sammenhenger til omkringliggende grøntareal, samt interne grønne forbindelser. Stedsanalysen inneholder anbefalinger til plassering av grøntarealene.

## **Politisk behandling av planprogram**

Som en del av områdereguleringen utarbeides planprogrammet (dette dokumentet) i forkant. Planprogrammet har vært til behandling i kommunalstyret for byutvikling, og utlagt til offentlig ettersyn. Planprogrammet fastsettes av kommunalstyret for byutvikling.

I overensstemmelse med plan og bygningslovens bestemmelser skal fastsatt planprogram legges til grunn for planarbeidet og utarbeidelse av nytt planforslag med konsekvensutredning. Sistnevnte vil bestå av problemstillinger og tematiske analyser i henhold til utredningskrav definert i fastsatt planprogram.

Planprogram og KU omfatter analyser/refleksjoner i selve planprosessen. De skal bidra til gjennomsiktighet i arbeidet, deltagelse og til å sikre et best mulig beslutningsgrunnlag, for utarbeidelse av den juridiske områdeplanen som legger premisser for utvikling.





## 2. Planområdet – planens omfang

### Planområdet

Madla-Revheim ligger ca. 5 kilometer fra Stavanger sentrum, og forholdsvis nær Madlakrossen bydelssenter, UiS, turområder som Stokkavannet, Hestnes, Møllebukta og Hafrsfjord. Dette gjør området attraktivt for en fremtidig byutvikling.

Området ligger strategisk og sentral plassert, både i kommunen og i regionen. Innenfor 10 minutter gåavstand kan man bevege seg innenfor hele planområdet som skal kunne gi tilgang til hverdagslige gjøremål. På deler av området når man også Madlasenteret. Ved bruk av sykkel når man innenfor 10 minutter blant annet steder som Mosvannet, Stokkavannet, Hålandsvannet og universitetsområdet. (se fig 5)

Planområdet aktuelt for utbygging (Fig. 1) avgrenses av Revheimsveien og Alvasteinsveien i nord, Regimentveien i sør og vest og Kompani Lingesvei og Madlaleiren i øst. Dagens adkomst til planområdet, er fra Revheimsveien, Regimentsveien og Kompani Lingesvei. Det er særskilt gang- og sykkeladkomst til området langs turvei fra Stokkavannet fra nord, via undergang ved Revheimsveien, til Kompani Lingesvei. Det er også turforbindelser via undergang Revheimsveien fra Slåtthaug, gjennom planområdet videre til Tvaraberget og Madlatua i vest.

Planområdet har en skrånende topografi. Fra nord skråner landskapet fra kote 45, og store deler av området ligger på mellom kote 15 og kote 20. Landskapet fremstår i dag som åpent. Det sentrale området i planen ligger i et søkk i landskapet, utsikten er derfor i stor grad begrenset til de omkringliggende høydetrak. Sentralt i planområdet ligger "International School of Stavanger (ISS)" med tilhørende idrettsanlegg. Nordøst for "International School" ligger en forholdsvis stor parkeringsplass for busser. I vest ligger Revheim kirke, Revheim ungdomsskole, et forsamlingslokale mm. I planområdet ligger også gårdsanlegg og jordbruksarealer som tilhører nabogårder.

Området har et sterkt innslag av jordbruk. Store arealer anvendes som dyrket mark, som gir et landlig preg med overveiende grønn karakter. De grå flatene inne på området, står i stor kontrast til resten av området. Den delen av planområdet som planlegges for byutvikling er ca. 783 daa (Fig.1)

Det skal tilstrebes en god sammenheng med tilstøtende områder som landbruk, boligfelt og Madlaleiren.

Varslet planområdet (Fig.2) er 1418 daa, som

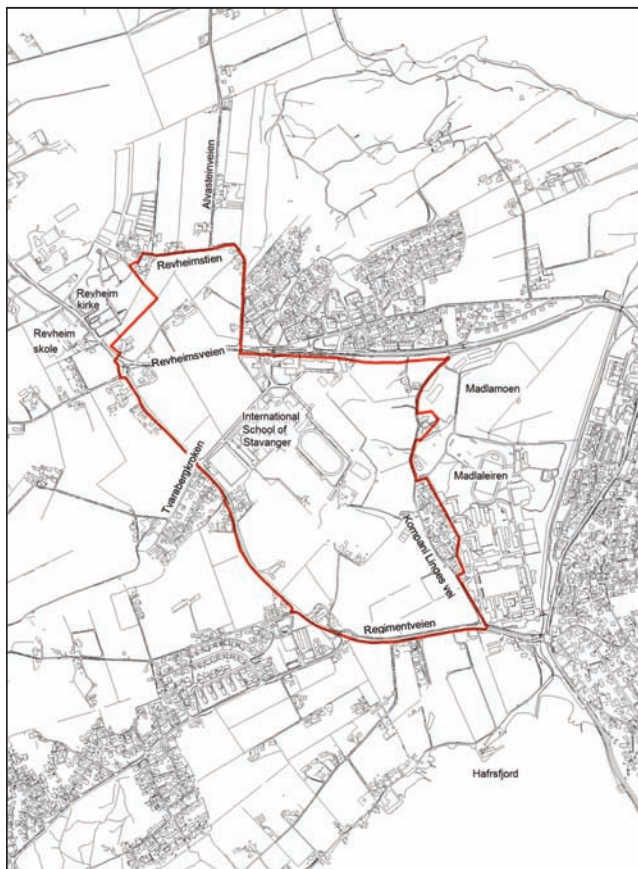


Fig. 1: Planområde aktuelt for utbygging. 783 daa



Fig. 2: Planområde med utvidelse for kabeltrasé og rv. 509. 1418 daa - Varslet planområde





Fig. 3: Oversikt og avstander  
 Illustrasjonen viser Madla-Revheims sentrale plassering i regionen.



skal tilrettelegges for både byutvikling og ny trase for høyspent jordkabel. For å få med hele arealet (inkl. flere mulige kabeltraseer), strekker planområdet (Fig.2) seg fra eksisterende trafo i Stølaheia i nord, og ca. 2,5 km sørover mot Hafrsfjord

## Eiendomsforhold

### Ubebygde arealer i sørøst:

Ca 50 % av de ubebygde jordbruksarealene i sør-østre del av planområdet er kjøpt opp av private utbyggere. Størparten av de øvrige ubebygde arealene her eies av Stavanger kommune og tre private grunneiere.

### Bebygde arealer i midtre del av planområdet:

Gjennom eierskapet til den internasjonale skolen (ISS) og Madla idrettspark, eier Stavanger kommune ca. 50 % av de bebygde arealene i den midtre delen av planområdet. Andre store grunneiere i dette området er private utbyggere.

### Ubebygde arealer i nord-vest:

Størparten av de ikke-bebygde arealene i denne delen av utbyggingsområdet eies av private utbyggere.

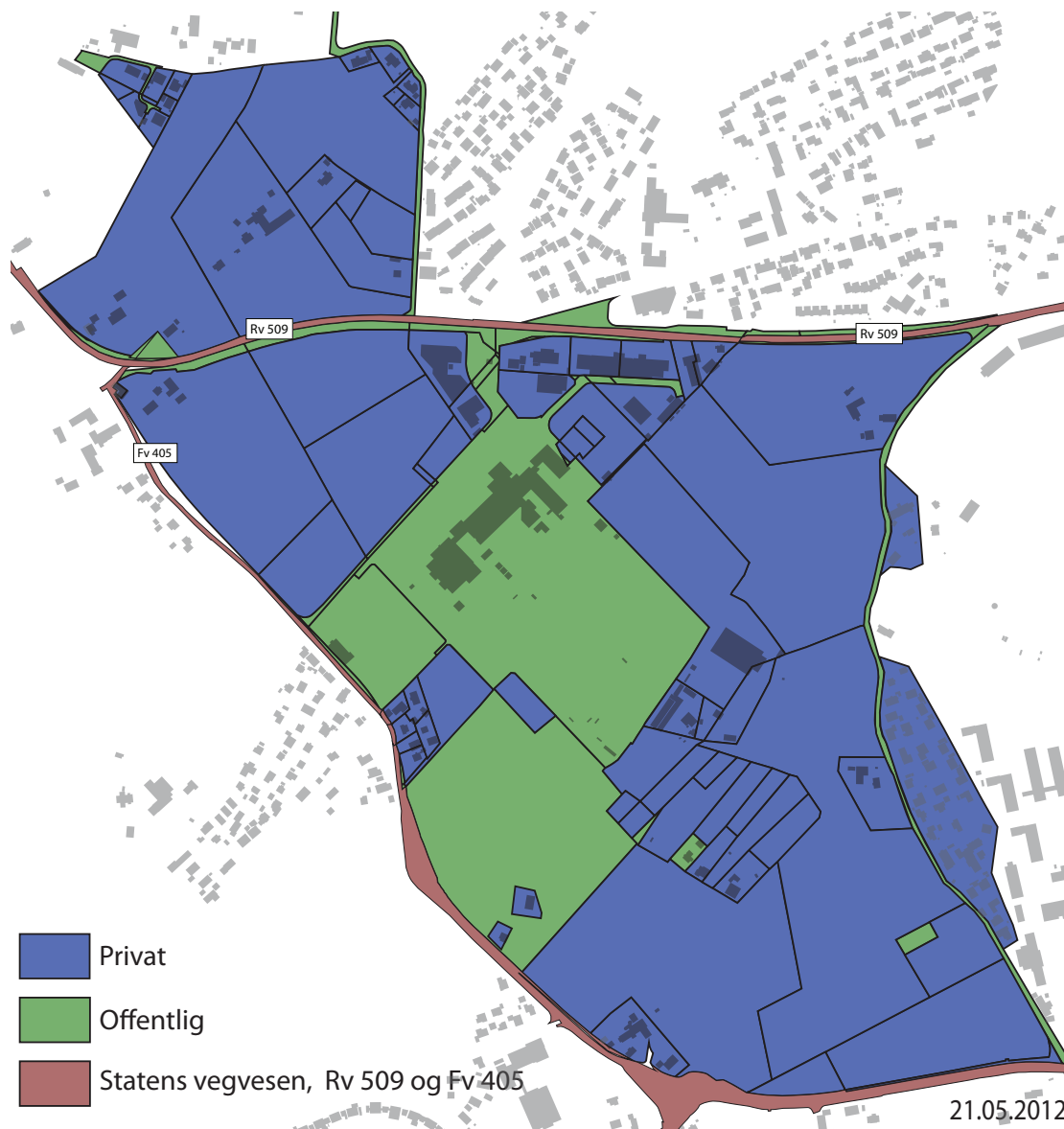


Fig. 4: Eiendomsstruktur i den delen av området som planlegges for byutvikling.



### 3. Formålet med planarbeidet

Målet med planarbeidet er å utarbeide en enhetlig områdeplan. Planområdet reguleres til blandet formål med næringsbygg, boliger, offentlige bygg/anlegg, idrett, friområder og trafikareal. Områdeplanen skal innarbeide en overordnet nord-sørgående trase for høyspentkabel. Det kan være aktuelt å legge biltrafikk på rv.509 i kulvert/tunnel.

KP 2010-2025 har en 'god by å bo i' som et sentralt hovedmål. Mange forhold kan bidra til dette.

Utviklingen av området skal være optimalt tilpasset landskapet, tilgrensede jordbruksvirksomhet og boligområder i Madla bydel. Det skal også være tilpasset regionbyen, både slik den er i dag og i et framtidig perspektiv. I den sammenheng er ideer/muligheter, inkludert spørsmål/visjoner om hva slags by-, landsby- og boligmiljø Madla-Revheim skal være, et sentralt utredningstema.

Med '10 minutters byen' menes her et tilnærmet fullverdig urbant sted i det regionale bysystemet. Avstander og mobilitet er avgjørende for å få til et godt bymiljø. Jo raskere enn kan bevege seg mellom bolig, arbeid, handel og fritid jo mer attraktivt er stedet.

Madla-Revheim er mindre enn 5 km fra Stavanger sentrum med sykkelavstand til Randaberg, Sola, Tananger og UiS. Overordnet kollektivtrase (rv. 509) gjennom området anses som svært viktig, særlig for områdets første etableringer.

Det er en målsetting at fremtidig trafikk deles likt mellom offentlig transport, sykkel og biler. En vil tilrettelegge for optimale forhold for syklende og gående samtidig med at kollektivtraséer prioriteres opparbeidet tidlig.

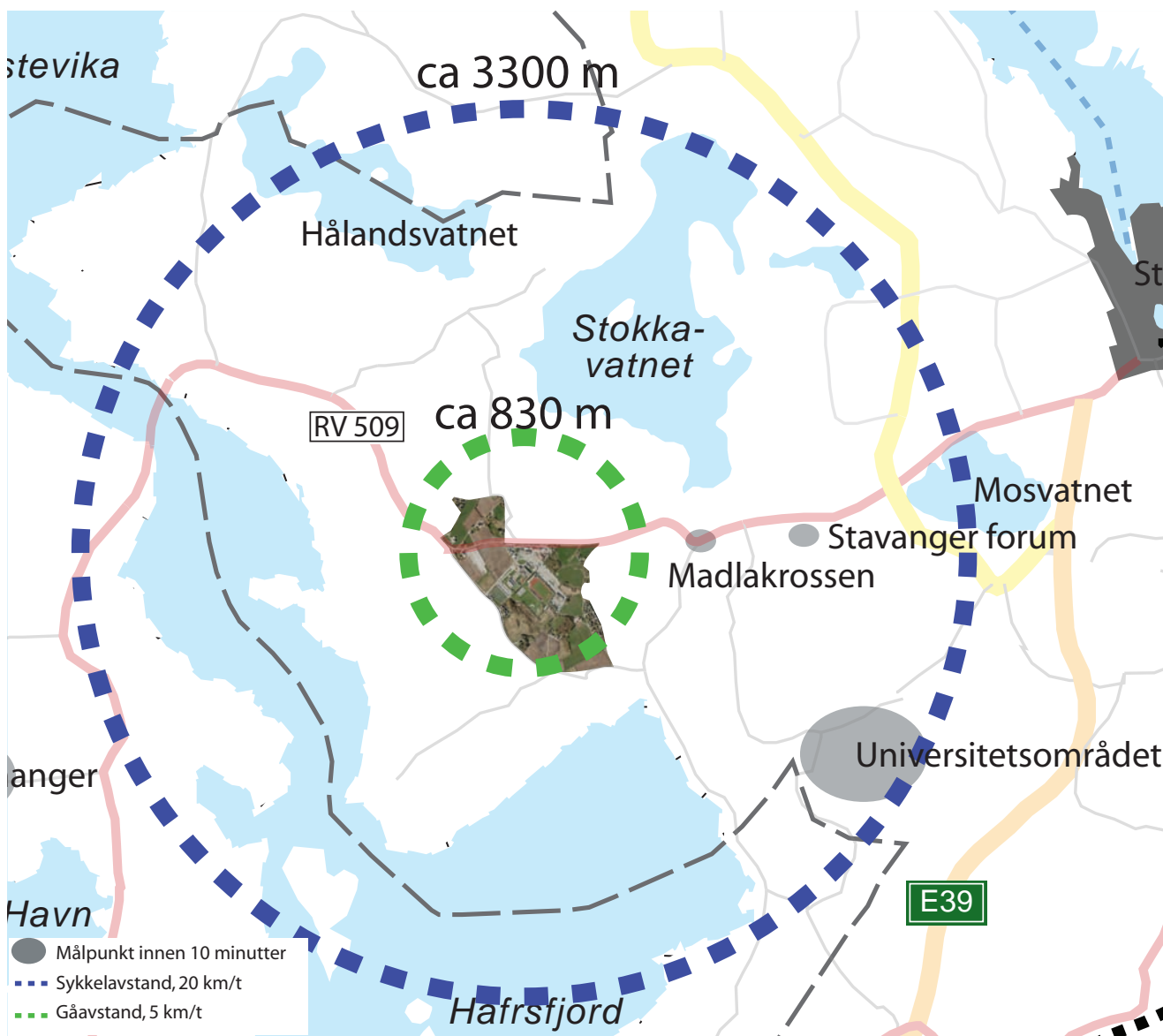


Fig. 5: "10 minutters byen". Gå og sykkelavstand innen 10 minutt.



Det skal i planen tilstrebes at det ikke skal være lenger en 5-8 minutter gangavstand til kollektivstopp, nærhandel (dagligvarer), tjenesteyting som barnehager, skoler, rekreasjon/fritid for alle.

Det er et mål å tilrettelegge for boligtyper som gir rom for en bred befolkningssammensetning i området, jf. levekårsundersøkelsen. En bred befolkningssammensetning kan være med på å skape et variert område som bidrar til et stabilt og mangfoldig bomiljø. Det vil være spesielt viktig å tilrettelegge for boliger til eldre da denne befolkningsgruppen er økende i fremtiden. Gruppen disponerer i dag store eneboliger i Stavanger og er, ifølge forskning, den befolkningsgruppen som er mest bofaste. Boligmassens potensiale blir dermed ikke utnyttet på en samfunnsmessig fornuftig måte.

Å planlegge for en overvekt av eldre og samtidig planlegge for en bred og variert befolkningssammensetning blir derfor en stor utfordring i planarbeidet.

### Viktige problemstillinger/føringer

Det er en forutsetning og målsetting at planarbeidet skal ta opp problemstillinger knyttet til følgende:

- Byplangrep/utviklingsmodell relatert til landskap og rolle i det regionale bysystemet .
- Ambisjoner relatert til miljø, livsformer, energi, forbruk/avfallshåndtering, klima
- Overganger/sammenhenger sett i forhold til Madla bydel inkl. eksisterende jordbruk.
- Overordnet transportsystem og lokalt veinett; satsing på kollektivløsning, gang/sykkel og redusert bilbruk.
- Ny trasé for nedgravd høyspentkabel.
- Lokalisering av eksisterende bussparkeringsplass (Boreal transport as).
- Å ivareta generelle krav/mål/delmål angitt i overordnede planer og retningslinjer.
- Forholdet mellom utbygging og landbruk på lengre sikt v/ vurdering av langsiktig grense for landbruket på Madlastø.
- Arkeologiske undersøkelser og føringer.

- Vurdere kulvert vs tunnel på Revheimsveien, ved Revheim skole og Revheim kirke.
- Idrettsformål

### Fysisk og sosialt miljø

Miljømål for områdeplanen Madla-Revheim er knyttet til følgende:

- Kvalitet i omgivelser med forholdsvis høy arealutnyttelse (10 minutters byen; et tilnærmet fullverdig urbant sted i det regionale bysystemet).
- Sammenhenger mangfold-helhet, bylandskap, bebyggelse-grøntstruktur, hverdagsliv bomiljø.
- Bygningenes utforming og plassering i forhold til værforhold (klimatilpassing) og himmelretning slik at byggene danner klimavern og gode kvalitative oppholdsrom ute og inne.
- Lokal overvannshåndtering.
- Redusere transportbehovet slik at flest mulig reiser kan foretas uten bil.
- Fornybar energi som hovedlast.

Flyfoto av planområdet sett mot nord









## 4. Planer og føringer for arbeidet med Madla-Revheim

### Framtidens byer (FB)

Stavanger kommune har undertegnet EU's ord- føreravtale (Covenant of Mayors) som i prinsippet har samme målsetting som Framtidens byer.

Framtidens byer er et av verktøyene kommunen tar i bruk for å oppfylle avtalen med EU. Dette gjelder også planlegging innen Madla-Revheim. Framtidens byer inngår i en avtale mellom staten og de 13 største byene i Norge om samarbeidsområder for å redusere klimagassutslippene og fremme et godt bymiljø.

(se <http://www.stavanger.kommune.no/framtidensbyer>).

Framtidens byer har tre målsettinger:

- redusere byenes klimagassutslipp
- utvikle strategier ift. klimaendringene
- gjøre byene bedre å bo i

Det er fire satsingsområder:

- arealbruk og transport
- stasjonær energi
- forbruksmønster, innkjøp og avfall
- klimatilpassing

Framtidens byer har et kriteriesett i satsingen på bedre bymiljø:

- byen skal være for alle og bidra til høy livskvalitet for innbyggerne
- byene skal utvikles med utgangspunkt i sin egen karakter og utnytte sine fortrinn
- byene skal være bærekraftige og utvikles slik at det er enkelt å leve klimavennlig

Fem urbane kvaliteter legges til grunn og skal ivaretas:

- høy arkitektonisk kvalitet i urbane fellesrom (byens mellomrom)
- attraktive og effektive gater og ruter for gående og syklist i sammenhengende strukturer
- effektiv kollektivtransport
- mangfold av byrom og møteplasser for aktivitet, lek, handel og kultur
- «blå-grønn» by for rekreasjon og ro, naturopplevelser, aktivitet og lek

Hovedmålet for Framtidens byer er å redusere de samlede klimagassutslippene med minimum 20%, 20 % energi effektivisering, erstatte minimum 20% av energikildene, med fornybar energi innen 2020, utvikle strategier for å møte framtidige klimaendringer.

En viktig målsetting er også å forbedre det fysiske bymiljøet med tanke på økologiske kretsløp, sikkerhet, helse, opplevelse, næringsutvikling og å gjøre byene bedre å bo i.

Kriteriene er felles for enkeltbygg og områdesatsing. Utviklingen av byområder vil vanligvis kreve en bredere tilnærming enn enkeltprosjekter når det gjelder de ulike målene og temaene i framtidens byer. Statsbyggs klimaregnskap, som er utviklet for enkeltbygg, forutsettes benyttet for eventuelle pilotprosjekt. Madla-Revheim forutsettes å ivareta minst et pilotprosjekt. Dette kan blant annet være utvikling av '10 minutters byen'.

### Rikspolitiske retningslinjer (RPR)

#### Rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal- og transportplanlegging

Disse gir generelle føringer og vektlegger et langsiktig, bærekraftig perspektiv for planleggingen. De har blant annet fokus på mest mulig effektiv transport, begrensning av transportbehovet, korte avstander og samordning av ulike transportmåter. Det betyr at boligkonsentrasjoner og arbeidsplassintensive og besøksintensive bedrifter, må lokaliseres nær høyfrekvente kollektivtrafikkåre. Når kapasitetsproblemer oppstår på veinettet, skal andre tiltak enn økt veikapasitet vurderes, som for eksempel forbedring av kollektivtrafikktilbudet og tilrettelegging for sykkel. Disse punktene er sentrale i vurderingen av områdets lokalisering, infrastruktur, mobilitet og arealutnyttelse. I følge rikspolitiske retningslinjer skal det også legges vekt på å utnytte mulighetene for økt konsentrasjon i byggesonene i by- og tettstedsområder.

#### Hensyn til barn og unge

Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen er fastsatt av Miljøverndepartementet 20. september 1995 som en del av den norske tilretteleggingen for å oppfylle forpliktelsene i FNs barnekonvensjon, ratifisert av Stortinget 8. januar 1991.

Hensynet til barn og unge framkommer også av formålsparagrafen (§ 1) i plan- og bygningsloven 2008, der det framgår at hensynet til barn og unges oppvekstvilkår skal ivaretas i planlegging og i kravene til det enkelte byggetiltak.



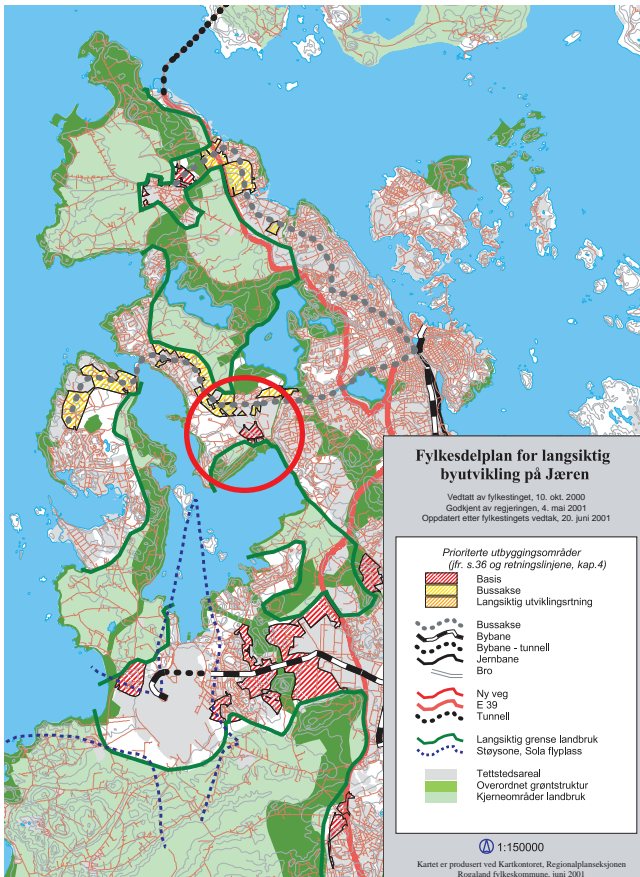


Fig 6: Utsnitt av Fylkesdelplanen for langsiktig byutvikling på Jæren.

### Universell utforming (nå inntatt i pbl)

Følgende skal følges i den videre planleggingen for området:

- Lov om forbud mot diskriminering (diskriminerings- og tilgjengelighetsloven)
- I formålsparagrafen til plan- og bygningsloven 2008, § 1-1
- Forskrift om krav til byggverk (teknisk forskrift)
  - St. meld. nr. 26 (2006-2007): Regjeringens miljøpolitikk og rikets miljøtilstand side 53: Arealpolitikk for bedre miljø i byer og tett- steder: Styrke universell utforming i all planlegging og utbygging og iverksette riks- politiske retningslinjer for universell utforming.
  - Nasjonalbudsjettet 2008 Norges strategi for bærekraftig utvikling side 70: Bærekraftig økonomisk og sosial utvikling: Regjeringen vil at produkter og omgivelser skal utformes på en slik måte at de kan brukes av alle mennesker i så stor utstrekning som mulig, uten behov for tilpasning og en spesiell utforming.

- Nasjonal transportplan 2010-2019.
- Ny handlingsplan for universell utforming og tilgjengelighet 2009-2013.
- Fylkesdelplan for universell utforming.

I tillegg er det signaler om at det kommer (fra Miljøverndepartementet sin nettside):

- Rikspolitiske retningslinjer for universell utforming.

### Overordnede planer

#### Fylkesdelplan for langsiktig byutvikling på Jæren og transportplan Jæren 2005 -2015 (FDP)

I Fylkesdelplanen for langsiktig byutvikling på Jæren er rv. 509 definert som bussakse med potensial for fortetting i det tilgrensende området. Madlakrossen (øst for planområdet) er definert som bydelssenter.

Planarbeidet på Revheim omfattes også av Transportplan Jæren 2005-2015 med målsettingene:



Fig. 7: Transportkorridor vest følger rv 509 og fv409, vedtatt 07.06.2011.



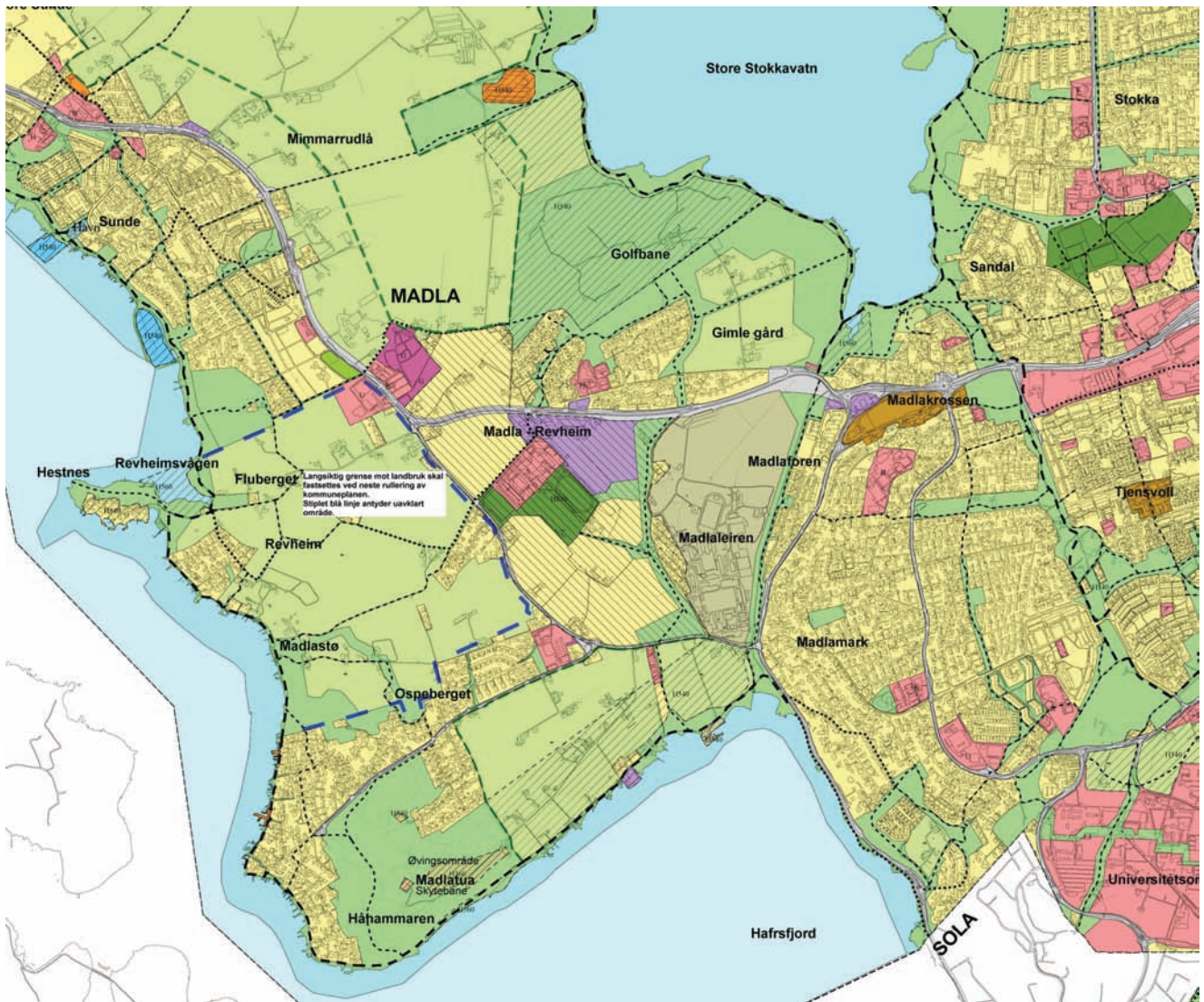


Fig 8: Utsnitt fra kommuneplan 2010-2025.

- Å utvikle et miljømessig og samfunnsmessig godt transportsystem.
- Å redusere vekst i biltrafikk; å redusere antall trafikkulykker og støypenger som følge av transport.
- Å utvikle et tilrettelagt og velfungerende transportsystem for alle brukergrupper.

Fylkesdelplanen legger føringer for kollektivtrafikk (buss-akse). Beliggenheten mellom Risavigå, Jåsund og Stavanger, gjør Revheim til ett av de mer sentrale utbyggingsområdene i storbyregionen. Transportkorridor vest inngår som en viktig transportåre mellom Sola, Risavika, Dusavika og E39 videre nordover (nærmere beskrevet under). Fastsetting av langsiktig grense for jordbruk er et grunnleggende hensyn i fylkesdelplanen.

Planen er under revisjon, og forventes 1. gangs-

behandlet før sommeren 2012. Senterstruktur er et viktig tema i planarbeidet. Dette vurderes å kunne gi konsekvenser for utvikling av planen, spesielt med hensyn på '10 minutters byen'.

### Regionalplan for Transportkorridor vest – rv. 509 og fv. 409.

En prioritert oppgave både på nasjonalt og regionalt nivå er å utvikle knutepunkter og terminaler for å oppnå effektiv gods- og persontrafikk. I tillegg er det viktig å sikre god tilknytning mellom terminalene/knutepunktene og det øvrige transportsystemet.

“Transportkorridor vest” er en viktig hovedveg forbindelse gjennom fire næringsområder i den vestre delen av Nord-Jæren. Sistnevnte er et satsingsområde i del av Transportplan Jæren og Nasjonal Transportplan 2010–2019. Veiplanen omfatter rv.509 Sømmevågen/Flyplassvegen i sør til fv. 409/E39 ved Finnestadgeilen i nord. Området inkluderer Sømmevågen, Risavika, Hafrsfjord bru, fv. 409 fra Sundekrossen til Goa, og med ny trase til Finnestadgeilen.





betjening og utbygging i et lengre tidsperspektiv enn det som avklares innenfor områdeplanen. Langsiktig grense skal fastsettes ved neste rullering av kommuneplanen. Arbeidet ledes av kommuneplanavdelingen i nært samarbeid med arbeidsgruppen for områdeplanen.

I gjeldende kommuneplan er området mellom Madlaveien og Regimentsveien angitt som hensynssone med krav om felles områdeplan. Sistnevnte skal ha et helhetlig grep, og kommunen skal utarbeide konsekvensvurdering i forbindelse med planarbeidet. KU'en skal vurdere transportinfrastruktur, lokalisering og utnyttelsesgrad i boligområdene, innpassing av idrettsområder, arbeidsplasser og tjenestetilbud.

Det er drøftet prinsipper for framtidig kryssplasing på Revheimsveien med Statens Vegvesen. Prinsippet inneholder kulvert forbi Revheim kirke, omlegging av Regimentveien og et hovedkryss som betjener tilliggende nytt utbyggingsområde.

Føringene i kommuneplanen tilsier at planarbeidet for områdeutvikling på Madla-Revheim krever en helhetlig og integrert modell for byutvikling.

### Andre reguleringsplaner med betydning for planområdet

#### Pågående planlegging

*Plan 2326.* Reguleringsplan for Nore Sunde: planoppstart er varslet, og ca 400 boliger i lavblokker og rekkehus er under planlegging.

*Plan 2350.* Regulering av kollektivfelt langs rv.509 fra Hafrsfjord bru til Bråde, Madla bydel, er lagt ut til offentlig ettersyn. Formålet med arbeidet er å etablere kollektivfelt og et gang- og sykkeltilbud med høy standard langs hovedveien. Arbeidet vil få konsekvenser for områdeplanen.

Det pågår planlegging/utbygging av *Jåsundområdet* i Sola kommune, som ligger på sørvestsiden av Hafrsfjord bru, vest for rv.509. I Fjordhagen, som er det første av flere boligprosjekter på Jåsund, skal det over tid bygges ca 700 boliger (leiligheter i blokk, rekkehus, eneboliger i kjede, frittliggende eneboliger).



Fig. 11 og 12: Jåsundutbyggingen





## Andre relevante utredninger og plandokumenter

### Kommunedelplan for idrett, fysisk aktivitet og naturopplevelse 2010-2022.

Planen legger føringer for utvikling av møteplasser, idrettsanlegg, parker, friområder, aktivitetsanlegg, uteanlegg i tilknyttet offentlige institusjoner (skoler, barnehager, sykehjem med mer), biologisk mangfold og naturvern. Det skal fokuseres på følgende: folkehelse, levekårsundersøkelser, behov for sosiale møteplasser, universell utforming, estetikk, miljø, brukervedvirkning. I Stavanger kommune er det dokumentert behov for en rekke idrettsanlegg som fortsatt ikke er lokalisert. Blant disse er sykkelbane/kriteriumsløype, bydekkende toppfotballanlegg med tribune for 1. og 2. divisjon (som også skal kunne benyttes til baseball, cricket, rugby), 1-2 fotballhaller i tilknytning til toppfotballanlegg, 2-3 bydekkende kunstgressbaner, ca 8 tennisbaner i hall (+ flere utendørsbaner), flerbruksidrettshall. I forbindelse med planarbeidet er det aktuelt å vurdere hva slags anlegg det er mulig/hensiktsmessig å lokalisere innenfor planområdet. På Madla-Revheim skal det utvikles overordnet

grønnstruktur med parkområder og anlegg som blant annet forbinder strandområder ved Hafstrøfjord og Store Stokkavatn.

### Stavanger kommunes "Klima og miljøplan 2010-2025".

En langsiktig plan som gir føringer for den politikk Stavanger kommune skal utøve for å bidra til å oppnå de nasjonale mål som er vedtatt i klimaforliket fra januar 2008. Det innebærer; at Norge skal oppfylle sine internasjonale forpliktelser ved å redusere klimagassutslipp som bidrar til global oppvarming. Stavanger skal redusere sine direkte utslipp av klimagasser med 20 % i forhold til utslippene i 1991. Det innebærer en reduksjon på ca 30 % fra dagens utslipp. I tillegg ønsker kommunen å bidra til reduksjon av klimagasser utenfor kommunen, blant annet gjennom energi- og innkjøpspolitikk. Miljøplanen tar opp utfordringer som møter en sterkt voksende by, enten det gjelder forurensing eller livskvalitet og helse.

I planen inngår også:

- Energi- og miljøplan for kommunale bygg.



## **KVU for Transportsystemet på Jæren - med hovedvekt på byområdet (Rogaland fylkeskommune oktober 2009).**

Utredningen er et ledd i kvalitetssikringen av konseptvalg for framtidig transportsystem på Jæren. Utredningen anbefaler alternativ 3C Bybane: I bybåndet (mellom Sandnes og Stavanger) ”introduseres bybane som grunnstamme i kollektivsystemet, sammen med Jærbanen. Busway etableres i øvrige viktige byakser i storbyområdet”. Når det gjelder arealbruk i grunnstammens influensområde anbefales høy arealtetthet. Planområdet Madla-Revheim er et viktig utviklingsområde i øst-vest akse mellom Stavanger og Transportkorridor vest. KVU’en er vedtatt lokalt, men er ikke ferdigbehandlet av sentrale myndigheter.

I henhold til KVU’en skal vestkorridoren betjenes med ‘busway’ langs Madlaveien-Revheimsveien.

### **Klima GIS og Klima ROS**

Klima GIS og Klima ROS er en del av ‘Framtidens byer’ i Stavanger og Sandnes og er ut-

viklet i samarbeid med Norkart Geoservice og PowerSim (se [www.klimagis.no](http://www.klimagis.no)).

Klima GIS er et dynamisk simuleringsverktøy utviklet som metode for visualisering av krisescenarier knyttet til framtidig havnivå som klimafaktor. Klima GIS er en viktig del av metodikken for å gjennomføre ROS analyser i arealplanarbeidet og byggesaksbehandlingen. Prosjektet viser hvordan kommunene kan utnytte GIS opp mot plan- og beredskapsarbeidet og møte framtidige klima- og miljøendringer.

Stavanger kommune deltar også i NORADAPT-prosjektet. Det gir eksklusiv tilgang til nedskalerte klimaprojeksjoner fra Meteorologiske institutt, og gjør det mulig å gjennomføre klima GIS og ROS programmene.

### **Levekår i Stavanger, rapport nr 5**

Undersøkelsen skal legges til grunn for all planlegging innen utbyggingsområdet, som et viktig verktøy med å utjevne levekår.



Foto: Viser næringsbebyggelsen i bakgrunnen







## 5. Organisering av planarbeid

### Planprosess, medvirkning, framdrift\*

Aktivitet	Foreløpig fremdriftsplan
Steds- og landskapsanalyse - Starter på planprogrammet	Juni 2011 - april 2012
Kommunalstyret for byutvikling behandler forslag til planprogram	Desember 2011
Varsel om planoppstart og høring av planprogram, (8 uker)	Januar 2012 - Februar 2012
Registreringer, utredninger og analyser	November 2011 - August 2012
Planprogram fastsettes av Stavanger kommune	Mai 2012
Studietur til Malmø	Juni 2012
Parallelloppdrag	Juni 2012 - Februar 2013
Konsekvensutredning, kvalitetsprogram og utarbeidelse av områdeplan	Mars 2013 - Juni 2013
Kommunalstyret for byutvikling Politisk 1. gangsbehandling av områdeplan med konsekvensutredning.	Sommer 2013
Høring offentlig ettersyn (8 uker)	Høsten 2013
Oppfølging av planarbeid og oppsummering av merknader	Høsten 2013
Evt. ny 1. gangsbehandling	Vinter 2013/2014
Evt ny høring (6 uker)	Vinter 2013/2014
Evt oppfølging av planarbeid og oppsummering av merknader	Vinter 2013/2014
Kommunalstyret for byutvikling Politisk 2. gangsbehandling av områdeplan med konsekvensutredning	Vår 2014
Bystyret - vedtak av områdeplan med konsekvensutredning	Sommer 2014

\* Det knyttes stor usikkerhet til framdriften, da problemstillingene rundt kabeltraséen er veldig uklare.

Planprogrammet har til hensikt å gjøre opplegget for planarbeidet/analyser til gjenstand for offentlig debatt/medvirkning. I forbindelse med høringen av planprogrammet ble det avholdt informasjonsmøte, som tok opp viktige målsettinger, forutsetninger og utfordringer.

Når planprogrammet er endelig fastsatt er det allment forpliktende; det skal danne grunnlag for planarbeidet med konsekvensutredning. Analyser i KU skal brukes til vurderinger i selve planarbeidet ikke bare være en kvalitetssjekk i etterkant. Innholdet skal være framstilt (metodisk) på en slik måte at analyser/vurderinger er lesbare og etterprøvbare.

Hele planprosessen har til hensikt å sikre åpenhet, samt å invitere til offentlig innsikt/debatt omkring vurderinger/fakta grunnlag.

Varsel om planoppstart og høringer vil bli annonsert i pressen, og i de to høringsfasene vil aktuell saksdokumentasjon være utlagt på Stavanger kommunes hjemmeside (<http://www.stavanger.kommune.no/>).

Det vil bli holdt informasjonsmøte for beboere og andre interesserte når planforslaget med KU er utlagt til offentlig høring.

Det er etablert en tverrfaglig prosjektorganisasjon, som bl.a. skal ivareta koordinering av plan, grunnverv, byggmodning og de offentlige programmene i området. Prosjektet skal ha rapporteringsrutiner og sikre nødvendig koordinering og involvering av de ulike faginstanser.

Representanter fra grunneiere og utbyggere vil kunne bidra med kompetanse og kapasitet. Dette vil være tema i forbindelse med avtaler som må inngås med grunneiere og interessenter i området.

På ulike stadier i planprosessen vil det blant annet bli arrangert workshop for interessenter og samarbeidspartnere.

Brukere særlig barn og unge skal inviteres til å uttale seg om utformingen av felles uterom og lekeplasser og også medvirke i utformingen.

#### Parallelloppdrag

Planprogrammet presiserer at alternative plangrep skal belyses gjennom parallelloppdrag eller plan- og designkonkurranse.

Hensikten er å få frem velbegrunnede, robuste og visualiserte ideer og løsninger for naboskapsområdet '10 minutters byen' Madla – Revheim.

Som følge av en nærmere vurdering og anbefaling fra bla. Norske Arkitekter Landsforbund, anbefales parallelloppdrag med workshop/seminar midtveis i prosessen, som den best egnede fremgangsmetode i denne saken.

Utredningsformen vil sikre at høyt kvalifiserte team med tverrfaglig kompetanse innen bl.a. infrastruktur, miljø- og klimanøytral planlegging viser alternative måter å løse oppgaven på. Områdeplanens store kompleksitet med mange utfordrende tema, som både kan utsette, endre og vanskeliggjøre planprosessen underveis, medfører at gjennomføring av parallelloppdrag ses som den mest hensiktsmessige og fleksible fremgangsmåten for å utvikle en holdbar og handlingsrettet områdeplan. Prosessen med parallell oppdrag muliggjør erfaringsutveksling og påvirkning av forslagene underveis.

Det tas sikte på å invitere min. fire team etter en prekvalifisering i henhold til lov om offentlige anskaffelser.







## 6. Konsekvensutredning

**Formålet med konsekvensutredningen er å kartlegge konsekvenser og mulige scenarier av å utvikle Madla-Revheim i henhold til ny områdeplan.**

### Metodisk tilnærming

Konsekvensutredningen skal bygges opp med tematiske beskrivelser og vurderinger for hvert planalternativ (0-alternativet + ett eller flere alternative planforslag), og med tabeller som viser betydningen for ulike tema/deltema. Den struktureres i forhold til utredningskrav fastsatt i planprogrammet av kommunalstyret for byutvikling. Konsekvensvurderingene baseres på Statens vegvesen håndbok 140 for vurdering av ikke-prissatte konsekvenser. Prinsippene er videreført til vurderingsområder som håndboken ikke dekker. Temaene er i hovedsak basert på kvalitative vurderinger.

Hvert tema vurderes iht. et kriterieoppsett å ha stor, middels eller liten verdi. Videre beregnes omfang, som deles inn i stort positivt, middels positivt, lite positivt, intet, lite negativt, middels negativt og stort negativt. Sammen gir disse et uttrykk for betydningen av konsekvensene i en 9-delt skala fra meget stor negativ konsekvens (----) via ubetydelig/ingen konsekvens (0), til meget stor positiv konsekvens (++++)

1. Med verdi menes en vurdering av hvor verdifullt et område eller miljø er. Verdi kan uttrykkes gjennom tilstand, egenskaper og utviklingstrekk for vedkommende og interesse/tema i det området tiltaket planlegges.
2. Med omfang menes en vurdering av hvilke endringer tiltaket antas å medføre for de ulike miljøene eller områdene, og graden av disse endringene.
3. Med konsekvens menes en avveining mellom de fordelene og ulempene et definert tiltak vil medføre. Konsekvensen fastsettes ved å sammenholde opplysningene om berørte områders verdi med opplysninger om konsekvensens omfang. Verdi og omfang vurderes ut fra dokumentasjonen som foreligger.

### 0-alternativet

Nytt planforslag måles mot et 0-alternativ: Dette defineres som dagens situasjon framskrevet i henhold til gjeldende regulering.

### Nytt planforslag – alternativ 1

Områdeplanen skal prinsipielt være i samsvar med nevnte overordnede føringer og gjeldende kommuneplan 2010-2025. Den skal tilrettelegge for utbygging og byutvikling av planområdet. I forhold til kommuneplanen åpnes det imidlertid for å kombinere formål på tvers av formålsgrensene som er vist på kommuneplankartet. De sistnevnte er hovedformål, kan bli justert på bakgrunn av mer konkrete grep og vurderinger.

### Forslag til utredningstema

1. Landskap og grønnstruktur
2. Byplan, arealbruk
3. Byform
4. Klimatilpasning
5. Kulturminner og kulturmiljø
6. Naturmangfold
7. Teknisk infrastruktur
8. Transport
9. Energiforsyning – bruk
10. Støy og grunnforhold
11. Levekår og boforhold
12. Barn og unges oppvekstvilkår
13. Tilgjengelighet og universell utforming



## 1. Landskap og grønnstruktur

En vanlig definisjon av landskap (jfr. Statens vegvesen håndbok 140) er et område som er formet under påvirkningen fra, og i samspillet mellom, naturlige og menneskelige faktorer. Det bygde miljøet er i denne betydningen i seg selv en type landskap. Begrepene landskapsbilde eller bybilde brukes, i denne sammenheng, om de visuelle omgivelsene. Temaet tar for seg både hvordan tiltak/utbygging vil være tilpasset landskapet sett fra omgivelsene, og hvordan landskapet oppleves sett fra omgivelsene.

Opplevelseskvaliteten i landskapet skal være et identitetsskapende element i planen.

Det er en målsetting å videreutvikle landskapets visuelle kvaliteter, slik at det bygde miljøet innordner seg i landskapet og bidrar til varierte opplevelser og positiv omforming.

Grønnstrukturen defineres som et grunnleggende/stabilt element i planen. Den skal ivareta: sosiale møteplasser, naturopplevelse, det nære friluftslivet, muligheter for fysisk aktivitet og vakre opplevelser. Det kan være hensiktsmessig å bruke grønnstrukturen som redskap for å oppnå gode lokalklimatiske og miljømessige løsninger. For eksempel innen temaene overvannshåndtering, sig/oppdemning av kaldluft, vind/le, luftkvalitet mv.

### Utredningsbehov:

- Det skal utføres stedsanalyse med vekt på: en historisk beskrivelse, topografiske registreringer, fotodokumentasjon av bygg

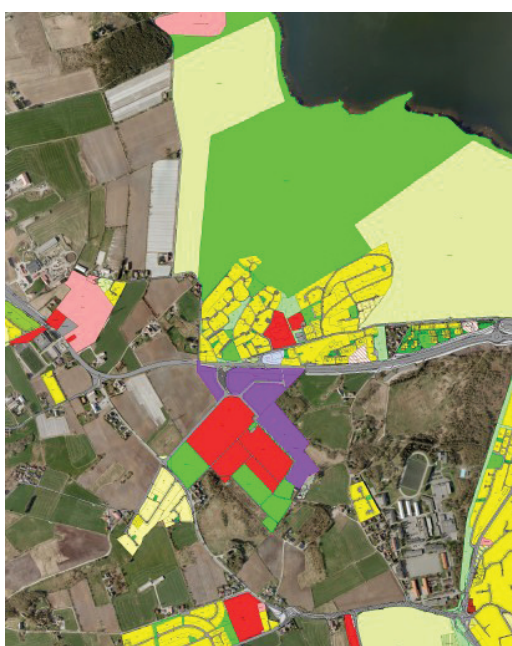


Fig 13: 0-alternativet. Eksisterende situasjon framskrevet i henhold til gjeldende regulering.

og landskap med visuelle elementer/utsiktsforhold, kartlegging av eksisterende bygninger, arealbruk grønnstruktur, turforbindelser med mer.

- I forbindelse med utarbeiding av områdeplan skal det lages overordnet landskapsanalyse som viser hvordan eksisterende kvaliteter i landskapet kan transformeres (bevares/utvikles i form av et opplevelsesrikt bylandskap). Det gjelder blant annet utsiktsforhold og samspill mellom terreng/bebyggelse. Siktlinjer skal illustreres og vises på kart. Byggehøyder (skyline) skal illustreres i prinsippsnitt gjennom området.
- Turveier skal planlegges relatert til forskjellige målpunkter i byplansituasjonen, forbindelser mellom urbane plasser og parker, grønne korridorer og friområder som ledd i det regionale turveisystem mellom Hafrsfjord og Store Stokkavatn, samt andre viktige sammenhenger/koblinger i grønnstrukturen skal kartlegges/planlegges.
- Det skal utarbeides brukerprogram for grønnstruktur og tilknyttede anlegg; behov for ball-løkke, lekeplasser, torg/markeds plass, kulturarena, park, kolonihage og lignende.
- Utvikling av byparkkvalitet i møte mellom overordnet grønnstruktur og urbane situasjoner skal vurderes.
- Kartlegging av opplevelseskarakterer i landskapet som har potensial til å være en identitetsskapende faktor i planen.



Fig 14 Veiforbindelse til/fra Stavanger sentrum



Fig 15: Kartutsnitt av Madla bydel

## 2. Byplan, arealbruk

Planområdet ligger ca 5 km vest for Stavanger sentrum og 2,5 km øst for Hafsrfjord bru (på kollektivaksen 'øst-vest'). Viktige veiforbindelser er rv. 509 til Stavanger sentrum og 'Transportkorridor vest' (Sola-Tasta-Randaberg).

Innenfor Stavangers kommunegrense, vurderes planområdet som et av de siste store jordbruksarealer, som skal omdisponeres.

I forbindelse med KU'en er det aktuelt å vurdere forbindelser til ulike målområder innen:

- storbyregionen.
- Stavanger bykommune.
- Madla bydel.

Det er relevant å optimalisere graden av urban integrasjon og kombinert arealbruk i forhold til ulike andeler bolig, næring (arbeidsplasser), skole, idrett, service, dagligvaretilbud og

lignende. I et framtidig perspektiv er det relevant å betrakte jordbruk som et integrert element i det regionale bysystemet. Det forutsetter stabile/langsiktige grenser, og at det i økende grad også utvikles tette sammenhenger mellom rurale/urbane kvaliteter/livsformer.

Beliggenheten like nord for Hafsrfjord og sør for Store Stokkavatn (Gimle gård, Golfbanen) tilsier at planområdet skal knyttes til overordnet, regional grønnstruktur (som er svært viktig for friluftsliv, turgåing).

### Utredningsbehov:

- Planområdets beliggenhet, potensial og spesifikke rolle/identitet i forhold til det regionale og lokale bysystem.
- Aktuelle byplanmodeller (tradisjonelle byer og nye problemstillinger; referanseprosjekter visjoner/konsepter). '10 minutters byen'.
- Målområder på regionalt nivå, bynivå og bydelsnivå.



- Arealbruk og utnyttingsgrad; dokumenterte behov og grader av funksjonsblanding. Ulike prosentandeler, bolig/næring og antall boliger/arbeidsplasser og rekreative formål.
- Muligheter/konsekvenser når det gjelder lokalisering av prioriterte idrettsanlegg.
- Forhold jordbruk/byutvikling; langsiktig grense/ sammenheng, kfr. s:40 og s:74 i gjeldende kommuneplan. I følge dialogmøte med Fylkesmannen 3. mars 2011 skal det avklares i et notat innspill til planprogrammet vedr. jordvern, kollektivbetjening og utbygging i et lengre tidsperspektiv enn det som ivaretas innen områdeplanen.
- Utrede behovet for offentlig tjenesteyting som barnehager, skoletilbud (lokalisering, tilkomst), bofellesskap, barnebolig, sykehjem og annet i plan- og nærområdet.
- Handelsanalyse: gjeldende planer hjemler kun etablering av 1 000 m<sup>2</sup> handel innen planområdet. Dette vurderes å kunne ha konsekvenser for utvikling av '10 minutters byen'. Det vil bli utført en handelsanalyse for å avklare om vi skal etablere et lokalsenter og evt. størrelse på dette.
- Muligheter og konsekvenser for utvidelse av eksisterende gravlund skal belyses.
- Konsekvenser som følge av fremtidig lokalisering av bussparkeringsplass innen planområdet/relokalisering.
- Arealregnskap (0-alternativet i forhold til nytt planforslag).

### 3. Byform

Reguleringsarbeidet skal sikre at kvalitet, sammenheng og variasjon i byrom og fysisk form, blir grundig vurdert og ivarettatt i plan, bestemmelser og kvalitetsprogram. Byformingen skal legge hverdagsmobiliteten til grunn, med korte avstander mellom boliger og allsidige gjøremål i hverdagen, med mål om '10 minutters byen'.

#### Utredningsbehov:

- Overordnet landskapsanalyse skal samordnes med utformingen av bebyggelsesstrukturer og ulike typer bebyggelse/uterom (kvartaler/gårdsrom, rekker/gater, klynger/smau, punkthus/parkanlegg, sentralbygg/torg osv.).
- Alternative plangrep for utforming skal belyses gjennom alternative mulighetsstudier, arkitekt- konkurranse, parallelle oppdrag, workshop ol.

- Temaanalyser av alternative utbyggingsmønstre (arealbruk/bebyggelsesstruktur, bygnings- typologi/funksjonsblanding, sammenhenger/ variasjon, klimatilpassing/volumoppbygging).
- Forholdet til eksisterende bebyggelse innenfor og utenfor planområdet skal vurderes/dokumenteres.
- Det skal utvikles overordnet kvalitetsprogram (OKP) med krav om oppfølging i forbindelse med videre planlegging, prosjektering, utbygging og drift.
- Alternative plangrep for utforming skal belyses gjennom parallelloppdrag
- Samordne overordnet landskapsanalyse med ulike bebyggelsesstrukturer og typer bebyggelse/uterom (kvartaler/ gårdsrom, rekker/ gater, klynger/ smau, punkthus/parkanlegg, sentralbygg/torg osv.).

### 4. Klimatilpassing

Tidligere er det ikke gjort noen grundig utredning vedrørende samfunnsikkerhet og klimaendringer i området. Problemstillinger som bør utredes er koplet opp mot flom og ekstremvær.

Klimaendringene stiller bygg- og anleggssektoren overfor store utfordringer. Mer vind, nedbør og fuktighet bidrar til økt belastning på materialer og konstruksjoner på kort og lang sikt. Ny plan skal være tilpasset utfordringer knyttet til mulige klimaendringer.

#### Utredningsbehov:

- For å kunne tilpasse områdeplanen til dagens og framtidens klimasituasjon er det nødvendig å gjennomføre en overordnet risiko og sårbarhetsanalyse (ROS), med tema natur- risiko og naturmiljø. Det bør også gjøres en prinsipputredning av konsekvenser og tilpassing i forhold til ekstremvær og flom. (ROS-analysen må også ta opp problemstillinger relatert til infrastruktur, transportsystem og sosial infrastruktur).
- Beskyttelse mot flom pga. ekstrem nedbør (overflatevann, asfalterte flater, fordrøyning, grøntanlegg, kapasiteten i dagens anlegg) skal vurderes.
- Klimaanalyse av tomta foretas, dette også for å finne fram til fornuftig plassering, utforming og orientering av bebyggelsen ut fra sol, vind- og nedbørsforhold. En vesentlig del av dagens byggskader skyldes fukt. Valg av materialer og bygningsmessige detaljer må derfor tilpasses stedlige forhold.



- På grunn av forventet økt nedbør og mer ekstremnedbør skal det vurderes å benytte metoder for fordrøyning av overflatevannet i nye og eksisterende arealer (bruk av mer permeable masser i overflatedekker).
- Hvordan kan grønne strukturer benyttes til absorbering av overflatevann, binding av CO<sub>2</sub>, danne frodige uteplasser som bidrar til kanalisering av overflatevann (grønne tak bør vurderes, likeså aktiv bruk av regnvann).
- Kan åpne vannveier benyttes som ledd i en miljøvennlig utforming av by- og boligområder (f. eks gjenåpne bekker som tidligere er lagt i rør).
- Eventuelle konsekvenser for fornminner skal framgå.
- Nyere tids kulturminner skal registreres og verneverdiene skal vurderes/graderes. Det skal tas stilling til hvilke kulturminner som skal inngå i hensynssone for kulturmiljø. Konsekvenser av vern/ikke-vern skal belyses. Kulturlandskapet i planområdet ulike landskapsrom skal også beskrives og vurderes, og enkeltminnenes verdi må i den forbindelse vurderes i en større sammenheng. Konsekvensene av utbyggingen for kulturlandskapet skal belyses, og mulighetene for å videreføre landskapskvaliteter i området utredes.

## 5. Kulturminner og kulturmiljøer

Definisjoner jf. kulturminneloven:

*Kulturmiljø:* Med kulturmiljøer menes områder hvor kulturminner inngår som del av en større helhet eller sammenheng.

*Kulturminne:* Med kulturminner menes alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til.

*Fornminner:* Brukes som en samlebetegnelse på kulturminner fra før 1537 (reformasjonen). Disse er automatisk fredet etter kulturminneloven.

Planområdet ligger i et rikt kulturlandskap som antas å ha vært utnyttet/bebodd av mennesker siden eldre steinalder. For en stor del fremstår det fremdeles som et jordbrukslandskap preget av dyrket mark, og det finnes kulturspor i landskapet fra mange epoker. Mest fremtredende ved første blick er 1800-tallets steingjerder og 1900-tallets bebyggelse og dyrkningsformer. Området skal undersøkes med tanke på ukjente fornminner gjennom forundersøkelser. Deretter kan det bli aktuelt med en full utgraving.

Det finnes flere nyere tids kulturminner innenfor planområdet og i nærområdet, som for eksempel gardstun, steingarder, eldre veianlegg og vegetasjon. Disse skal registreres og verneverdiene vurderes. Bevaring av kulturminner kan bidra til å opprettholde områdets identitet og gi de nye bydelene egenart. Kulturminner har verdi både som enkeltelementer og som en del av et større kulturmiljø.

### Utredningsbehov:

- I arealer som ikke er utviklet med bygg/anlegg skal det gjøres arkeologiske registreringer. Mulige fornminner skal dokumenteres, og det skal angis rammer for bevaring/utgraving/utbygging (sjekk denne formuleringen med arkeolog ved Rfk).

## 6. Naturmangfold

Det er ikke foretatt systematiske registreringer av flora/fauna, men vi vet at området pr i dag har betydning for eksempelvis vipe (rødlistet) og rådyr.

### Utredningsbehov:

- Det skal gjøres registreringer av flora/fauna i planområdet.
- Konsekvenser vedrørende biologisk mangfold i flora/fauna skal utredes/vurderes i forbindelse med planarbeidet.
- Gjennom området bør det sikres trekkveier for rådyr (grøntdrag min. 30 m bredt). Dersom det ikke er mulig få det til må konsekvenser og evt. avbøtende tiltak vurderes.

## 7. Teknisk infrastruktur

Det går en høyspentledning over planområdet. Den betraktes som en slags "motorvei", som bindeledd i det overordnede strømforsyningsnettet for Vestlandet. Det mest optimale, for en hensiktsmessig arealutnyttelse av planområdet, er at eksisterende høyspentledning mellom Madla muffehus og Støleheia blir erstattet med jordkabel eller. Dagens høyspentledning er på 2788 meter, herunder krysser ca. 1300 meter over planlagt utbyggingsområde. Det er stor usikkerhet omkring løsninger for kabelen.

Dagens høyspentledning forårsaker et 102 meter bredt magnetfelt på over 0,4  $\mu$ T (mikrotesla). Det er en utredningsplikt dersom nivået er over 0,4  $\mu$ T.

Det antas at en, ved å legge jordkabel eller tunnel, vil redusere båndleggingsbeltet. Det er pr. i dag uklart hvor mye. Dette må utredes nærmere. Det må også utredes hvilke formål arealet over kabelen kan benyttes til.

Omlegging av høyspentledningen er konsesjon-spliktig i henhold Energiloven § 3. Det er NVE som er konsesjonsmyndighet. Søknaden må sendes av Lyse Elnet AS som er netteier. Saks-behandlingstiden er opplyst å være ca. 1 år. Der-som søknaden avslås, vil det være usikkert om det er grunnlag for utbygging av planområdet.

Planlagt utbygging forutsetter også nye VA-anlegg. Det skal utføres analyser/grep som bidrar til å sikre området mot mulige flom og økte ned-børsmengder. I den sammenheng er det aktuelt å vurdere behov for fordrøyning. jf. kap 4. Klimatilpasning.

Utredningsbehov:

- Det må gjøres en vurdering av dimensjoneringsbehovet ved omlegging av eksisterende luftspenn, sett i forhold til nasjonale krav om forsyningssikkerhet.
- Tekniske krav til kabelforbindelser i sentral-nettet, herunder aktuell forlegningsmetode, krav til overdekning, avstand mellom paral-lele kabelsett og mulighetene for samlokali-sering med eventuell øvrig infrastruktur, må beskrives.
- Eventuelle alternative kabeltraseer må beskrives og vurderes i forhold til elektromag-netiske felt (EMF). Vurderingen av EMF må være basert på aktuelle dimensjoneringskri-terier og tekniske krav nevnt over. Konsekven-sene av EMF for eksisterende og eventuell ny bebyggelse må vurderes.
- Omfanget av et nytt byggeforbudsbelte rundt en kabeltrase må beskrives, inklusive muli-ghet og begrensinger knyttet til arealbruk in-nenfor et slikt byggeforbudsbelte.
- Konsekvenser for øvrig infrastruktur innen planområdet, og et eventuelt behov for om-legging av dette, ved etablering av kabeltrase må vurderes.
- Det må gjøres konkrete ROS-vurderinger av de eventuelle alternative kabeltraseene.
- Kostnader knyttet til ulike trasealternativer må beskrives.

## 8. Transport

Transport er et viktig og omfattende tema i forbindelse med planleggingen av området. Planen tar sikte på å fremme trafikk-løsninger som gir mobilitet og redusert avhengighet av privat bil i hverdagen. Planen skal bidra til at kli-

mautslipp i Stavanger kommune reduseres med ca 30% i forhold til dagens nivå. Det betyr at an-delen biltrafikk skal være maks 49% (i forhold til annen transport inn/ut av området).

I lys av dette er det maktpåliggende å tilrettelegge for en bydel der transportbehovet er minst mulig, og basert på miljøvennlige midler.

Utbyggingen av rv. 509 med kollektivtrase, tilkny-ttet gang -og sykkel vei med underganger er igangsatt og vil fortsette.

Det er god tilgjengelighet for kollektivtransport i form av høyfrekvent buss langs rv. 509. Det er forholdsvis tett med stoppesteder og det planleg-ges gjennomgående kollektivtrase.

I forbindelse med sistnevnte blir det vurdert å bygge tunnel under en del av planområdet. Det er også kollektivtilbud i Regimentveien fra Madla-sandnes via Madlaleiren til sentrum, 4 avganger i timen på dagtid.

Utbyggingsområdet har forholdsvis god tilgjenge-lighet for gående og syklende, dette i form av ek-sisterende og planlagte langsgående forbindelser og enkelte tverrforbindelser.

Områdeplanen tar sikte på å videreføre de over-ordnede rammene for infrastrukturtiltak for kolle-ktiv, gang -og sykkel vei og bil på et mer detaljert nivå. Det skal være gode parkeringsmuligheter for sykkel på privat grunn og på offentlige målpunkt. Det skal tas utgangspunkt i kommuneplanens parkeringsnorm for Stavanger. Det er likevel nødvd-endig å foreta en gjennomgang av om dette er nok for å innfri gitte mål om reisemiddelfordeling.

Utredningsbehov:

- Reisemiddelfordeling: dagens nivå kartlegges/ analyseres med henblikk på å optimalisere transport i henhold til målsettinger i "Fram-tidens byer" og "Klima og miljøplan 2010-2025".
- Kollektivtransport: dagens tilbud og trasé for framtidig busway/bane.
- Gang- og sykkelveinett: Det skal foreslås konkrete, fysiske gang- og sykkeltiltak innenfor planområdet, med universell utforming. Gode gang- og sykkelårer og parkeringsmuligheter til/fra kollektivknutepunkter/holdeplasser skal gjennomgås. Det skal foreslås konkrete, or-ganisatoriske tiltak knyttet til økt bruk av sykkel og gange innenfor utbyggingsområdene.
- Biltrafikk: Det er aktuelt å vise konsekven-ser av ulik prosent bilandel (hva bør planen legge opp til når det gjelder virkemidler for å



begrense bruk av privatbil). Løsninger for økt transportvolum (som følge av utbygging) skal utredes og vise konsekvenser i forhold til alle transportformer. Tilgjengelighet for ulike trafikantgrupper (HC, taxi, større kjøretøy) samt varelevering skal løses i tråd med overordnede mål. Biltrafikk og kapasitet på overordnet nivå skal avklares i forhold til dagens trafikkmengder. Utredningen skal vise konsekvensene ved antatt økning i trafikkmengde ved hovedatkomst og omkringliggende veinett. Konsekvenser av tradisjonell veiutbygging skal synliggjøres.

- Parkering: Gjennomgang av utbyggingsområdet med utgangspunkt i foreslått parkeringsnorm for Stavanger. Plassering og organisering av parkering for alle formål i planen skal gjennomgås med bakgrunn i prinsipper om samordnet areal- og transportplanlegging. Utredningen skal omfatte anbefaling omkring sambruk av p-plasser i vid forstand ulike formål og ulik arealbruk.
- Vurdering av kulvert vs tunnel på Revheimsveien rv. 509.

## 9. Energiforsyning – bruk

I "Framtidens byer" og "Klima og miljøplan 2010-2025" legges føringer for ambisjonsnivå og miljømål vedr. energi. "Regional varme og energiplan" er forventet lagt ut på høring vår/sommer 2012. Områdeplanen skal koordineres med "varme og energiplanen" når denne vedtas.

Planlegging/utbygging av Revheim skal baseres på energieffektivitet, forsynes med fornybar energi og lavt CO<sub>2</sub> utslipp.

- Det er ikke stilt spesielle krav til energiforsyning/drift utover teknisk forskrift (TEK) i gjeldende regulering. Ny bygg-teknisk forskrift (gjeldende fra 01.07.10) har imidlertid skjerpede krav for bygninger over 500 m<sup>2</sup>.
- Ved neste revisjon av plan- og bygningsloven vil sannsynligvis passivhusstandard bli innført. Kommunens klima- og miljøplan fastslår at Stavanger skal ha passivhus som norm i 2013.
- Ny NS 3700 passivhus-bolig ble fastsatt 01.04.10 og legger lokalklima til grunn.
- Det utarbeides standard for næringsbygg (NS 3031), men foreløpig angir "Prosjektrapport 42 – Kriterier for passivhus og lavenergi for yrkesbygg" (SINTEF) standard på dette området.
- Passivhus innebærer fokus på enkle, robuste og langlivede energiløsninger med vekt på

passive tiltak knyttet til utforming og detaljering av bygningskropp. Det er en klar sammenheng mellom arealforbruk i bygninger og belastning på ytre miljø gjennom livsløpet.

- Det vektlegges ren energi og smarte varmetvekslinger, behovsstyrt forbruk samt krav om forbedret lysstyring.
- De nye kravene til lavt energiforbruk i standardene kan i enkelte tilfeller forbigås dersom dette kan kompenseres for ved lik produksjon av fornybar energi. Det forutsettes at energiløsning og eventuelle avvik fra passiv hus standard ses i en helhet.
- Områdeplanlegging, som bygger på arealeffektivitet, sambruksløsninger, gangavstander/nærhet til servicetilbud, funksjonsblanding samt fleksibilitet i planløsningene, kan gi betydelige gevinster når det gjelder økonomi, miljø og klima. Miljømålene må imidlertid følges nøye opp i detaljplanlegging, prosjektering, utbygging og drift.
- Det er stor variasjon i klimagassutslipp fra materialbruk avhengig av bygningenes volum/areal, samt rom og etasjer. Kompakte og enkle bygningsvolumer, arealeffektivitet, sambruksløsninger, fleksible planløsninger, fleretasjes bygninger og åpne løsninger bidrar til redusert materialforbruk og dermed redusert klimagassutslipp.
- Materialenes holdbarhet og vedlikeholds egenskaper er viktige i et livsløpsperspektiv. På områdenivå (som her) vil bevisst planlegging, samt vekt på gode transportløsninger, effektiv infrastruktur, gjennomtenkte terrengløsninger med gode utearealer og konsentrert bebyggelse, bidra til reduserte klimagassutslipp fra materialbruk.
- I forbindelse med utbyggingen stilles krav til gjennomføring av klimagassregnskap og LCC (life cycle cost) regnskap. Nordisk miks (211g CO<sub>2</sub> ekvivalent pr kWh) skal benyttes ved beregningene. Nordisk miks er valgt for at en skal kunne sammenlikne statistikk fra de ulike byene som deltar i FB. Klimagassregnskapet slik det foreligger som verktøy viser forbruket på globalt nivå.

### Utredningsbehov:

Med utgangspunkt i "Klima -og miljøplan", og føringer som ligger til grunn for Framtidens byer, skal det utvikles et energikonsept med retningslinjer for energiforsyning, forbruk og drift. Det er aktuelt å vurdere aktuelle føringer/ krav vedrørende følgende:

- Det skal foretas en kartlegging av eksisterende lokale energikilder/forsyning i området.
- Lokalklimaanalyse og ovennevnte kartlegging skal legges til grunn for energiutredningen i planområdet.
- Egnen tetthet og funksjonsblanding av bebyggelsen skal utredes ut fra målsetting om klimaeffektiv bydel.
- Energikrav for bygg (A og/eller B), alternative fornybare energikilder (solcellepaneler/solfangere, geotermisk energi fra vann/jord), fjernvarmeanlegg, infrastruktur med sentral driftskontroll og lignende.
- Behov for fjernvarmeanlegg, om pliktig tilknytningsavgift til fjernvarme er formålstjenlig med bakgrunn i byggenes relativt lave energibehov.

## 10. Støy og grunnforhold

IPå planområdet er det dokumentert støyforurensning fra flere kilder: I) fra biltrafikken langs eksisterende veianlegg (rv. 509, Regimentsveien mfl.) fra innflygningen fra nord til Sola flyplass) fra to skytebaner på Madlatua (en kortholdsbane benyttet av Forsvaret, og en langbane som



primært benyttes av Stavanger Skytterlag). Det er også kommet innspill på at det er aktiviteter i Madlaleiren som kan generere støy.

Når det gjelder skytebanene har Signatur AS (nå LINK arkitektur AS) laget en vurdering av støyutbredelse (29.06.2007). Det vises også til mulige tiltak som kan settes i verk for å redusere støynivået.

I forbindelse med planleggingen av Madla-Revheim må støy fra samtlige kilder vurderes nøye, både enkeltvis og i aggregert form (når de opptrer samtidig i overlappende lag).

### Utredningsbehov:

- I forbindelse med områdeplanen skal utfordringer (inkl. aggregert støy) knyttet til ulike former for støyforurensning kartlegges og vurderes nøye. Det skal framgå om det er behov for spesifikke tiltak på overordnet nivå, hvordan aktuelle problemer skal utredes videre i forbindelse med detaljplanlegging/prosjektering og følges opp med relevante tiltak.
- Strategi for geo- og miljøtekniske undersøkelser: Krav om supplerende undersøkelser må knyttes til konkret detaljregulering for nærmere definerte områder.
- Vurdering av fundamenteringsforhold innen delområder.
- Konsekvenser av evt. endring av grunnvannstand for eksisterende og nye bygg/infrastruktur.
- Utfyllingsmuligheter/peling.
- Miljøtekniske undersøkelser ved prøvetaking og kjemisk analyse.
- Avbøtende og nødvendige tiltak for å utbedre forurensning i grunn vil bli avklart og gjennomført i samarbeid med forurensningsmyndigheter.

## 11. Levekår og boforhold

Levekår er et sentralt tema i enhver planleggingsoppgave. Det gjelder i særlig grad ved utarbeiding av områdeplan for store utbyggingsområder. Målsettingen er å legge føringer for byutvikling med gode bo- og levekårsforhold for alle og på den bakgrunn må behovet for aktuelle virkemidler og tiltak vurderes i forbindelse med planarbeidet.

Fig 16. Antatt forurenset grunn (røde piler)



Boligene i planområdet skal komplettere den eksisterende boligmassen i bydelen.

#### Utredningsbehov:

- Levekårssituasjonen i nærområdet skal vurderes og eventuelle tiltak i planområdet skal lanseres.
- Boligsituasjonen skal analyseres, og det skal utarbeides boligprogram med forslag om boligtyper og størrelser/miks når det gjelder boenheter og aldersgrupper, jf. levekårsundersøkelse.
- Utrede behov for offentlig tjenesteyting, herunder langsiktig demografisk utvikling jf. pkt. 2.

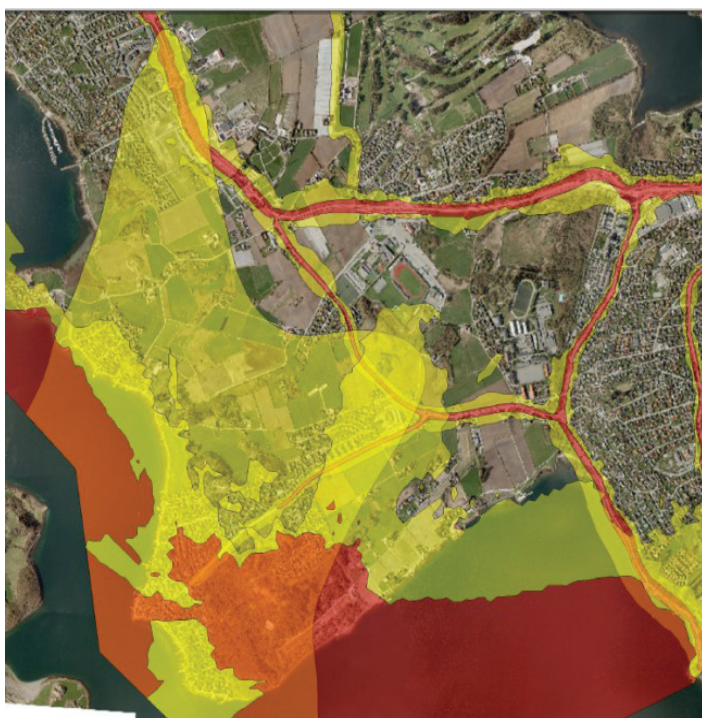
### **12. Barn og unges oppvekstvilkår**

Barnas interesser er sikret i plan- og bygningslovens formålsparagraf: "ved planlegging etter loven skal det spesielt legges til rette for å sikre barn gode oppvekstvilkår". Generelle vilkår er også poengtert i Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen (kfr. rundskriv "Barn og planlegging" T-1/95).

Det skal det legges spesiell vekt på å skape gode og attraktive oppvekstmiljø for alle aldersgrupper.

#### Utredningsbehov:

- Planen skal vurdere behov og legge rammer for anlegg/friareal som rommer ulike typer fysiske og sosiale aktiviteter (uformell kultur, idrett, lek).



### **13. Tilgjengelighet og universell utforming**

Krav til universell utforming er hjemlet i gjeldende kommuneplan og pbl §11-9.

Det framgår at aller reguleringsplaner skal redegjøre for forholdet til universell utforming, både internt i planområdet og i forhold til omkringliggende områder.

#### Utredningsbehov:

- Generelle krav til universell utforming legges til grunn for all utforming.
- Alle nybygg som rommer sivil virksomhet (publikumsarealer, arbeidsplasser og tilhørende uteområder) skal være universelt utformet.
- Adkomst situasjoner, innganger skal være hensiktsmessig lokalisert i forhold til kollektivtransport, gangveier og turdrag.
- Krav til universell utforming vil bli omtalt i planbeskrivelsen som følger KU'en. Da et reelt sammenligningsgrunnlag mangler anses det ikke å være behov for å konsekvensutrede dette spesielt.

Fig 17. Støydiagram (gul og rød sone)

TEMA	UTREDNINGER (Bakgrunnsmateriale for planforslag med KU)	UTREDNINGSKRAV/BEHOV
1. Landskap og grønstruktur	Stedsanalyse (KBU, byplan, juni)	Historisk beskrivelse, topografiske registreringer, fotodokumentasjon, utsiktsforhold, kartlegging av eksisterende bygninger, arealbruk, grønstruktur, turforbindelser med mer.
	Temaanalyse av grønstruktur	Overordnet landskapsanalyse som tar utgangspunkt i kvaliteter i bylandskapet (samspill mellom terreng/bebyggelse), viktige siktlinjer, virkning av byggehøyder m.m. Turveier i.f.t. målpunkter: forbindelser mellom urbane plasser, parker, grønne korridorer og friområder. Det regionale turveisystem mellom Hafrsfjord og Store Stokkavatn, samt andre viktige sammenhenger/koblinger i grønstrukturen skal kartlegges. Brukerprogram for grønstruktur og anlegg: balløkker, lekeplasser, torg/ markeds plass, kulturarena, park, kolonihage og lignende. Utvikling av byparkkvalitet i møte mellom overordnet grønstruktur og urbane situasjoner. Kartlegging av opplevelseskarakterer i landskapet som har potensial til å være en identitetsskapende faktor i planen.
2. Byplan, arealbruk	Mulighetsstudier for vurdering av optimal arealbruk innen ulike formål	Områdets beliggenhet, potensial og rolle/identitet forhold til det regionale bysystemet (bo- og bymiljø). Aktuelle byplanmodeller
	Tematiske analyser av arealbruk og transport med mer	Målområder regionalt, by- og på bydelsnivå. (i stedsanalyse) Ulike prosentandeler, bolig/næring og antall boliger/arbeidsplasser. Programmer for arealbruk og TU. Muligheter/konsekvenser for lokalisering idrettsanlegg. Forhold til jordbruk/byutvikling; langsiktig grense jf. kommuneplanen. Bevaring: bygg, landskap, vegetasjon. (stedsanalyse)
	Idrettsformål (påbegynt)	Det må avklares hvilke idrettsformål som skal inngå i planområdet.
	Handelsanalyse	Gjeldende planer hjemler kun etablering av 1 000 m2 handel innen planområdet. Dette vurderes å kunne ha konsekvenser for utvikling av '10 minutters byen'. Det vil bli utført en handelsanalyse for å avklare om vi skal etablere et lokalsenter og evt. størrelse på dette.
	Analyse av behovet for offentlige formål tjenesteyting (ferdigstilt, KBU, kommuneplan 30.04.2012)	Utrede behovet for barnehager, skoletilbud (lokalisering, tilkomst), bofellesskap, barnebolig, sykehjem, annet i plan- og nærområdet.
	Bussoppstillingsplass for Stavanger	Konsekvenser som følge av fremtidig lokalisering av bussparkeringsplass innen planområdet/relokalisering.
	Utvidelse av gravlund	Muligheter og konsekvenser for utvidelse av eksisterende gravlund skal belyses.
0-Alternativ	Arealregnskap (0-alternativet i forhold til nytt planforslag).	
3. Byform	Bebyggelsesstrukturer/typologi	Analyse av alternative utbyggingsmønstre: arealbruk/ bebyggelsesstruktur, bygnings typologi/funksjonsblanding, sammenhenger/variasjon, klimatilpasning/volum, forhold til eksisterende bebyggelse og tiliggende områder.
	Overordnet kvalitetsprogram	Overordnet kvalitetsprogram med krav om oppfølging i forbindelse med videre planlegging, prosjektering, utbygging og drift.
	Parallelløpdrag	Alternative plangrep for utforming skal belyses gjennom parallelløpdrag.
4. Klimatilpasning	ROS – analyse	Tilpasning til dagens og framtidens klimasituasjon. Tema: Naturrisiko, naturmiljø, prinsipputredning av konsekvenser, tilpasning i forhold til ekstremvær og flom. Infrastruktur, transportsystem. Sosial infrastruktur. Håndtering av overflatevann, asfalterte flater, fordrøyning, grøntanlegg, kapasiteten i dagens anlegg skal vurderes.
	Lokalklimaanalyse (ferdigstilt, Asplan Viak, 14.15.2012)	Analyse av områdets klimatiske forutsetninger (vind, sol, nedbør, temperatur, luftkvalitet (relatert til topografi, vegetasjon, klimaendringer). Utrede krav til fornuftig plassering, utforming og orientering av bebyggelsen (sol, vind og nedbør). Valg av materialer og bygningsmessige detaljer må tilpasses stedlige forhold. Forventet økt nedbør/ekstremnedbør: vurdere metoder for fordrøyning av overflatevannet i nye og eksisterende arealer. Grønstrukturen som absorberent av overflatevann, binding av CO2, danne frodige uteplasser for kanalisering av overflatevann (grønne tak, aktiv bruk av regnvann). Kan åpne vannveier benyttes som ledd i en miljøvennlig utforming av by- og boligområder (f. eks gjenåpne bekker som tidligere er lagt i rør).
5. Kulturminner og kulturmiljø	Arkeologiske registreringer (igangsatt, Rog fk)	I arealer som ikke er utviklet med bygg/anlegg skal det gjøres arkeologiske registreringer. Mulige forminner skal dokumenteres, og det skal angis rammer for bevaring/utgraving/utbygging.
	Nyere tids kulturminner	Nyere tids kulturminner skal registreres og vern skal vurderes. Konsekvenser av vern/ikke-vern skal belyses. Tas inn i stedsanalysen.
6. Naturmangfold	Flora og fauna (BMU, park)	Konsekvenser for naturverdier og biologisk mangfold: registrering av flora og fauna.



<p><b>7. Teknisk infrastruktur</b></p>	<p>Kabeltrasé for dobbeltlinje Madla muffedus – Støleheia transformatorstasjon. (Ilgangsatt, Lyse Infra AS, Lyse Elnett, Multiconsult)</p>	<p>Det må gjøres en vurdering av dimensjoneringsbehovet ved omlegging av eksisterende luftspenn, sett i forhold til nasjonale krav om forsyningsikkerhet. Dette vil ha betydning for arealbruken i området.</p> <p>Tekniske krav til kabelforbindelser i sentralnettet, herunder aktuell forlegningsmetodikk, krav til overdekning, avstand mellom parallelle kabelsett og mulighetene for samlokalisering med eventuell øvrig infrastruktur, må beskrives.</p> <p>Eventuelle alternative kabeltraseer må beskrives og vurderes i forhold til elektromagnetiske felt (EMF). Vurderingen av EMF må være basert på aktuelle dimensjoneringskriterier og tekniske krav nevnt over. Konsekvensene av EMF for eksisterende og eventuell ny bebyggelse må vurderes.</p> <p>Omfanget av et nytt byggeforbudsbelte rundt en kabeltrase må beskrives, inklusive mulighet og begrensninger knyttet til arealbruk innenfor et slikt byggeforbudsbelte.</p> <p>Konsekvenser for øvrig infrastruktur innen planområdet, og et eventuelt behov for omlegging av dette, ved etablering av kabeltrase må vurderes.</p> <p>Det må gjøres konkrete ROS-vurderinger av de eventuelle alternative kabeltraseene. Kostnader knyttet til ulike trasealternativer må beskrives.</p> <p>Konsekvenser for eventuell bevaring av eksisterende luftlinje skal vurderes.</p>
<p><b>8. Transport</b></p>	<p>Reisemiddelfordeling</p> <p>Transportanalyse (Ilgangsatt, Asplan Viak AS, ferdig 15.08.2012)</p>	<p>Kartlegge/analysere dagens nivå for å optimalisere transport i henhold til målsettinger i "Framtidens byer" og "Klima og miljøplan 2010-2025". Kollektivtransport: dagens tilbud og trase for framtidig busway/bane.</p> <p>Fordeling og krav til kollektivknutepunkter/holdplasser skal gjennomgås med forslag til konkrete organisatoriske tiltak som sikrer økt bruk av sykkel og gange innenfor utbyggingsområdene.</p> <p>Biltrafikk: utrede konsekvenser av ulik prosent bilandel og alle transportformer (virkemidler for å begrense bruk av privatbil), løsninger for økt transportvolum, tilgjengelighet for ulike trafikantgrupper (HC, taxi, større kjøretøy) samt varelevering iht. overordnede mål.</p> <p>Utredningen skal vise konsekvensene av antatt økning i trafikkmengde ved hovedatkomst og omkringliggende veinett. Konsekvenser av tradisjonell veiutbygging skal synliggjøres.</p> <p>Parkering: Ta utgangspunkt i foreslått parkeringsnorm for Stavanger: Plassering og organisering av parkering for alle formål i planen skal gjennomgås med bakgrunn i prinsipper om samordnet areal- og transportplanlegging. Utredningen skal omfatte anbefaling omkring sambruk av p-plasser i vid forstand: ulike formål og ulik arealbruk. Vurdere kulverttrase forbi Revheim kirke og Revheim skole.</p>
<p><b>9. Energiforsyning og bruk</b></p>	<p>Utrede energikonsept for energiforsyning, forbruk og drift.</p>	<p>Ta utgangspunkt i "Klima og miljøplan", og andre føringer som ligger til grunn for Framtidens byer. Områdeplanen skal koordineres med "regional varme og energiplan" når denne vedtas.</p> <p>Det skal foretas en kartlegging av eksisterende lokale energikilder/forsyning i området. Aktuelle føringer/krav: Lokalklimaanalysen og kartlegging av lokale eksisterende energikilder/forsyning skal legges til grunn for energitredningen i planområdet, med målsetting om å tilrettelegge for en klimaeffektiv bydel.</p> <p>Energikrav for bygg.</p> <p>Behov for fjernvarmeanlegg med bakgrunn i byggenes relativt lave energibehov.</p>
<p><b>10. Støy og grunnforhold</b></p>	<p>Støyutredning</p> <p>Miljø- og geotekniske undersøkelser</p>	<p>Utfordringer knyttet til støyforurensning skal kartlegges og vurderes. Utrede strategi for tiltak på overordnet nivå; hvordan aktuelle problemer skal utredes ved detaljplanlegging/prosjektering inklusiv relevante tiltak.</p> <p>Strategi for miljø- og geotekniske undersøkelser: Krav om supplerende undersøkelser for nærmere definerte områder, knyttes til detaljregulering.</p> <p>Avbøtende og nødvendige tiltak for å utbedre forurensning i grunn vil bli avklart og gjennomført i samarbeid med forurensningsmyndigheter.</p> <p>Vurdering av fundamentforhold innen delområder.</p> <p>Konsekvenser av evt. endring av grunnvannstand for eksisterende og nye bygg/infrastruktur.</p> <p>Utfyllingsmuligheter/peling.</p> <p>Miljøtekniske undersøkelser ved prøvetaking og kjemisk analyse.</p> <p>Avbøtende og nødvendige tiltak for å utbedre forurensning i grunn vil bli avklart og gjennomført i samarbeid med forurensningsmyndigheter.</p>
<p><b>11. Levekår og boforhold</b></p>	<p>Bolig- og levekårsanalyse (Inngår i pkt 2, KBU, kommuneplan)</p>	<p>Utrede bolig og levekårs situasjonen i plan- og nærområdet.</p> <p>Utarbeide boligprogram med forslag om boligtyper og størrelser/miks når det gjelder boenheter.</p> <p>Utrede behov for offentlig tjenesteyting, herunder langsiktig demografisk utvikling jf. pkt 2.</p>
<p><b>12. Barn og unges oppvekstvilkår</b></p>	<p>Program for aktiviteter</p>	<p>Program for anlegg/friareal som rommer ulike typer fysiske og sosiale aktiviteter (uformell kultur, idrett, lek).</p>
<p><b>13. Tilgjengelighet og universell utforming</b></p>	<p>Analyse av universell tilgjengelighet i plan og nærområde.</p>	<p>Utarbeide program for forholdet til universell utforming både internt i planområdet og i forhold til omkringliggende områder.</p>