



Plan 2424

Områdeplan for Madla-Revheim

Konsekvensutredning m/Ros-analyse

Kultur og byutvikling 01.06.2015 sist revidert 30.11.2017



STAVANGER KOMMUNE

Innhold

Bakgrunn – *Side 5*

Fastsatt planprogram – *Side 10*

Planbeskrivelse (kortfattet) – *Side 24*

Konsekvenser iht. fastsatt planprogram – *Side 41*

Landskap og grønnsstruktur – *Side 43*

Byplan, arealbruk – *Side 48*

Byform – *Side 57*

Klimatilpasning – *Side 63*

Kulturminner og kulturmiljø – *Side 67*

Naturmangfold – *Side 70*

Teknisk infrastruktur – *Side 72*

Transport – *Side 76*

Energi – *Side 83*

Støy og grunnforhold – *Side 87*

Levekår og boforhold – *Side 90*

Barn og unges oppvekstvilkår – *Side 95*

Tilgjengelighet og universell utforming – *Side 98*

Konsekvenser planalternativer, sammenstilling – *Side 100*

ROS-analyse – *Side 103*

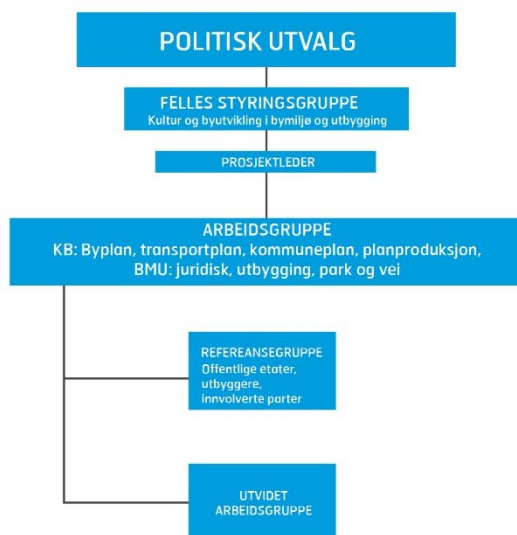
Forord

Madla-Revheim er et av de største gjenværende utbyggingsområdene i Stavanger. Kommuneplan 2014 - 2029 viser området som «hensynssone med krav om felles områderegulering». Planprosessen startet i 2011, og planprogrammet ble vedtatt i 2012. Planprogrammet gir føringer om vurderinger og utredninger for planprosessen. Dette dokumentet følger opp disse føringene, og gir en oversikt over utredninger, vurderinger og hensyn som er tatt gjennom planprosessen.

Konsekvensutredningen er utført i henhold til planprogrammet, og i tråd med Pbl. §4. Den gir en særskilt vurdering og beskrivelse – konsekvensutredning – av planens virkning for miljø og samfunn med vekt på temaer beskrevet i vedtatt planprogram..

Planarbeidet har vært tverrfaglig orientert for å få frem et helhetlig plangrep som ivaretar de ulike fagområder og særinteresser.

Prosjektorganisering:



Konsekvensutredningen er sammenstilt av Byplan, og baseres på fagnotater, innspill og vurderinger fra arbeidsgruppen.

Bakgrunn

Hovedutbyggingsområde Madla-Revheim

Området ligger langs hovedaksen for utbygging mot vest og er det største av de gjenværende hovedutbyggingsområdene i Stavanger med et areal på ca. 780 daa. Området ligger ca. 5 kilometer fra Stavanger sentrum og forholdsvis nær Madlakrossen bydelscenter, universitetet og turområder som Stokkavatnet og Hafrsfjord. I umiddelbar nærhet ligger Madlaleiren med rekruttskole for Sjøforsvaret og Luftforsvaret, Hafrsfjord barneskole, Revheim ungdomsskole og Revheim kirke med gravlund.

Dagens arealbruk domineres av jordbruksarealer, idrettsbaner, International School of Stavanger (ISS), noe næringsvirksomhet, samt bussdepot for transportselskapet Boreal AS. Det er også noen mindre eneboligfelt innenfor området - det største mot Madlaleiren i øst. Planområdet har en skrånende topografi med høyeste punkt i nordvest. Lavest er det sentralt i området. Landskapet fremstår i dag som åpent med gode solforhold og flott utsikt, spesielt mot Hafrsfjord i sør. Sentralt i området er det en forsenkning med myr og torv, og hvor det enkelte dager samles stillestående kaldluft.

Området planlegges ut fra føringene i det vedtatte planprogrammet og parallelloppdraget. Det søkes å innpasse 4000 boliger, 2 nye 6 avd. barnehager, ny barneskole, sykehjem, utvidelse av Internasjonal Skole, et arealkrevende idrettsprogram, lokalsenter med handel og næring, samt bussdepot for Boreal.

Parallelt med planen for Madla-Revheim, pågår det arbeid med 3 andre reguleringsplaner som berører planområdet:

- Plan 2492 rv. 509 Ragbakken vest – Bråde.
- Plan 2517 Detaljregulering for kryss mellom fv.382 Madlaveien og fv.405 Regimentsveien
- Plan 2528 Revheim kirke

Godt bomiljø – en tett, blågrønn og sunn bydel

For at utbyggingsprogrammet skal kunne realiseres kreves en høyere tetthet enn det som er vanlig i Stavanger. I tillegg må de klimatiske og geotekniske utfordringene løses på en god måte. Det må sikres et godt bomiljø gjennom kvalitative og holdbare løsninger, som også er energi- og kostnadseffektive i et livsløpsperspektiv. Byggeområdet tilrettelegges for høy tetthet og en høy andel grønt, og hvor løsninger for overvannshåndtering integreres i det grønne.

Effektiv arealbruk er et nødvendig utgangspunkt for planleggingen. Sambruk mellom skoler og idrettsfunksjoner er en forutsetning for et helhetlig plangrep. Antall boliger må vurderes opp mot tetthet og et godt bomiljø. Det må legges gode rammer for en variert sammensetning av boliger og husholdningstyper, og som treffer riktig med hensyn til demografisk fordeling og markedspris.

Studier av bebyggelse og bydelsdannelser innenfor planen vil definere en realistisk tetthet som ivaretar et godt bomiljø. Blågrønne strukturer og en undervisnings- og idrettsvisjon er viktige miljøskapende elementer i planen.

Behov for konsekvensutredning

I henhold til forskriftens § 2 skal områdeplaner som innebærer utlegging av nye områder til utbyggingsformål alltid behandles etter forskriften om konsekvensvurdering, dersom planen ikke er i samsvar med kommuneplanens formål eller en legger til rette for offentlig eller privat tjenesteyting med et bruksareal på mer enn 15 000 m². Innenfor området vil det komme sykehjem og andre tilknyttede offentlige funksjoner, samt næring, som utgjør over 15 000 m² bruksareal.

Reguleringsplaner hvor tiltak kan komme i konflikt med kulturminner som er vernet eller fredet faller inn under forskriftens § 3 og 4 og skal utredes. Planområdet vil berøre automatisk fredede kulturminner.

Planen faller derfor inn under § 3 og 4 og må derfor konsekvensutredes.

Områdereguleringen skal ha et helhetlig grep, og kommunen skal utarbeide konsekvensutredning (KU) i forbindelse med planarbeidet. Planen er av et omfang som utløser krav til konsekvensutredning i henhold til forskrift om konsekvensutredninger etter pbl. av 27.06.2008, §§ 4-2 og 12-9. Ett forhold som klart utløser dette kravet, er at planen omfatter nybygd areal til offentlig- og næringsvirksomhet som sammenlagt overstiger 15 000 m² BRA.

Konsekvensutredningen skal blant annet vurdere transportinfrastruktur, utnyttelse i boligområdene, innpassing av idrettsområder, grønnstruktur og klimatilpasning.

Det dreier seg om å tilrettelegge for en moderne, mangfoldig og klimavennlig byutvikling, i henhold til programmet i Framtidens byer.

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 områderegulering med KU.

Medvirkning

Planen utarbeides av Stavanger kommune. Områdeplanen vil følge plan- og bygningslovens bestemmelser om behandling av områdereguleringer.

Varsel om høringer vil bli annonsert i pressen og berørte grunneiere vil bli tilskrevet. I høringsfasene vil aktuell saksdokumentasjon være utlagt på Stavanger kommunes hjemmeside.
www.stavanger.kommune.no

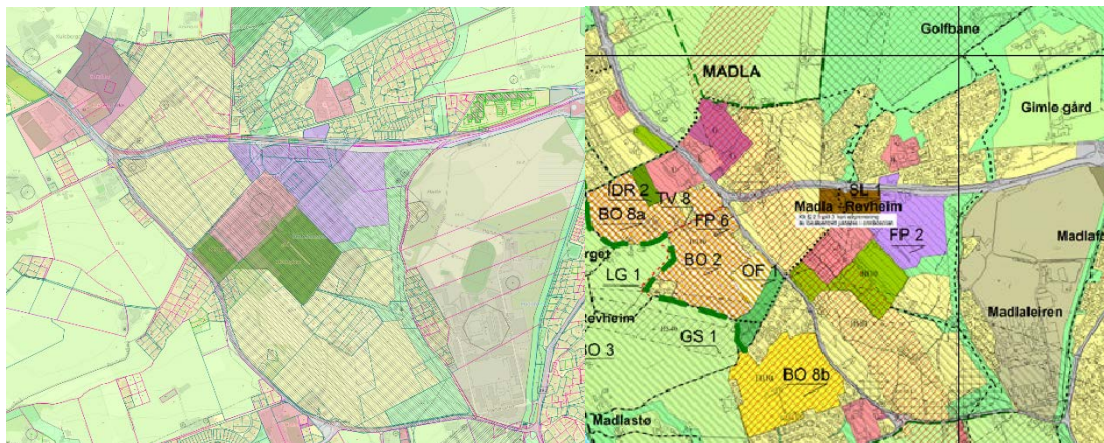
Det legges opp til at utviklingen av områdeplanen skal skje i dialog med grunneierne.

Gjennom prosessen har det vært plan- og koordineringsmøter med utbyggere og grunneiere.

Forhold til overordnede planer

Gjeldende kommuneplan

I gjeldende kommuneplan 2014- 2019 er planområdet disponert til boliger, sentrumsformål, næring, tjenesteyting, idrett, grønnstruktur, jordbruk og veianlegg. Arealet er vist som «hensynssone med krav om felles områderegulering».



Kommuneplan 2010-25 til venstre, og forslag til kommuneplan 2014-29 til høyre.

Gjeldende kommuneplan 2014 - 2029 ble vedtatt 15.06.2015. Bærekraftig utvikling er vektlagt spesielt i den nye kommuneplanen. Det er viktig at hensynet til miljø, mangfold, folkehelse og samfunnssikkerhet ivaretas. Et av de viktige hovedmålene er *En god by å bo i*. Delmål under dette temaet gir føringer for planarbeidet. Det gjelder tema som: Befolkning og boliger, fortetting med kvalitet, barn og unge, levekår og folkehelse, grønnstruktur, senterstruktur, samordnet areal og transport, miljøprofil i bygg og samfunnssikkerhet.

Kommuneplanen setter opp følgende retningslinjer for utarbeidelse av reguleringsplaner som vil bli lagt til grunn for planarbeidet:

- Innenfor 300 meter langs kollektivaksen skal grad av utnyttning for nye boligprosjekter være mellom 80 og 100 % BRA. Bebyggelsen skal ha maksimalt 5 etasjer.
- Det skal redegjøres for forholdet til viktige siktlinjer i byen, betydningsfulle enkeltbygninger, byens silhuett og viktige landskapstrekk som byens høydedrag, skrentene, strandsonen og det åpne jordbrukslandskapet. Fjernvirkning sett fra sjøen og sentrale strandpunkt på land skal dokumenteres.
- Det skal settes av tilstrekkelig areal til håndtering og fordrøyning av overvann ved ekstremnedbør.
- System for håndtering av overvann ved overskridelse av kapasitetsgrense for avløpssystemet skal utredes.
- Boligtyper skal fastsettes ut fra å kunne tilby et bredt spekter av boligtyper og boligstørrelser. Levekårsundersøkelse skal legges til grunn ved vurdering av bolig- sammensetning i de enkelte plansakene.
- Inngangsplanet i alle boliger skal være tilgjengelige jfr TEK og ca 2/3 av boligene skal være minimum 55 m² BRA.
- Rekkefølgekrav: Det skal tas stilling til rekkefølgekrav knyttet til gjennomføring av tiltak for økt framkommelighet for kollektivtransport, gående og syklende.

Kommuneplan 2014-29

Kommuneplan 2014-29 ble lagt ut på høring i 2014, og ble vedtatt 15.06.2015. Det har vært et mål i planprosessen å samordne planen med bestemmelser og retningslinjer. Dette berører flere punkter. I tillegg har planarbeidet gitt konkrete innspill til arbeidet med kommuneplan 2014-29.

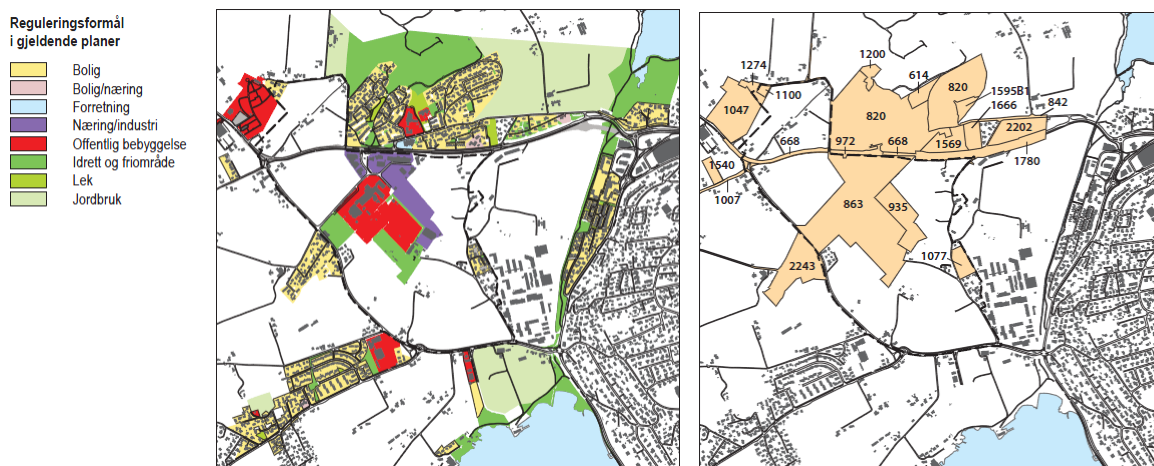
- I nye reguleringsplaner bør boligstørrelse være minimum 40m² BRA.
- Minimum 80% av boligene bør være større eller lik 55 m² BRA og ha 2 rom.
- I områdeplaner kan fordeling av uteoppholdsarealene fastsettes særskilt
- Uteoppholds-/lekeareal bør plasseres i tilknytning til eksisterende uteoppholdsareal/lekeareal/grønnstruktur. Det bør planlegges for funksjoner som supplerer eksisterende funksjoner.
- Områdeplaner bør fastsette konkrete krav til Blågrønn faktor (BGF) med utgangspunkt i minimumsnormen: I byutviklingsakser⁵: 0,7, Utenfor byutviklingsakser: 0,8, Allment tilgjengelige gater og plasser: 0,3
- Innspill til fastsetting av langsiktig grense for jordbruk
- Innspill til OF1 og anbefalt flytting av Revheim skole for å optimalisere sambruk med skoler og idrett innenfor plan 2424, samt for å sikre bedre fremkommelighet og sikkerhet for gående og syklende langs Rv.509 på strekket mellom kirke og dagens skole.
- Lokalsenter med 10 000 m² handel. Områdeplanen skal gi rekkefølgebestemmelser om tidspunkt for etablering og utbyggingstakt tilpasset veksten i handelsområdet.
- I område- og detaljreguleringsplaner skal det dokumenteres at nærmiljøet rundt planområdet tilføres nye eller forbedrede kvaliteter, spesielt med tanke på fremkommelighet for gående og syklende, trafiksikkerhet og grønnstruktur. Ved bebyggelse over 5 etasjer skal lokalklimatiske virkninger dokumenteres.
- Ved regulering av utbyggingsprosjekter i influensområdene for kollektivtrafikk større enn 10 boenheter eller mer enn 1000 m² BRA bør utnyttelsesgraden¹ være i tråd med føringene i tabell 1, forutsatt at § 1.10 om kvalitet for uteareal/lekeareal er oppfylt.

Tabell 1: Føringer for utnyttelsesgrad <i>Boligandel (dersom dette er i tråd med formålet i arealdelen)</i>	<i>Min- maks % BRA i influensområder for kollektivtrafikk² (byutviklingsakser) generelt illustrert i figur 1</i>	<i>Min- maks % BRA i arealintensive områder³ illustrert i figur 1</i>
100	70-150	90-180
60	90-160	110-200
30	110-170	130-210
10	130-180	150-220
0	160-240	160-300

- For boligprosjekter (ti boenheter eller mer) i alle andre områder enn nevnt under punkt 1, gjelder en utnyttelsesgrad mellom %-BRA 25-70. Bebyggelsen i boligprosjektene bør ha maksimalt fire etasjer.

Gjeldende reguleringsplaner i området

Det er totalt 13 reguleringsplaner i området. Dette inkluderer de planene som grenser inn i området. Planene er identifisert med reguleringsplanens id-nummer i kart nedenfor.



Regionalplan for Jæren 2013-2040

I Regionalplanen ligger området innenfor arealstrukturerende hovedtrasé for kollektivtrafikk, med tilknyttede føringer for arealutnyttelse. Regionalplanens retningslinjer om bomiljø og kvalitet, samt senterstruktur, ligger som grunnlag for vurderinger og strategier planforslaget baseres på.

Regional strategi for energi- og varmeløsninger

Det er utarbeidet en felles regional strategi med mål om bedre utnyttelse av lokale og fornybare energiresurser og om å ivareta de nasjonale målene for minimale utslipp av CO₂ og andre avgasser.

Strategien åpner for utvikling av kreative og framtidsrettede teknologiske løsninger, med tanke på å utnytte solvarme, jord og sjøvarme, samt kjølesystemer. Føringene fra strategien er innarbeidet i nytt forslag til kommuneplan som er under sluttbehandling.

For utbyggingsområder på over 100 boliger som ligger utenfor fjernvarmenettet fra Forus, bør det utarbeides egne energiutredninger som klargjør hvilke løsninger som best ivaretar de fire kriteriene; null eller minimalt utslipp av klimagasser, god forvaltning av energiresurser, forsyningsikkerhet og god samfunnsøkonomi. Målet om lavt energibruk og bruk av fornybar energi skal ivaretas så langt det lar seg gjøre. Det skal redegjøres for hvilke energikilder som er mest fornuftig å ta i bruk.

I større utbyggingsområder utenfor rekkevidden til fjernvarmenettet fra Forus, anbefales kommunene å være ansvarlige for at det utredes framtidsrettede energiløsninger hvor intensjonene om lavt energibruk (passivhus eller plusshus) og bruk av fornybar energi utføres. Alternativene bør dokumentere utslipp av CO₂, utbyggingskostnader, livssyklus-kostnader, leveringsikkerhet og pris per levert Kwh. Kommunene selv velger hvor langt de ønsker å gå. Dette utredningsarbeidet kan pågå parallelt med områderegulering eller reguleringsplanarbeidet. Da kan resultatet fra utredningen innarbeides i planforslaget med bestemmelser. I disse utredningene foreslås biobrensel å være en viktig energikilde foruten bruk av varmepumper, sol og vind.

Planforslaget anses å være i tråd med førende retningslinjer og krav i overordnede planer.

Fastsatt planprogram

Behandling i KBU

Kommunalstyret for byutvikling behandlet og vedtok planprogrammet 14.06.2012.

Det vises til sammendrag av planprogrammet som del av vedlagt konsekvensutredning.

Kommunalstyret for byutviklings enstemmige vedtak:

«Stavanger kommune fastsetter foreliggende planprogram, datert Kultur og byutvikling 08.11.2011, senest revidert 30.05.2012, for utarbeiding av plan 2424, områderegulering for Madla-Revheim.

Vedtaket fattes med hjemmel i plan og bygningsloven § 12-9 og forskrift om konsekvensutredning av 01.07.2009, § 7. Parallelloppdrag velges som utredningsmetode for å få frem velbegrunnede, robuste og visualiserte ideer og løsninger for plan 2424 Madla – Revheim. Teamenes besvarelser av oppdraget skal danne grunnlag for utarbeidelsen av en politisk vedtatt områderegulering.

Som en del av parallelloppdragene vurderes opp mot 4000 boliger.»

Sammendrag av planprogrammet

Bakgrunn for planarbeidet

I kommuneplanen fra 2010-2025, som lå til grunn ved planoppstart, var planområdet disponert til boliger, næring, tjenesteyting, idrett, grønnstruktur, jordbruk og veianlegg. En større del av arealet var vist som "hensynssone med krav om felles områdeplan".

Skissert programmering

Ved utforming av planprogrammet ble følgende skissert som program:

Boliger og målgrupper

Forarbeid/skisser viser mulighet for plassering av ca 2 000 boenheter innenfor planområdet (200 000 m² 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 m² 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 minitennisbaner, 2 ballvegger m.m. i tillegg til klubbhus og garderober.
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.

Endelig programmering er endret/justert som følge av utredninger og prioritert arealbruk i planprosessen.

Målsetting

Målsettingen for planarbeidet er å utarbeide en enhetlig områdeplan. Madla-Revheim og et område nordvest for rv.509, reguleres til blandet formål med næringsbygg, boliger, offentlige bygg/anlegg, idrett, friområder og trafikkareal. Områdeplanen skal innarbeide en overordnet nord- sørgående

trase for høyspentkabel. Det er også 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, tilgrensende 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 minuttersbyen' 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 framtidig 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. Det skal i planen tilstrebes at det ikke skal være lenger en 5-8 minutter til kollektivstopp, gangavstand til 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:

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

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

11. Idrettsformål

Fysisk og sosialt miljø

Miljømål for områdeplanen Madla-Revheim er knyttet til følgende:

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

Framtidens byer (FB)

Stavanger kommune har undertegnet EU's ordføreravtale (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:

1. redusere byenes klimagassutslipp
2. utvikle strategier ift. klimaendringene
3. gjøre byene bedre å bo i

Det er fire satsingsområder:

1. arealbruk og transport
2. stasjonær energi
3. forbruksmønster, innkjøp og avfall
4. 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 egenkarakter 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 syklister 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 Fremtidens 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 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.

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:

- Å utvikle et miljømessig og samfunnsmessig godt transportsystem.
- Å redusere vekst i biltrafikk; å redusere antall trafikkulykker og støyplasser 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 grunnse for jordbruk er et grunnleggende hensyn i fylkesdelplanen.

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 hovedvegsforbindelse 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. Den innebærer en utvidelse av rv.509 til fire felt fra Sømmevågen til Sundekrossen. Her skal to av feltene være forbeholdt tungtrafikk (evt. kun kollektivtrafikk) fram til Hafrsfjord bru. Fv. 409 anbefales utvidet med to kollektivfelt fram til ny rundkjøring ved Kverntorget (som også planlegges som adkomst til nytt boligområde ‘Nore Sunde’). Resten av veistrekningen utbedres bl.a. gjennom omlegging av kryss. Det planlegges sammenhengende gang- og sykkelveganlegg langs hele strekningen.

Planområdet ligger sentralt i forhold til overordnet veinett og persontransport.

Kommuneplan 2010-2025.

Ifølge kommuneplanen er visjonen “Sammen for en levende by” et overordnende mål, som skal legges til grunn for all byutvikling (planlegging, saksbehandling, forvaltning).

Kommuneplanens mål for langsiktig byutvikling av Stavanger er:

- En god by å bo i.
- Mangfold og deltakelse.
- Regionsenter med internasjonalt engasjement.
- Nyskapende og robust næringsliv.

Hvert av disse målene har mer spesifikke delmål/strategier knyttet til blant annet befolkning/boliger fortetting/kvalitet; barn/unge; levekår/folkehelse; grønnstruktur/senterstruktur; samordning areal/transport; mobilitet; miljøprofil i bygg; samfunnsikkerhet.

Langsiktig grense for jordbruk og grøntdrag.

I forbindelse med tidligere rullering av kommuneplan 2006-2021 har eksisterende jordbruksareal i planområdet blitt omdisponert og utlagt til bolig, næring, friareal og tilhørende anlegg. I den sammenheng har det vært meklingsforhandlinger med landbruksmyndighetene i fylkeskommunen. Betingelsene for at sistnevnte har akseptert å omdisponere jordbruksarealene innenfor planområdet i 2003, var knyttet til følgende:

Det aktuelle arealet skal være del av en samlet plan mellom og langs Regimentveien og Revheimsveien.

Det skal fastsettes rekkefølgekrav til de ulike utbyggingsområdene der jordbruksarealene utbygges mot slutten av planperioden.

Grøntdrag (grønn korridor gjennom planområdet) skal være et sentralt tema i planen.

Planarbeidet skal skje i dialog med grunneiere med særlig vekt på avbøtende tiltak for bruk i aktiv drift.

Som følge av dialogmøte med Fylkesmannen 03.03.2011, er det startet opp en prosess vedrørende fastsetting av langsiktig grense for jordbruk vest for planområdet. Utredningen skal avklare forhold knyttet til jordvern, kollektivbetjening 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 kryssplassering på Revheimsveien med Statens Vegvesen. Prinsippet inneholder kulvert forbi Revheim kirke, omlegging av Regimentveien og et hovedkryss som betjener tilliggende nytt utbyggings-område.

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).

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, brukermedvirkning. 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 Hafrsfjord 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 utviklet i samarbeid med Norkart Geoservice og PowerSim (se 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.

Planprosess, medvirkning, framdrift.

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/faktagrunnlag.

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 tverretattlig prosjektorganisasjon, som bl.a. skal ivareta koordinering av plan, grunnverv, byggemodning 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-minuttersbyen' 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 parallelle oppdrag muliggjør erfaringsutveksling og påvirkning av forslagene underveis.

Planens formål

Formålet med planen er å legge til rette for utbygging av et urbant byområde med hovedvekt på et bomiljø med gode kvaliteter. I tillegg til boliger skal det etableres et lokalsenter med handel, næring og privat- og offentlig tjenesteyting.

Grønnstruktur

Grønnstrukturen skal ivareta stedets identitet, bygge opp om eksisterende kvaliteter og bidra til utviklingen av et godt og mangfoldig bomiljø. Det skal etableres gode gang-, sykkel- og turforbindelser gjennom området og til de omkringliggende områdene.

Blågrønt

Blågrønne løsninger, bygger på prinsipper i kvalitetsprogrammet og blågrønn faktor i kommuneplanen, og skal være fremtredende i offentlige byrom, gater, fellesarealer og som del av bebyggelsens tak og fasader. Blågrønne løsninger skal sikre frodig vegetasjon og åpen overvannshåndtering i byggeområdene, og skal ha en sammenhengende struktur tilpasset den overordnede landskapsplanen.

Skole- og idrettsområde

Planen skal bygge opp om et skole- og idrettsområde med fellesfunksjoner og sambruk. I tillegg skal det sikres attraktive nabolagsparker og by- og parkrom. Det skal prioriteres parkopplevelser med steder for lek, variasjon i aktivitetstilbud og kvaliteter både for nærmiljø og byen.

Gode nabolag

Planen skal styrke gode nabolag og folkehelse og tilrettelegge for en moderne, mangfoldig og klimavennlig byutvikling.

Fornybar energi

Energiløsninger skal være fremtidsrettede og robuste til å imøtekomme ny teknologi. Ny fornybar energi skal være et bærende element.

Mobilitet

Transportbehovet skal minimaliseres og området skal utvikles slik at flest mulig reiser skal kunne gjøres med kollektivtransport, sykkel og til fots. Det legges til grunn prinsippet om «10-minutters byen», hvor man når alle tjenester innen ti minutter til fots, når vi utvikler området.

Bomiljø med gode kvaliteter

Et utvidet kvalitetsprogram følger planen og skal bidra til å sikre utviklingen av et godt bomiljø. Kvalitetsprogrammet inneholder strategier og prinsipper for blågrønne løsninger, fornybar energi, mobilitetsløsninger, 10-minuttersbyen og utforming av bebyggelse, gater og byrom. Kvalitetsprogrammet supplerer reguleringsbestemmelsene og skal legges til grunn ved utarbeidelse av detaljreguleringer.

Endelig programmering

Følgende program er førende for områdereguleringens arealbruk. Det skal innpasses:

- Opp mot 4000 boliger (400 000 BRA).
- Ny barneskole på 28 klasser.
- To barnehager på 6 avdelinger.
- Sykehjem med 120 plasser.
- Lokalsenter med handel, service og næring.
- Tennisanlegg, 8 innendørsbaner og 8 utendørsbaner.
- 2 fotballbaner med kunstgress, hvorav en med adecco-standard.
- Dobbel flerbrukshall.
- Administrasjonsbygg/ garderober.

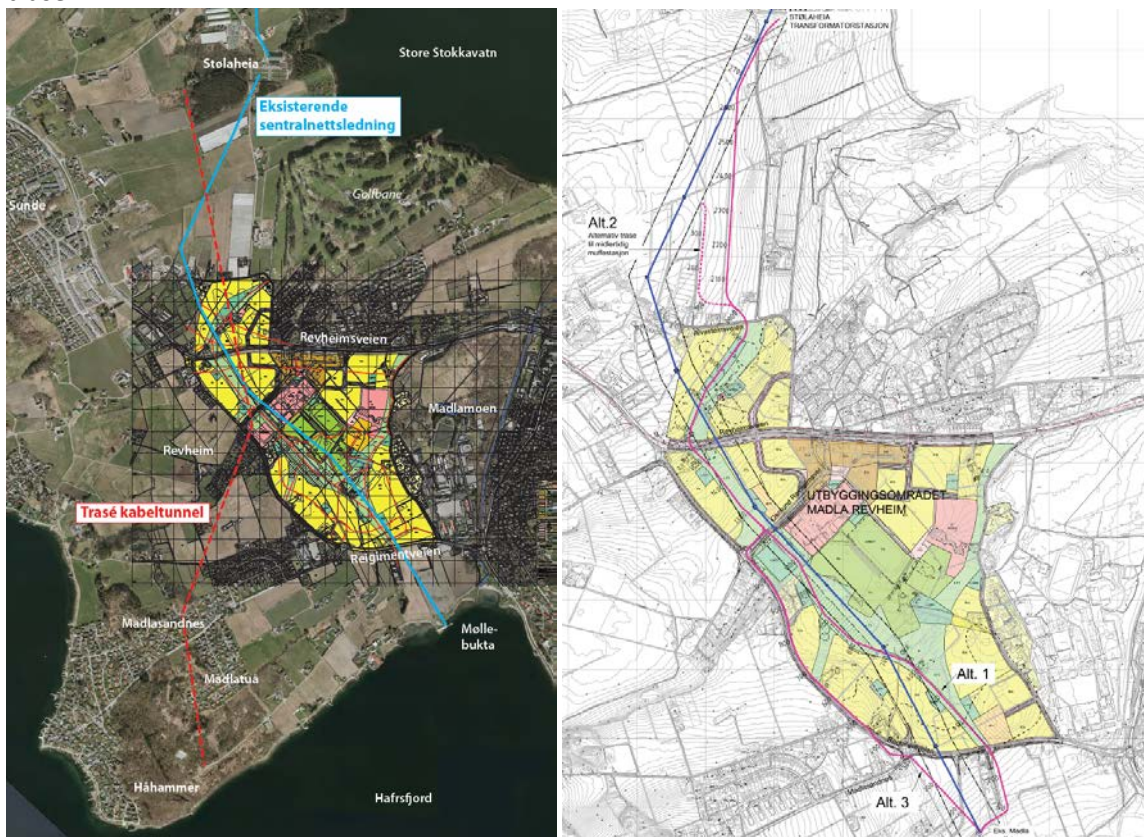
Programmet bygger på fastsatt planprogram, datert 08.11.2011 og fastsatt 12.06.2012.

Justeringer er gjort ut fra arealmessige behov og prioriteringer.

Forutsetninger og anbefalinger utover planens begrensninger

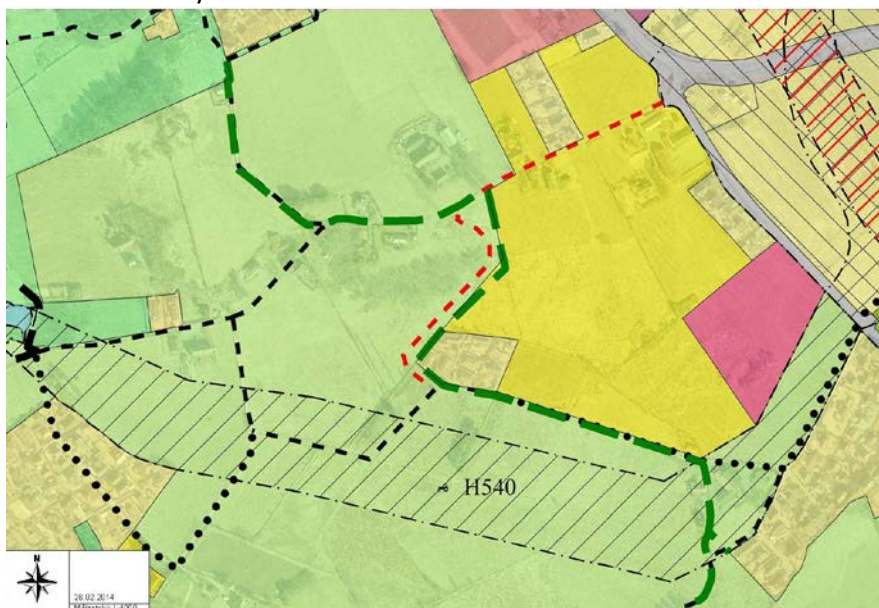
Omlegging av dagens kraftledning i luftlinje

Det er en forutsetning for planen at eksisterende kraftledning omlegges til tunnel eller jordkabel i ny trasé.



Åpning av Revheimskanalen med funksjon som flomvei

Det forutsettes at åpent overvannssystem føres ut via Revheimskanalen, og at denne åpnes med funksjon som flomvei for området. Tiltaket er gitt som innspill til kommuneplanen 2014-29, og er sikret som hensynssone H540.

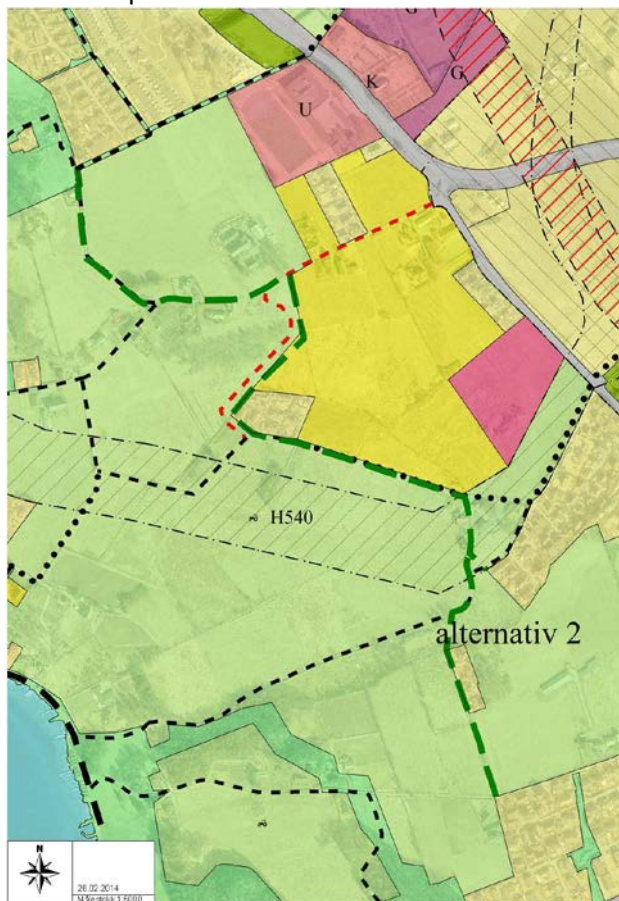


Revheim skole og sambruk mellom skoler/idrett

Revheim skole anbefales flyttet til nytt utbyggingsområde tilgrensende plan 2424. Dette vil legge til rette for sambruk mellom skoler og idrett. Tiltaket er gitt som innspill til kommuneplanen 2014-29.

Fastsetting av grense for langsiktig jordbruk

Grense for langsiktig jordbruk og utviklingsmuligheter vestover er gitt som innspill til kommuneplanen 2014-29.



Utredninger, analyser og andre plandokumenter tilknyttet planprosessen

Alle analyser ligger tilgjengelige på www.stavanger.kommune.no/madla-revheim

2015

- Innspill til kvalitetsprogram – kvartalsdannelser og kvalitetsprinsipper for høy tetthet og godt bomiljø, desember 2014 (COBE/DRMA)
- Innspill til kvalitetsprogram – blågrønn visjonsplan, januar 2015 (Rambøll, Livable cities lab)
- Mobilitetsplan 2015 (KB)
- Overordnet plan vann og avløp, januar 2015 (Norconsult as)
- Notat for omlegging av kraftledning 2015 (Norconsult as)
- Støy - dagens situasjon, januar 2015 (Sinus as)
- Støy - framtidig situasjon, juni 2015 (Sinus as)
- Miljøtekniske grunnundersøkelser rapport, januar 2015 (Multiconsult as)

2014

- Transportnotat (Transportplan KB)
- Program for blågrønn plan (Pak og vei BMU)
- Grunnundersøkelser kart (Multiconsult as)
- Helhetsplan desember 2014 (COBE/DRMA)
- Innspill til kvalitetsprogram - energistrategi desember 2014 (Harald Røstvik)
- Trafikkanalyse tilleggsrapport november 2014 (Rambøll as)
- Program for idrett september 2014 (Park og vei / idrett)
- Naturmangfold september 2014 (Ecofact as)
- Grønnstruktur notat juli 2014 (Park og vei)
- Trafikkanalyse hovedrapport mai 2014 (Rambøll as)

2013

1. Grunnforhold desember 2013 (Multiconsult as)
2. Handelsanalyse mars 2013 (Vista analyse as)
3. Geoteknisk vurdering reguleringsplan februar 2013 (Norconsult as)

4. Parallelloppdrag med 4 team:

1. Tupelo arkitektur, Gehl Architects
 2. MVDRV, Space Group
 3. COBE aps, DRMA AS
 4. C.F. Møller Norge AS, Dronninga Landskap AS
- Evalueringsrapport for parallelloppdraget (evalueringskomité)

----- 2012 -----

Oppgaveprogram desember 2012 (Stavanger kommune v/byplan)

Stedsanalyse desember 2012 (Stavanger kommune v/byplan)

Transportanalyse september 2012 (Asplan Viak)

Klimaanalyse april 2012 (Asplan Viak)

Planprogram fastsatt juni 2012 (Stavanger kommune v/byplan)

Planbeskrivelse (kortfattet)

Formål

Formålet med planen er å legge til rette for utbygging av et urbant byområde med hovedvekt på et kvalitativt bomiljø. I tillegg til boliger skal det etableres et lokalsenter med handel, næring og privat- og offentlig tjenesteyting.



Forutsetter omlegging av dagens kraftledning i luftstrek

Det er en forutsetning for planen at eksisterende kraftledning gjennom området legges om til kabel i tunnel eller jordkabel, slik at dagens båndlagte hensynssone (magnetfelt) for kraftledning i luftstrek frigjøres til annet arealbruk.

Program

Følgende program er førende for områdereguleringens arealbruk. Det skal innpasses:

- Opp mot 4000 boliger (400 000 BRA).
- Ny barneskole på 28 klasser.
- To barnehager på 6 avdelinger.
- Sykehjem med 120 plasser.
- Lokalsenter med handel, service og næring.
- Tennisanlegg, 8 innendørsbaner og 8 utendørsbaner.
- 2 fotballbaner med kunstgress, hvorav en med adecco-standard.
- Dobbel flerbrukshall.
- Administrasjonsbygg/ garderober.

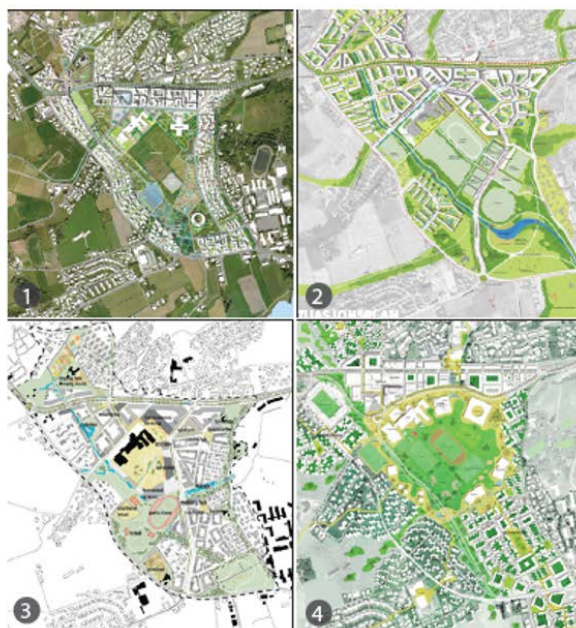
Programmet bygger på fastsatt planprogram, datert 08.11.2011 og fastsatt 12.06.2012.

Justeringer er gjort ut fra arealmessige behov og prioriteringer.

Planprosess og helhetlig plangrep

Stavanger kommune utarbeidet et oppgaveprogram og inviterte til parallelloppdrag høsten 2012. Hovedmålet var å få innspill til plangrep for Madla-Revheim basert på 10-minuttersbyen som bærende prinsipp og med søkelys på temaene byform, landskap, klimatilpasning og transport.

33 team meldte interesse og fire av disse ble plukket ut. De fire teamene leverte hvert sitt kreative forslag som danner grunnlag for det videre arbeidet med planen. En egen evalueringskomité gjennomgikk forslagene og utarbeidet en egen evalueringsrapport.



De fire planforslag fra parallelloppdraget:
 (1) "Madla's Green" Spacegroup/MVRDV, (2) "I byen på landet ved vannet, 5-minuttersbyen" CF. Møller/Dronninga Landskap, (3) Tupelo Arkitektur/ Gehl Architects, (4) COBE/DRMA "Madla's hjerte"

På bakgrunn av evalueringsrapporten, påfølgende utredninger og workshops med konsulenter, kommunens fagavdelinger og utbyggere utarbeidet byplan en illustrasjonsskisse som utgangspunkt for det videre arbeidet.

Det ene av de fire teamene fra parallelloppdraget, bestående av arkitektfirmaene COBE (DK) og DRMA (NO), ble engasjert til å jobbe videre med illustrasjonsplanen samt å utarbeide kvalitetsprinsipper for gode nabolag og urban bebyggelse som innspill til kvalitetsprogrammet.

Det var viktig å ivareta en tverrfaglig planprosess i det påfølgende arbeidet. Herbert Dreiseitl fra Livable cities lab ved Rambøll og Harald Røstvik ble engasjert for å bistå med spesialkompetanse innen henholdsvis blågrønne løsninger og energi. Det har gjennom prosessen vært et hovedpoeng å arrangere tverrfaglige workshops og tilrettelegge for en samordnet prosess der konsulenter og kommunen har kunne spille på hverandres spisskompetanse.

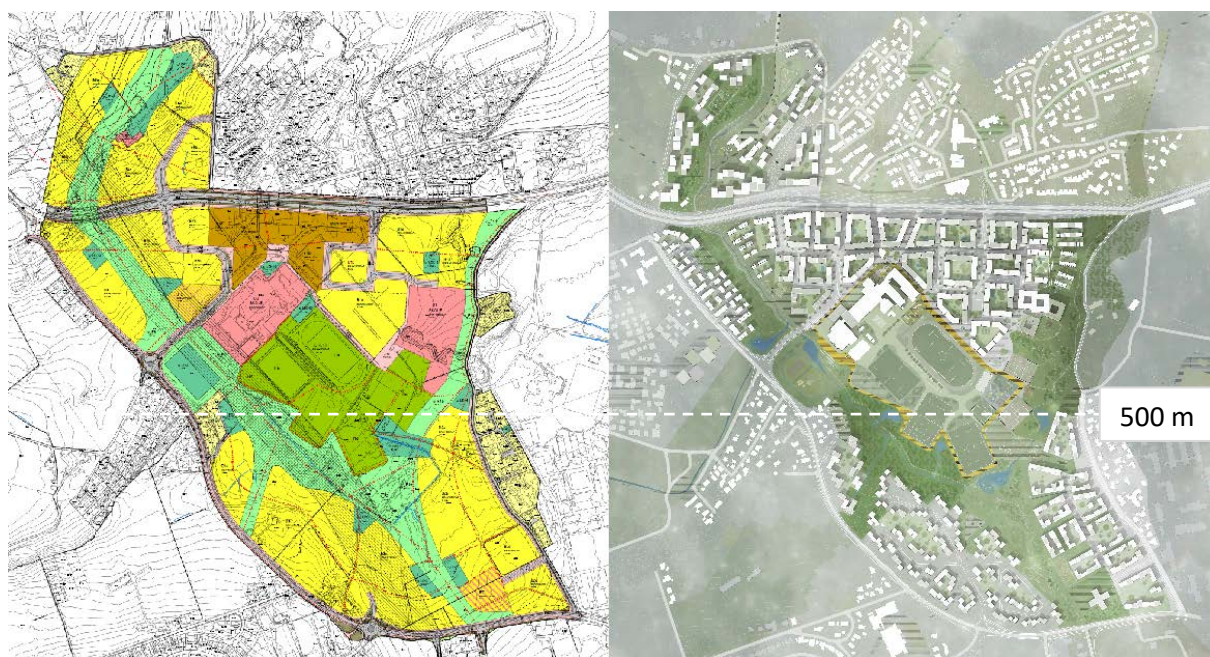
Arealbruk og utnyttelse

Madla-Revheim har et omfattende program som inkluderer 4000 boliger, ny barneskole, sykehjem, barnehager og fotball- og tennisbaner. Sambruk og effektivt arealbruk er nødvendig for å kunne realisere programmet innenfor planområdet. Planen legger opp til en høyere boligutnyttelse enn det

som er vanlig for Stavanger. Høyest utnyttelse er det innenfor lokalsenterområdet og opp mot rv. 509, mens sørliggende områder har en maks utnyttelse som følger føringer i kommuneplanen for arealer utenfor 500-metersbeltet.

Arealregnskap:

Bolig	310 daa
Kombinert bolig/ offentlig tjenesteyting	11 daa
Lokalsenter	35 daa
Idrett	75 daa
Grønnstruktur	133 daa
Lek	39 daa
Torg	5 daa
Offentlig tjenesteyting	47 daa
Samferdsel	125 daa
Totalt planområde	780 daa



Til venstre : plankart

Til høyre : illustrasjonsplan

Bebygd areal, %-BRA og boliger/daa

For å oppnå en utnyttelse på 4000 boliger kreves en total utnyttelse på gjennomsnittlig 5 boliger/daa innenfor planområdet.

Kommuneplanen og regionalplan gir føringer om at kollektivaksen skal være arealstrukturerende. Opp mot riksveien vil også en høyere bebyggelse bidra til å redusere støy inn i området.

Området er derfor todelt ift. utnyttelse, hvilket også er i tråd med regionalplanens retningslinjer om differensierte krav til tetthet i områder som omfatter boliger, samt utviklingen av 10-minuttersbyen.

500-meterssonen strekker seg omtrent ned til det sentrale idrettsområdet. Sør for dette gjelder en utnyttelse i henhold til kommuneplanen på max %-BRA=70%. Det er en utnyttelse som gir grunnlag for ca. 1100 nye boliger i området.

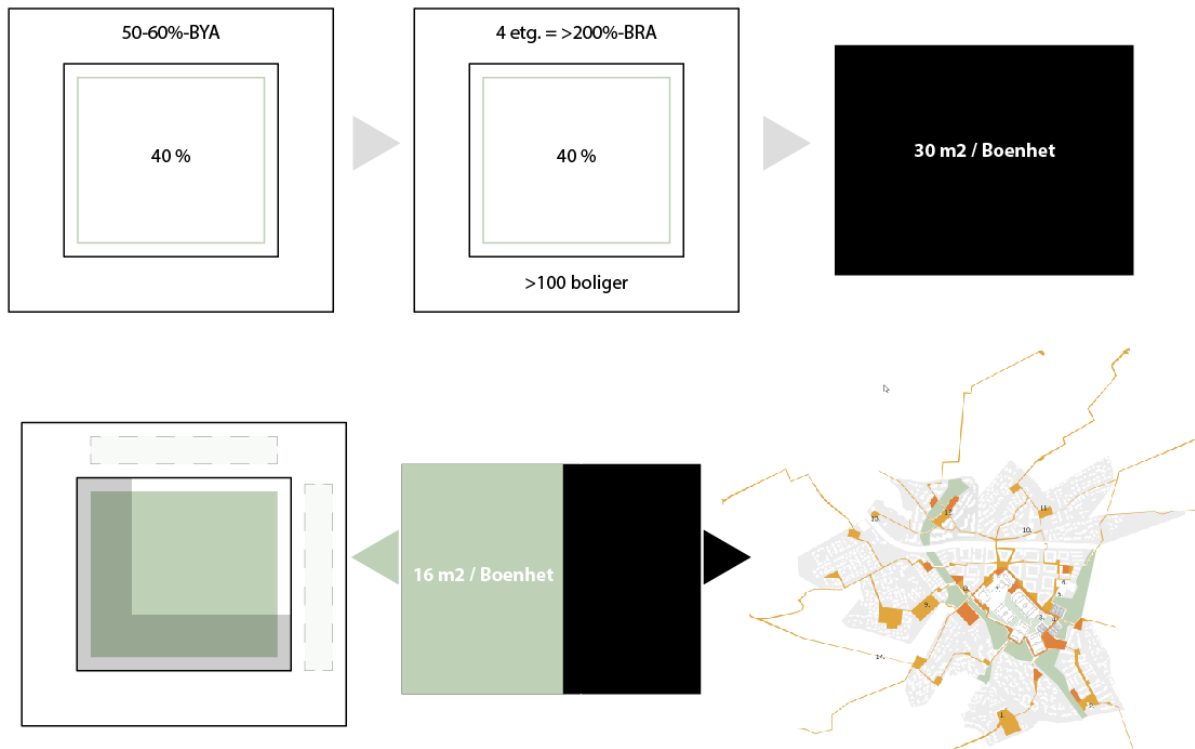
Det urbane området ligger nord for idrettsområdet. Tettest opp mot hovedkollektivstoppet ligger lokalsenteret med et sentralt torg. Lokalsenteret har sentrumsformål og har følgelig høyest utnyttelse.

Øst og vest for lokalsenteret ligger boligområdene B1 og B7, som også følger en urban kvartalsstruktur med høy tetthet. Området nord for Revheimsveien gis en noe lavere utnyttelse grunnet terrengforhold og tilpasning til omgivelser.

Utgangspunktet for planen har vært å finne riktig balanse mellom tetthet og bokvalitet. Regionalplanen og kommuneplanens krav og retningslinjer har vært førende. Nøkkelen har i stor grad vært at kommuneplanen 2014-29 åpner for at områdereguleringer selv kan løse hvordan krav til uteareal disponeres i planen.

Et godt bomiljø er avhengig av attraktive og gode felles utearealer, med gode sol- og vindforhold. I utgangspunktet stiller kommuneplanen krav til 30 m² uteareal/boenhet. Dette skal være areal med kvalitativ bruksverdi for beboere.

Eksempelvis vil en kvartalsstruktur med 50-60%-BYA i en høyde på 4 etg. gi problemer med å internt løse akseptable felles uteromskvaliteter. Planforslaget baserer seg derfor på kommuneplanens krav til uterom i sentrum på 16 m² uteareal / boenhet. Resterende løses i områdets grønnstruktur, byrom og aktivitetsområder. Det stilles høye krav til kvalitet både med hensyn til funksjon og utforming.



*Innen den urbane bebyggelsen stilles det krav om 16m² uteareal/ boenhet.
 Resterende løses som del av områdets by, lek- og parkrom. Rekkefølgekrav sikrer opparbeidelsen av fellesarealer.*



Enkle prinsipper om å trappe bebyggelse ned mot sørvest for å gi tilfredsstillende solforhold, gi variert utforming av bebyggelsen for å skape identitet og la det blågrønne komme inn i byrommet, gir gode og attraktive kvaliteter i bomiljøet.

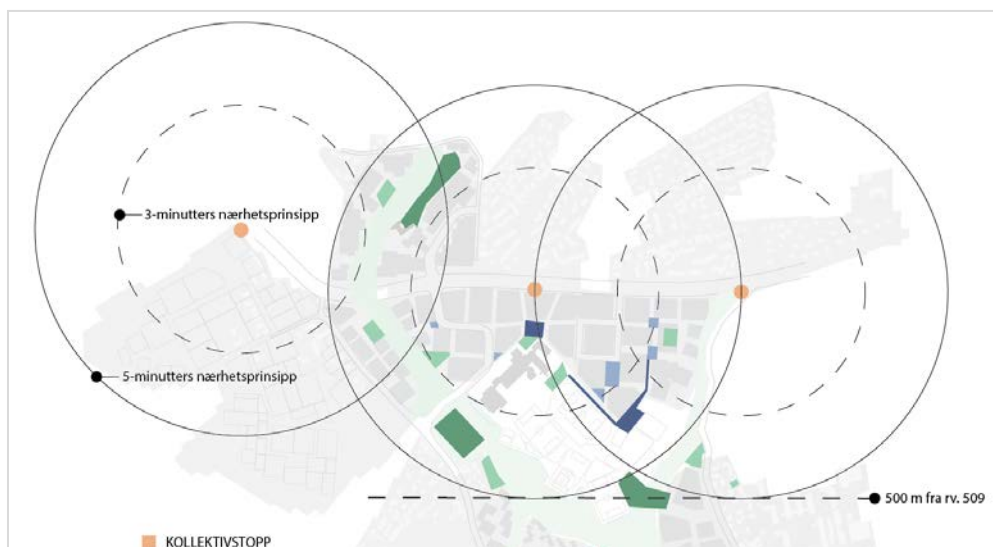


Ved å ivareta kvalitetsprinsipper på denne måten kan det bygges tett og samtidig gis rom for et kvalitativt bomiljø.

Innenfor de urbane boligområdene B1 og B7 åpnes det derfor for bebyggelse med kvartalsstruktur og varierende høyder på 3-6 etasjer. For boligområdene med høyest arealintensitet gir dette en utnyttelse på ca. 140-150%-BRA, som tilsvarer ca. 14-15 boliger/daa. Det muliggjør kvartalsstrukturer på ca. 200%-BRA.

For området kan man forenklet si at %-BYA ganger antall etasjer gir %-BRA. %-BRA dividert med 10 gir boliger/daa.

Totalt for området innenfor 500-meterssonen ligger utnyttelsen på 90 %-BRA og 7-8 boliger/daa. Det gir rom for kvalitative lek- og aktivitetsområder, grønnstruktur og idrett. Utnyttelsen er i tråd med retningslinjer i regionalplan for Jæren, men ligger i maks-grensen av det retningslinjene anbefaler.

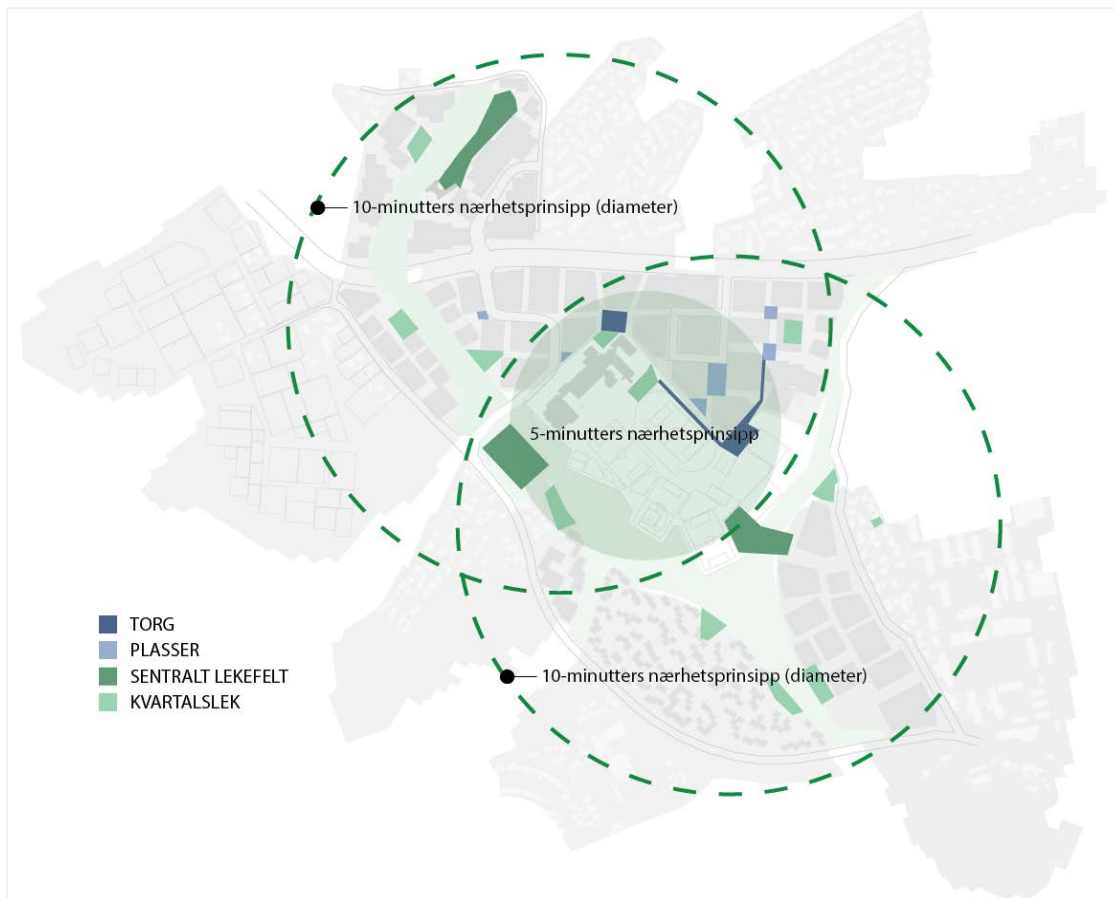


Stiplede sirkler viser 3 minutters nærhetsprinsipp (radius), og heltrukne sirkler viser 5 minutters nærhetsprinsipp (radius)

10-minuttersbyen

Vi legger til grunn nærhetsprinsippet om 10-minuttersbyen, hvor du når de fleste daglige gjøremål innen ti minutter til fots, når vi utvikler området.

Nærhet, opplevelsrike forbindelser og høy kvalitet i uterom er viktige elementer. Nærområder må være attraktive for at 10-minuttersbyen skal kunne realiseres. Transportbehovet skal minimaliseres og området skal utvikles slik at flest mulig reiser skal kunne gjøres med kollektivtransport, sykkel og til fots.



5- og 10-minutters nærhetsprinsipp i diameter. Sentralt i området er skole, barnehage, idrett, handel, kollektiv, lek, park- og aktivitetsområder tilgjengelig innenfor 5-minutters gåavstand.

Illustrasjonen viser to sirkler med rekkevidde til fots innenfor 10-minutter. Selv fra områdets mest sør- eller nordliggende punkt har man full tilgang til områdets kvaliteter innen 10-minutters gåavstand. Sentralt i området danner det seg en 5-minutterssone hvor man har tilgang til skole, barnehage, idrett, handel, kollektiv, lek, park- og aktivitetsområder.

Utnyttelse som gir rammer for å bygge urbant med høy bokvalitet

Totalt innenfor området tillates det nytt BRA = 460 000 m², hvilket tilsvarer ca. 60 %-BRA for hele planområdet på 780 daa.

Ca. 400 000 BRA går til nye boliger, inklusiv sykehjemsplasser, noe som gir grunnlag for 4000 nye boliger i Stavanger.



Skole- og idrettsvisjon

Planen bygger opp om et skole- og idrettsområde med fellesfunksjoner og sambruk. I tillegg skal det sikres attraktive nabolagsparker og by- og parkrom. Parkopplevelser prioriteres med steder for lek, variasjon i aktivitetstilbud og kvaliteter både for nærmiljøet og byen.



Lokalsenter

Lokalsenteret er definert i kommuneplan 2014-29, og er plassert opp mot hovedkollektivstopp i Revheimsveien. Handel er publikumsrettet i førsteetasjer ut mot handelstorg og interne bilfrie gater som gir full prioritet til gående og syklende. Det sentrale torgrommet skal gis en grønn karakter og være identitetskapende for området.

Innenfor lokalsenteret tillates det 10 000 m² handel og minimum 20 000 m² næring, samt service, sykehjem og boliger. Arealet reguleres til sentrumsformål. I periferien av lokalsenteret, tett på adkomstkryss, kan det vurderes handel med plasskrevende varer dersom en urban tilpassing kan dokumenteres.

Lokalsenteret danner et viktig mobilitetspunkt for hele området, hvor opplevelsesrike omgivelser, handel- og servicetilbud, mobilitetsløsninger og aktivitetstilbud samles på et sted.

Første etasjer i lokalsenteret, og den urbane bebyggelsen ellers, sikres etasjehøyde på 4-5 etasjer som gir fleksibilitet ift. fremtidig bruk som lokaler for handel, næring eller bolig. Første etasjer skal fortrinnsvis være tilbaketrukket fra fasadeliv og ha en aktiv kantsone mot gater og byrom.



Blågrønne kvaliteter; grønn beplantning og åpen overvannshåndtering

Det må være en god balanse mellom harde og myke flater. Harde flater er asfalt, betong og stein. Denne type belegg brukes på arealer der vi ønsker god og effektiv framkommelighet og universell tilgjengelighet. Myke flater er overflater med vegetasjon, trær og andre absorberbare flater. Blågrønn struktur skal bidra til å skape en sammenheng mellom natur- og landskapsområder utenfor planområdet og mellomrommene i den nye bebyggelsen. Vårt mål er å legge til rette for levende og attraktive uterom.



Bruk av blågrønnfaktor som planleggingsverktøy sikrer blågrønne kvaliteter i byggeområdene.

Åpen overvannshåndtering i byrom og gater ledes ut gjennom grønne forbindelser til fordrøyningsbassenger og bekkeløp i grønnstrukturen. En åpning av Revheimskanalen skal sikre god drenering av overvann, og gi området en naturlig flomvei. Revheimskanalen skal i tillegg opparbeides slik at den blir et attraktivt rekreasjonsområde for bydelens beboere.

Grønnstrukturen

Området Madla-Revheim har store landskapskvaliteter. Vi ønsker en bærekraftig byutvikling av området, og skal derfor videreutvikle disse kvalitetene slik at området blir attraktivt for nye innbyggere, samtidig som det skaper en identitet til denne del av byen.

Det skal være gjennomgående turveier i grønnstrukturen. Turvei gjennom hovedgrønnstrukturen skal være hovedturvei bygd etter kommunens standard for turveier, og skal ha belysning, sitteplasser og oppholdsarealer underveis. Den blågrønne strukturen på Madla-Revheim danner et hovedgrep for områdereguleringen, og vil være med på å heve kvaliteten i boligområdet. Det legges opp til en sammenhengende struktur gjennom planområdet, med en Y-form med sørlig tilknytning til Hafsford og to armer mot Stokkavatnet, nordøstover langs Kompani Linges vei og nordvestover i retning Revheim kirke. Hovedfunksjonen er rekreasjon og et rikt naturmangfold.

Det er allmenn kjent at grønne omgivelser har god effekt på vår helse, både opplevelsesmessig og som mulighet for fysisk aktivitet. Funksjoner som håndtering av overvann og transport m.m. (der det legges i den blågrønne strukturen) skal utformes på en måte som ikke er til hinder for rekreasjon og opplevelsen av det blågrønne. Det skal legges opp til en variert blågrønn struktur med ulik grad av tilrettelegging, mer eller mindre urbane/naturlike områder, variasjon mellom stille soner og soner for aktivitet.



Naturmiljø

Områdets landskapstrekk og vegetasjonskarakter skal opprettholdes og være en viktig premis i formgivingen av den nye bydelen. Analyser av landskap og grunnforhold har avdekket muligheter for å benytte store deler av eksisterende natur- og kulturlandskap i formgivingen, og etableringen av et blågrønt parkdrag vil bli selve ryggraden i bydelen. Den blågrønne strukturen skal gi rom for mobilitet, rekreasjon, overvannshåndtering og biologisk mangfold.



Eksisterende vegetasjon bevares som del av bjørkeskogen ved Tvaraberget og høydedraget langs Kompani Linges vei.

Kulturmiljø

Med grunnlag i byantikvarens anbefalinger og stedsbefaringer inngår deler av eksisterende bebyggelse og strukturer som hensynssone kulturmiljø. Dette gjelder Fredtun, Steingjerder og bøketrær langs Kompani Linges vei, samt gårdstunet på høyden i Kompani Linges vei.



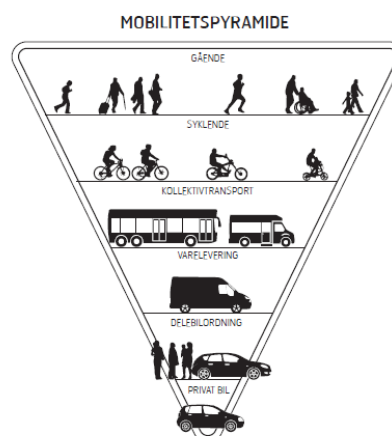
Fredtun til venstre og gården på høydedraget, samt steingjerder, ved Kompani Linges vei bevares i planforslaget.

Mobilitet – et effektivt og fleksibelt transportsystem

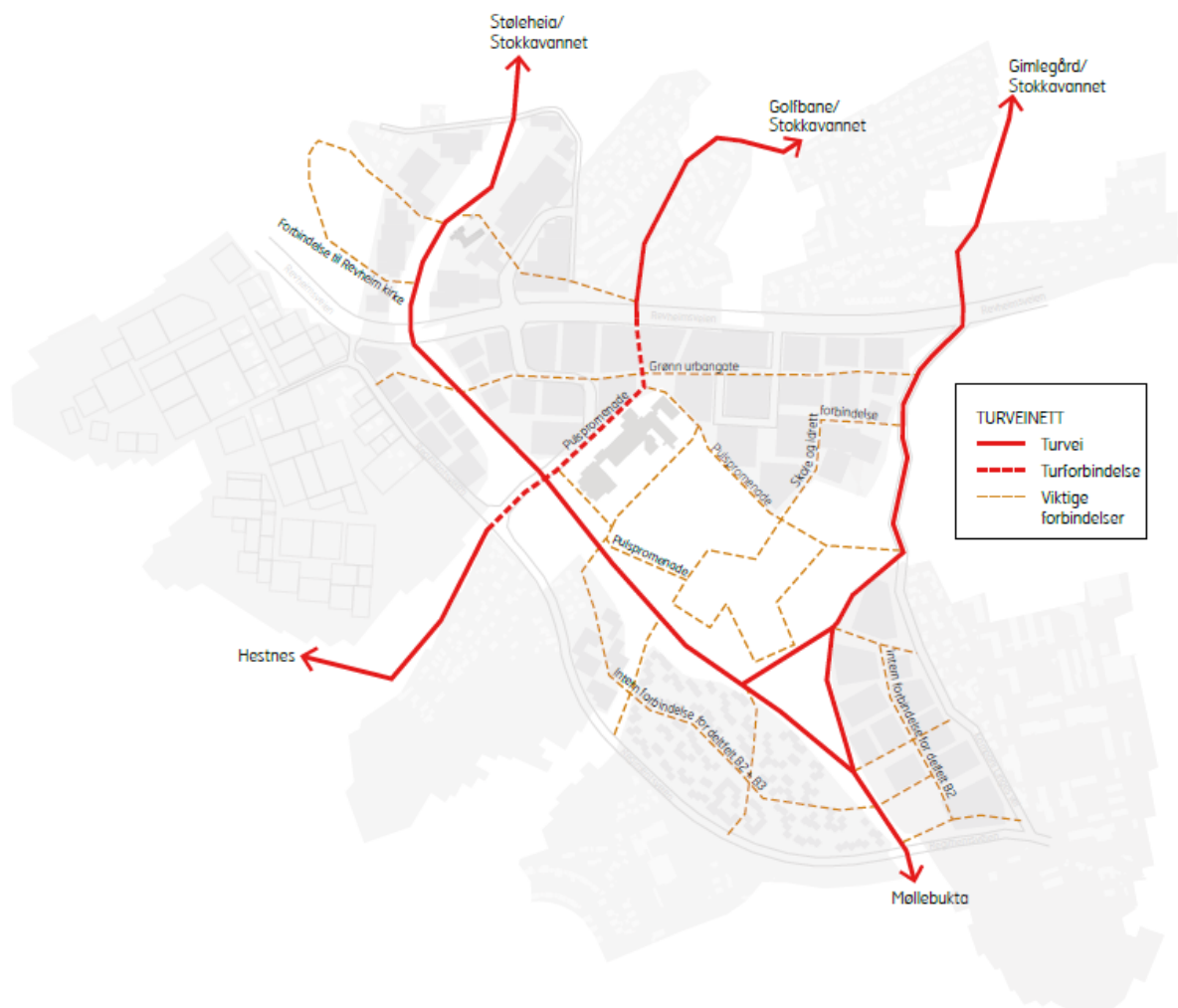
For å nå målet om null vekst i personbiltransport er det nødvendig at mål og strategier i regionale og lokale planer trekker i samme retning. Dette innebærer restriksjoner på privat bilbruk, sterk styring av arealbruken og et godt kollektiv-, fotgjenger- og sykkeltilbud. I områdereguleringen legger vi vekt på 10-minuttersbyen, noe som danner grunnlaget for en bydel der transportbehovet er minst mulig, og der et robust og fleksibelt transportsystem for fotgjengere, syklister og de som reiser kollektivt prioriteres.

Prioritering av fotgjengere

For å nå målet om 10-minuttersbyen er god tilrettelegging for fotgjengere viktig. Det er realistisk å forvente at 20 % av trafikken i området vil foregå til fots. Gående må prioriteres med gode løsninger og tilstrekkelig kapasitet. Forbindelsene til overordnet gangnett, holdeplasser, skole, barnehage, lokalsenter og andre lokale målpoint må derfor være direkte og attraktive.



Gode, opplevelsesrike, gangforbindelser øker aksepten for lengre gangavstand til nærmeste busstopp. Et godt nett av gangveier bidrar også til sosialt liv i området, sosial kontroll og trivsel der folk bor og ferdes.



Høy kvalitet på sykkelveiene

Det forventes en dobling av sykkeltrafikken for området sammenlignet med dagens reisevaner (reisevaneundersøkelsen 2012). Det tilsvarer en sykkelandel på 18 %. Høy kvalitet på sykkelveiene er et sentralt suksesskriterium for å øke sykkelandelen. Det er derfor viktig å sikre direkte (korte og raske) og sammenhengende forbindelser mellom målpunktene.

Tilgjengelighetsanalysene viser at sykkel kan konkurrere med kollektivtransport og bil til mange målpunkt i byområdet. Det er derfor avgjørende å legge til rette for økt bruk av sykkel både internt i området og for lengre strekninger.

I planen stiller vi krav om et transportnett som legger til rette for sykkel, og et sykkelnett med høy kapasitet. Gater og forbindelser som ikke inngår i hoved- og bydelsnett skal i videre detaljering også inneholde løsninger for sykkel i tråd med prinsippene skissert i områdereguleringen. Enkel tilgang til sykkelparkering gjør det lett å velge sykkel som transportmiddel. Sykkelparkering med høy standard

ved alle knutepunkt styrker fleksibiliteten i valg av transportmiddel. Spesielt viktig er dette ved kollektivholdeplasser.

Styrket kollektivtransport

Bus svei 2020 vil styrke kollektivtransportens konkurranseflate, og gi svært god kollektivdekning for de nordlige og sentrale delene av planområdet. Vi forventer derfor en betydelig vekst i antallet kollektivreisende. For å bygge opp om kollektivsatsningen legger vi i planen til rette for høyest tettstet og aktivitet i områder med gangavstand til kollektivaksen.

Vi legger også til rette for en mulig sekundær kollektivtrasé i Regimentveien og Osmund Revheims vei. Det vil gi god kollektivtilgjengelighet i hele planområdet, men vil innebære en omlegging av dagens lokale busstilbud.

Bilparkering

Krav til parkeringsdekning følger til enhver tid gjeldende kommuneplan, dette gjelder også elbiler og parkering for bevegelsehemmede. I planen stiller vi krav om at bilparkering skal løses i fellesanlegg, slik parallelloppdragene og transportanalysen anbefaler. De ulike delområdene vil ha ulike parkeringsbehov. I områdene med høyest tetthet og utnyttelse, vil parkeringsanlegget betjene både bolig, næring, skole og idrett. Vi ønsker sambruk av parkeringsplassene i alle delområder. Dette gjør det mulig å redusere parkeringskravet, og vil også bidra til tilgjengelige parkeringsplasser for gjester.

Vi ønsker en fleksibilitet i parkeringsløsninger, inkludert tilrettelegging for bilkollektiv. Vi kan gå ned på parkeringskravet dersom det foreslås lavere bilhold og fleksible mobilitetsløsninger.

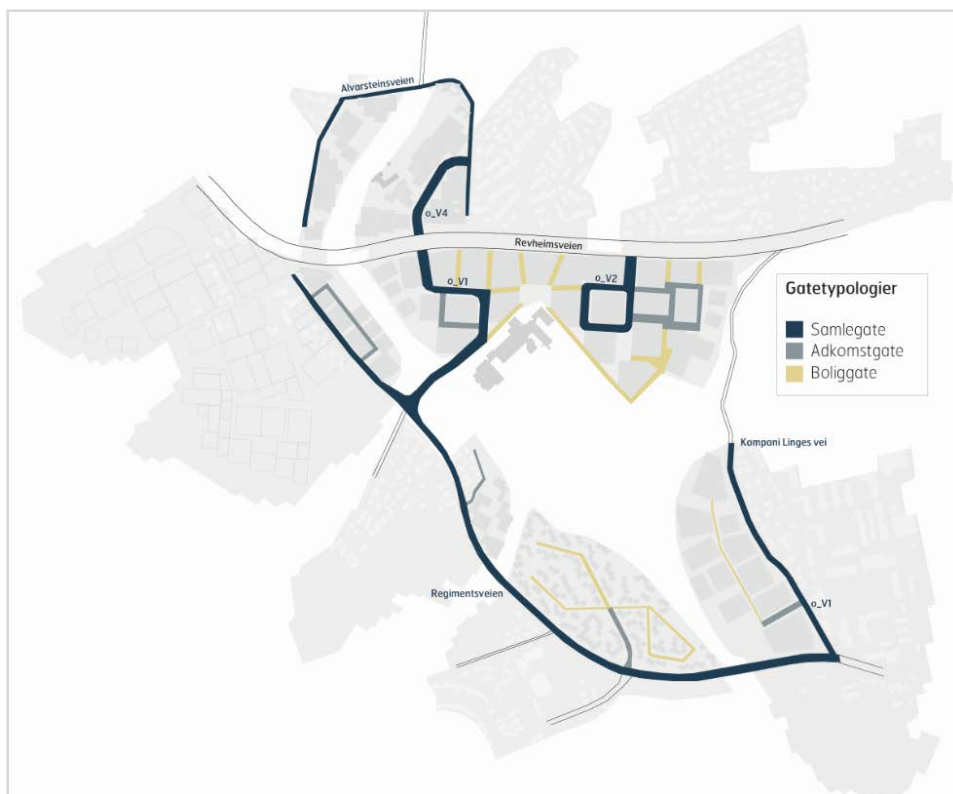
Mobilitetspunkt/transportknutepunkt

Til planen er det knyttet bestemmelser om transportknutepunkt (mobilitetspunkt). Disse punktene skal bidra til fleksibilitet i valg av transportmidler og overgangen mellom disse, og gjelde både for beboere og brukere av Madla-Revheim. I planen krever vi at det etableres et sentralt mobilitetspunkt ved kollektivholdeplass i senterområdet. I tillegg til lett tilgjengelig sykkelparkering, skal det settes av steder for parkering av bysykler og bilkollektiv. Mobilitetspunktet bør også inneholde serviceområde for sykler og sted for informasjon. I delområdene skal det legges til rette for lokale mobilitetspunkt.

Adkomst til området

Adkomst til området skjer hovedsakelig gjennom samlegater i nyetablerte kryss i Rv. 509. Kryssplassering er valgt ut fra føringer i trafikkanalyser, samt med hensyn til byutviklingsperspektiver. Målet har vært å effektivisere adkomst slik at trafikk internt i området minimaliseres. Samlegatene er utformet med tosidig fortau, tosidig sykkelløsning og kjørevei for bil. Gatesnittet tillater etableringen av blågrønne beplantningssoner med overvannshåndtering.

Østliggende kryss legger opp til at gaten skal fungere som en ring, hvor biler kan kjøre inn til felles parkering. Som vist i illustrasjonsplanen inneholder gaten tre servicelommer med gode gangforbindelser til omkringliggende funksjoner.



For vestliggende kryss er det behov for å sikre en god løsning for å håndtere skolebusser i området. På hverdager vil det komme ca. 20 busser i samme tidsrom om morgenen og ettermiddagen. Krysset med Regimentveien reguleres derfor som en rundkjøring slik at bussene har mulighet til å snu for å sette av skoleelevene på sørsiden av veien. I nytt gatesnitt er det avsatt areal til 3 m bussholdeplass mellom buss-/bilvei og sykkelvei. Utenom tidsrommet for primærbruk for busser kan denne sonen fungere som avlessingsone/kortidsparkering.

Kompani Linges vei har funksjon som samlegate fra krysset ved Regimentveien til siste adkomst i eksisterende boligområde øst for Kompani Linges vei. Herfra og til Revheimsveien vil forbindelsen være turvei med sykkelvei, samt atkomstvei for én eksisterende bolig. Kun den aller mest sørliggende delen av veien vil ha funksjon som adkomst til nytt byggeområde.

På strekningen som fungerer som samlegate foreslår vi ensidig sykkelvei og fortau. De myke trafikantene er adskilt fra kjøreveien med en 1,5 m buffersone som består av elementer fra steingjerder og beplantning. Hensikten er å bevare deler av eksisterende karakter i området.

Energi

Energi strategien bygger opp om overordnede føringer om bruk av fornybar energi og redusert klimagassutslipp, og må ses ut fra en livssyklusanalyse. Utbyggingen av Madla-Revheim vil skje over tid, og dette gjør at det er de lange tidslinjene som er veiledende for løsningene som velges.

Energi strategien er en logisk reaksjon på miljøutfordringene og peker på fremtidsmuligheter. Den bygger på sammenhengen mellom bebyggelse, transportsystem, landskap, energideling og lokal energi. Det stilles krav til bygningers energieffektivitet og bruk av fornybar energi. Brukerbevissthet bør stå sentralt. All bebyggelse skal derfor prinsipielt planlegges og utformes med sikte på lavest

mulig energiforbruk til oppvarming, kjøling, belysning og andre formål iht. den til enhver tid gjeldende TEK.

Valg av energikilde skal baseres på fornybar energi, og primært løses lokalt. Energiløsning skal redegjøres for i detaljregulering for hvert enkelt felt.

Tilgjengelighet

Tilgjengelighet og universell utforming er sikret gjennom bestemmelsenes §4.2 og til enhver tid gjeldende tekniske forskrift.

Renovasjon

Det forutsettes at nedgravde avfallscontainere eller nedsug benyttes som renovasjonsløsning for området.

Kvalitetsprogram

Et utvidet kvalitetsprogram følger planen og skal bidra til å sikre utviklingen av et godt bomiljø. Kvalitetsprogrammet inneholder strategier og prinsipper for blågrønne løsninger, fornybar energi, mobilitetsløsninger, 10-minuttersbyen og utforming av bebyggelse, gater og byrom.

Kvalitetsprogrammet supplerer reguleringsbestemmelsene og skal legges til grunn ved utarbeidelse av detaljreguleringer.



Gjennomføring av planen

Planen krever godkjent detaljregulering for de enkelte feltene før utbygging kan skje. Krav om rekkefølgetiltak må være oppfylt før området kan tas i bruk. Før detaljreguleringer kan fremmes skal det foreligge godkjent plan for trinnvis utbygging, samt en helhetlig landskapsplan for grønstrukturen som inkluderer idrett, lek- og aktivitetsområder.

Samordning med plan for Rv. 509 (Plan 2492)

Parallelt med områdereguleringen av Madla-Revheim har Statens vegvesen arbeidet med detaljregulering av rv. 509 Revheimsveien (plan 2492).

Veien har ulike funksjoner. Revheimsveien er hovedkollektivakse og blir oppgradert fra dagens standard til bussveistandard. Den vil få to kjørefelt for buss, der bussen har prioritet i alle kryss. Kollektivfeltene er sidestilt, dvs. i ytterkanten av kjørebanelen.

Rv. 509 er en riksvei, og fremkommelighet for bil vil bli prioritert.

Med bakgrunn i klimaforliket og mål om nullvekst i personbiltransporten, 10-minuttersbyen og planens tilrettelegging for trafikkavvikling, har Stavanger kommune argumentert for å styrke byutviklingsaksen. Dette skal skje ved å gi aksen en bymessig utforming og å prioritere framkommelighet for kollektivtransport og sykkel.

Enkeltpunkter som kommunen mener bør vurderes nærmere:

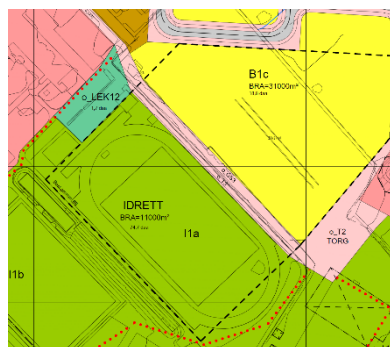
- Midtstilt kollektivfelt for strekket, og videre vestover. Det gir et urbant gategrep som bedre muliggjør byutvikling langs aksen. Buss får full prioritet, og gående kan lettere krysse gaten i plan.
- Sykkel bør kunne få én fullverdig løsning langs strekket.

Revheimsveien er hovedsykkelforbindelse og en del av Madlaruta. Veien planlegges med tosidig sykkelanlegg separert fra gående og kjørende. Sidestilte kollektivfelt og svingefelt inn mot kryss gir en veibredde som gjør det vanskelig å tilrettelegge for kryssing i plan på flere steder. Det vil derfor være mulig å sykle i begge retninger på hver side av veien.

Stavanger kommune anbefaler en østre kryssløsning, med plassering ved lokalsenteret, som vist i plankartet. Det gir minst mulig intern trafikk i planområdet, og gir optimale forhold for stille boligområder med nær tilknytting til grøntdraget. Kryss ved Kompani Linges vei anbefales ikke.

Bestemmelsesgrense #6, mulighetsrom for etablering av underjordisk bussdepot

Etablering av et underjordisk bussdepot, med fortsatt drift av virksomheten Boreal har i dag eller med funksjon som regionalt depot, er opprettholdt som et mulig alternativ i planen. Anlegget må legges under bakken, uten barrierevirkning for området, og må kunne dokumenteres tilpasset et urbant miljø. Frem til 2.gangs behandling må forhold tilknyttet bussdepotet avklares.



Omlegging av kraftledning i området til kabel i tunnel eller jordkabel gjennom planområdet

Det legges frem to planalternativer med utgangspunkt i omlegging av kraftledning til kabel i tunnel eller jordkabel. I alternativ 1 omlegges kraftledningen i en tunneltrasé vest for området. I alternativ 2 sikres en hensynssone, dels langs Regimentveien og dels langs nordre del av grønnstrukturen, som trasé for omlegging til jordkabel gjennom området. Ut fra plangrep og arealbruk er alternativ 1 prioritert alternativ, mens alternativ 2 kan gi samfunnsøkonomiske fordeler.

KONSEKVENSER IHT. FASTSATT PLANPROGRAM

Metode

I henhold til planprogrammet skal det utføres konsekvensutredning for områdereguleringen for Madla-Revheim. Denne 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. Konsekvensutredningen struktureres i forhold til utredningskrav fastsatt i planprogrammet. Metodikken baseres på Statens vegvesens håndbok 140 for vurdering av ikke-prissatte konsekvenser. Den er videreført til tema/vurderingsområder som håndboken ikke dekker. Det dreier seg her i hovedsak om framstilling av kvalitative vurderinger/refleksjoner som ligger i selve planarbeidet. Den metodiske framstillingen bidrar til å gjøre planarbeidet klarere, og de enkelte vurderinger mer etterprøvbare.

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. Prinsippet for å fastsette konsekvensenes betydning er illustrert i figuren under. Verdi og omfang gjenfinnes langs hver sin akse, der øvre og nedre trinn på skalaene representerer ytterpunkter på kontinuerlige (glidende) skalaer. Verdi og omfang vurderes ut fra dokumentasjonen som foreligger.

Tema	Verdi	Omfang	Konsekvens	Beskrivelse
Tema/kriterier	Stor, middels, liten	Stor positiv, middels positiv, liten positiv, ubetydelig,	+++, ++, +, 0,	Beskrivelse/analyse av konsekvenser
		liten negativ,	-,	
		middels negativ, stor negativ	--, ---	

Fig. Eksempelskjema beskrives/analyseres i henhold til verdi, omfang og konsekvenser.

Formålet med konsekvensutredningen er å kartlegge konsekvenser av å utvikle Madla-Revheim i henhold til en ny områdeplan. Gjennom skjemaer sammenlignes ulike planforslag med et definert 0-alternativ. Korte forklaringer i de tre kolonnene skal bidra til å gjøre planinnholdet lesbart og etterprøvbart.

Utredningstema i henhold til fastsatt planprogram

Landskap og grønnstruktur

- Stedsanalyse
- Temaanalyse av grønnstruktur

Byplan, arealbruk

- Mulighetsstudier for vurdering av optimal arealbruk innen ulike formål
- Tematiske analyser av arealbruk og transport med mer
- Idrettsformål
- Handelsanalyse
- Analyse av behovet for offentlige formål tjenesteyting
- Bussoppstillingsplass for Stavanger
- Utvidelse av gravlund
- 0-Alternativ

Byform

- Bebyggelsesstrukturer/typologi
- Overordnet kvalitetsprogram
- Parallelloppdrag

Klimatilpasning

- ROS – analyse
- Lokalklimaanalyse

Kulturminner og kulturmiljø

- Arkeologiske registreringer
- Nyere tids kulturminner

Naturmangfold

- Flora og fauna

Teknisk infrastruktur

- Kabeltrasé for dobbeltlinje Madla muffehus – Støleheia transformatorstasjon.

Transport

- Reisemiddelfordeling
- Transportanalyse

Energiforsyning – bruk

- Utrede energikonsept for energiforsyning forbruk og drift.

Støy og grunnforhold

- Støyutredning
- Miljø- og geotekniske undersøkelser

Levekår og boforhold

- Bolig- og levekårsanalyse

Barn og unges oppvekstvilkår

- Program for aktiviteter

Tilgjengelighet og universell utforming

- Analyse av universell tilgjengelighet i plan og nærområde.

1. Landskap og grønnstruktur

Utredningskrav i fastsatt planprogram

Beskrivelse / redegjørelse ift. planprosess

Stedsanalyse	Historisk beskrivelse, topografiske registreringer, fotodokumentasjon, utsiktsforhold, kartlegging av eksisterende bygninger, arealbruk, grønnstruktur, turforbindelser med mer.
Temaanalyse og grønnstruktur	<ul style="list-style-type: none"> • 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 grønnstrukturen skal kartlegges. • Brukerprogram for grønnstruktur og anlegg: balløkker, lekeplasser, torg/ markeds plass, kulturarena, park, kolonihage og lignende. • Utvikling av byparkkvalitet i møte mellom overordnet grønnstruktur og urbane situasjoner. • Kartlegging av opplevelseskarakterer i landskapet som har potensial til å være en identitetsskapende faktor i planen.

<p>Anbefalinger Kartet viser anbefalinger som legges til grunn for det videre planarbeidet for området.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Trafikerte hovedveier — Turveier — Fremtidige turveier i kommuneplanen — Bekkekløkk som anbefales åpnet ■ Barriere, opprydde festler - anbefales vurdert ■ Areal som skal beibeholtes ○ Historiske spor ○ Bebyggelse som skal bevares <p>Sikringer</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bebyggelse som skal bevares utenfor området — Skogmarker som skal bevares ▶ Primær sikring, anbefales ivarett ▶ Sekundær sikring ■ Grøntlag og forbindelser ■ Grønt forutløst, anbefales vurdert og styrket — Brukte bevegelseslinjer ■ Lokalt klima ■ Oppdemning av lutt, må håndteres ■ Invasjonsone, må håndteres  <p>fig 7-1: Anbefalinger</p>	<p>Stavanger kommune utarbeidet en stedsanalyse for Madla-Revheim. Analysen tok for seg tematiske registreringer og konkluderte med noen konkrete anbefalinger som danner grunnlaget for det videre planarbeidet.</p> <p>Anbefalingene er vist i illustrasjonen til høyre. Stedsanalysen i sin helhet ligger her:</p> <p>www.stavanger.kommune.no/madla-revheim</p>
 <p>De fire planforslag fra paralleloppdraget: (1) "Madla's Green" Spacegroup/MVRDV, (2) "1 byen på landet ved vannet, 5-minuttersbyen" CF. Møller/Dronninga Landskap, (3) Tupelo Arkitektur/ Gehl Architects, (4) COBE/DRMA "Madla's hjerte"</p>	<p>Innspill gjennom paralleloppdraget.</p> <p>Grønnstrukturen og en høy andel grønt i den urbane bebyggelsen var gjennomgående tema i oppgaveprogrammet til paralleloppdraget.</p> <p>Besvarelsene ga konkrete innspill til grønnstrukturen, kobling til omkringliggende områder, bypark, overvann og programmering av landskapet.</p> <p>De fire planforslagene kan i sin helhet studeres her:</p> <p>www.stavanger.kommune.no/madla-revheim</p>



Strategisk visjonsplan skissert i workshop med Herbert Dreiseitl – som en videre bearbeidelse av parallelloppdraget.

For å realisere en såpass krevende tetthet som planen legger opp til, og fremdeles oppnå et godt bomiljø, fremkommer det tydelig at vi må tenke nytt i forhold til bruk av grønne flater og felles uterom.

Gjennom beplantning, grønne tak og fasader reduserer man andelen av harde flater i områder, bidrar til lokal håndtering av overflatevann, bedrer grunnlaget for biologisk mangfold, reduserer svevestøv og gir rom for en allmenn miljøskapende faktor integrert i en urban byform. Grønne tak og fasader blir en strategi for å realisere den overordnede ambisjonen om å skape en så grønn bydel som mulig.

Herbert Dreiseitl ved Livable Cities Lab, Rambøll Group, ble arrangert som konsulent i arbeidet videre med de blågrønne kvalitetene. Det ble først gjennom en workshop sammen med representanter fra Stavanger Kommune samt de private utbyggere avholdt en workshop om dette. Resultatet ble en overordnet blågrønn strategiplan som ville kunne gi føringer i det videre arbeide med planen. Dreiseitl og Rambøll har videre utarbeidet retningslinjer og grafisk materiale til de blågrønne kvalitetene i kvalitetsprogrammet.



En sammenhengende grønnsstruktur, med åpning av Revheimskanalen som flomvei, ble spilt inn til kommuneplanen 2014-29 og sikret som hensynssone.

Grønnsstrukturen styrker overordnet grønnsstruktur ved å koble fragmenterte områder sammen og gi en helhetlig sammenhengende struktur.

Turveier forbindes gjennom grønnsstrukturen.



Med bakgrunn fra stedsanalysen, parallelloppdraget og workshops utformet kommunen et overordnet brukerprogram for grønnsstrukturen.

Det tilrettelegger for bypark, lekefelt og aktivitetsområder. Medvirkning sikres i den videre prosessen for å tilrettelegge for aktiviteter for en variert befolkning; barn og unge, barnefamilier og eldre. Et flerkulturelt skal ivaretas

Brukerprogrammet ligger i sin helhet her:

www.stavanger.kommune.no/madla-revheim

	<p>Herbert Dreiseitl og Liveable cities lab ved Rambøll Group ble videre engasjert for å utforme prinsipper for blågrønne løsninger og liveability.</p>
	<p>Prinsippene inngår som del av planens kvalitetsprogram og skal bidra til å sikre blågrønne kvaliteter i de kommende detaljreguleringsplanene samt legge føringer for landskapsplanen.</p> <p>Kvalitetsprogrammet ligger i sin helhet her: www.stavanger.kommune.no/madla-revheim</p>

Konsekvenser for miljø og samfunn

Kvalitetene i landskap/grønnstruktur har høy verdi for området og omkringliggende områder. Grønnstrukturen løser både klimatilpasning og fellesområder for beboere i området. Temaet er kritisk for plangrepet.

Tema	Verdi	Omfang	Konsekvens	Beskrivelse
Alt. 1				
Landskap/ grønnstruktur	Stor	Stor positiv,	+++,	En sammenhengende grønnstruktur kobler området sammen med omkringliggende friområder. Grønne forbindelser blir styrket, naturmiljøet ivaretas. Grønnstrukturen får en rik programmering, og blågrønne forbindelser inn mot byggeområdene. Åpen overvannshåndtering etableres. Beplantningssoner etableres, og området får en høyere bruksverdi gjennom tilrettelegging av turveier og en generelt bedre tilgjengelighet. En helhetlig landskapsplan sikrer høye kvaliteter i opparbeidelsen av grønnstrukturen. Det skal bygges videre på eksisterende landskapskvaliteter, og styrke identiteten og særegenheten landskapet gir området i dag.
Alt. 2				
Landskap/ grønnstruktur	Stor	Middels positiv,	++	Som over. Bruksverdien av grønnstrukturen begrenses av en 20 m bred hensynssone for jordkabel langs grønnstrukturen nord for Osmund Revheims vei. Både med hensyn til magnetfelt over 0,4 mikrottesla, og begrenset mulighet for beplantning og programmering innenfor sonen.
0 - Alternativet				
Landskap/ grønnstruktur	Stor	Ubetydelig	+	Området i dag er preget av en høy andel grønt, som gir området identitet og særegenhet. Mye sump og våtmark gir en begrenset bruk.

2. Byplan, arealbruk

Utredningskrav i fastsatt planprogram

Beskrivelse / redegjørelse ift. planprosess

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	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).
Offentlig tjenesteyting	<p>OFFENTLIG TJENESTEYTING</p> <p><u>Skoler</u></p> <p>Med stipulert utbygging av ca. 4000 boenheter er det behov for ny barneskole med et arealbehov på ca 28 da.</p> <p>Hafrsfjord skole (barneskole): Arealsituasjonen anses ikke å gi rom for tilstrekkelig utvidelse av skolen til å dekke behovet her.</p> <p>Revheim skole (ungdomsskole): Det er mulig å vurdere en barneskole innen 300 meters beltet fra RV 509. Ny barneskole er anbefalt plassert i det nordvestre hjørne opp mot RV 509. Det kan være hensiktsmessig å vurdere ny barneskole i nærheten av ungdomsskolen slik at det er mulig å få til sambruk av idrettsarealer og andre fellesarealer. Idrettsbane må sannsynligvis omplasseres.</p> <p>Madlamark skole (barneskole): Det vurderes ikke som hensiktsmessig å utvide/bygge ut her p.g.a. avstand til planområdet, Madla militærleir ligger som en barriere mellom skolen og</p>

	<p>planområdet samt lang skolevei. Arealsituasjonen gir ikke rom for denne utvidelsen.</p> <p>Konklusjon: Areal for ny barneskole bes avsatt innen plan 2424 Madla-Revheim. Skolen bør fortrinnsvis legges i tilknytning til eksisterende eller nye idrettsbaner, i den nordøstre del av planområdet. Slik plassering er også mest hensiktsmessig i forhold til skolenes grenser for opptak.</p> <p><u>Barnehager</u> Det er behov for å få avsatt areal for en «storbarnehage» innen planområdet, fortrinnsvis på skråningen i sørøst mot Regimentveien. Her anbefales 6 – 8 avdelinger og et tomteareal på ca. 6 – 8 da avsatt. Nærhet til grønnstruktur ønskelig.</p> <p>Det er et åpent spørsmål om storbarnehage er riktig i et område som til de grader skal preges av timinuttersprinsippet.</p> <p><u>Sykehjem</u> Bør vurdere mulig utvidelse av Slåtthaug sykehjem og rivning av Havrestien og Byggstien, for å bygge bofellesskap, som skal erstatte eksisterende bofellesskap i Madla.</p> <p>Det bes medtatt areal for et nytt sykehjem (ca. 120 plasser) i området. Kan vurdere sykehjem i etasjene over et kjøpesenter. Arealbehovet antas å kunne være ca 12 – 13 000 m² bruttoareal for 120 plasser.</p> <p>Ev. behov for areal til legekantor i området må avklares med Helsesjefen.</p> <p>Areal til seniorsenter og forebyggingscenter/frisklivssentral (folkehelse) med aktiviteter i nærområdet anbefales lagt tatt inn i reguleringsbestemmelser som krav til utbygger.</p> <p>Det er aktuelt både med frittliggende bofellesskap og bofellesskap integrert i et leilighetskompleks (som på Tastarustå).</p> <p>Området bør også kunne ivareta psykisk utviklingshemmede som vil eie selv ev. bo i satellittboliger knyttet til et bofellesskap.</p>												
Idrettsformål	<p>Oppsummering frå møte med idrettsavdelinga 04.09.2013.</p> <p>Til stades: Arne Tennfjord, idrett Ingjerd Bratterud, park og vei Hilde Blokkum, park og vei</p> <p><u>Bakgrunn</u> Tiltaket («toppfotballanlegg») står som 2.prioritet i oppgaveprogrammet for reguleringsplanen. Denne prioriteringa vart gjort etter press frå prosjektgruppa. Prosjektgruppa etterspør detaljar for å vurdere om anlegget kan etablerast innanfor planområdet. Under er prioritering frå oppgaveprogrammet.</p> <table data-bbox="670 1736 1356 1971"> <tr> <td>1.pri:</td> <td>Tennisanlegg</td> <td>Er løyseleg</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Dobbel flerbrukshall/idrettshall</td> <td>Er løyseleg</td> </tr> <tr> <td>2.pri:</td> <td>2 kunstgressbanar; 1 fotball, 1 cricket</td> <td>Er truleg løyseleg</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Toppfotballanlegg</td> <td>Usikkert</td> </tr> </table>	1.pri:	Tennisanlegg	Er løyseleg		Dobbel flerbrukshall/idrettshall	Er løyseleg	2.pri:	2 kunstgressbanar; 1 fotball, 1 cricket	Er truleg løyseleg		Toppfotballanlegg	Usikkert
1.pri:	Tennisanlegg	Er løyseleg											
	Dobbel flerbrukshall/idrettshall	Er løyseleg											
2.pri:	2 kunstgressbanar; 1 fotball, 1 cricket	Er truleg løyseleg											
	Toppfotballanlegg	Usikkert											

Idrettsprogrammet for Madla-Revheim bestod opprinneleg av fleire anlegg. (Det er viktig å hugse at alle anlegg det er snakk om er i tillegg til eksisterande anlegg.) I saken som var oppe for Kommunalstyret for kultur og idrett i mars 2012 var det prioritert følgande:

Oppsummering prioritering bydekkeande idrettsanlegg

Prioritet 1. Tennisanlegg

Prioritet 2. Toppfotballanlegg

Prioritet 3. Mindre fotballhall

Prioritet 4. Sykkelanlegg

Oppsummering prioritering bydelsdekkande idrettsanlegg

Prioritet 1. Idrettshall/dobbelthall

Prioritet 2. Nye kunstgrasbaner (2)

Sykkelanlegget vart på eit seinare tidsunkt tatt ut pga. at det er ynskje om å lokalisere dette i Sørmarka. Fotballhallen vart tatt ut frå oppgåveprogrammet på bakgrunn av at den hadde lågare prioritet enn dei andre anlegga.

Krav/behov

Anlegget skal tene heile byen som stadion for framtidige 2.divisjonslag/lag i adeccoligaen. I tillegg skal det kunne fungere som trenings- og kamparena for amerikansk fotball og rugby. Det er behov for tribune- og garderobeanlegg.

Dimensjonar

Fotball: 105x68 m (internasjonale mål)

Rugby: 112-122x68 m

Amerikansk fotball: 110x49 m

I tillegg kjem areal for sikkerhetssoner samt garderober og tribuner og teknisk rom/kontrollrom.

Sikkerhetssoner: 4 meter på langsiden, 5 meter på målsidene

Garderober: omkleddingsrom 50m² x2 (heimelag og bortelag) + 2x dusjrom minimum 20m²

Tribune: minimum 1500 tilskodarar. Krav i Adeccoligaen for menn er 800 plassar, der minimum 100 skal ha tak.

Sjå her for meir detaljerte krav til fotballanlegg (Adeccoligaen = 1.divisjon)

http://ekstranett.fotball.no/Documents/Klubblisens_menn/Klubblisenskapitlene/Lisenskriterier%20-%20Infrastrukturkriterier%20menn.pdf

Parkering

I Jåttåvågen er det ikkje etablert eigne parkeringsareal for tribuneanlegget og sportsfunksjonane. Det er heller ikkje eit ønske å gjera det her. Målet bør vera å kunne bruke parkeringsareal som på dagtid er nytta av andre funksjonar. Men i Jåttåvågen er det andre tilgjengelege parkeringsareal, korleis ser dette rekneskapet ut samanlikna med Revheim?

	<p>Parkeringstal frå fotballforbundet:</p> <p>Det skal settes av parkeringsplasser til lag, dommere og andre ledere så nær inngangene til garderobene som mulig.</p> <p>Følgende antall parkeringsplasser skal minimum avsettes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 parkeringsplasser for busser • 10 parkeringsplasser for biler <p>Arbeidsplassar/klubbhus med kontor/sonestasjon NIS</p> <p>Madla IL har eit klubbhus i området i dag, dette kan gjerne flyttast. Dei har ein dagleg leiar i dag som har kontor i bygget. Det er behov for nokre kontorarbeidsplassar. Dette gjeld òg for fleirbrukshallen og tennisklubben.</p> <p>Det kan vera aktuelt med ein ny sonestasjon for NIS i området.</p> <p>Samlokalisering er positivt og kan effektivisere drifta.</p> <p>Ny prioritering</p> <p>Idrettsavdelinga kan akseptere følgane idrettsprogram på Madla-Revheim:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tennisanlegg • Dobbel fleirbrukshall/idrettshall • 1 kunstgrasbane for fotball (reduksjon på 1 bane) • 1 konkurranse- og treningsanlegg for fotball/rugby/amerikansk fotball, med tribune og garderobe <p>Anlegga bør samlokaliseras i størst mogeleg grad. Dette gjerld særleg for kunstgrasbanen for fotball og konkurranse-/treningsanlegget. Gjerne eitt felles klubbhus for alle idrettane.</p> <p>Kva gjer me om anlegget ikkje får plass på Revheim?</p> <p>Dersom prioriteringa over ikkje blir planlagt gjennomført i forslaget til reguleringsplan må dette belyst og begrunnast i saksframlegget når planen vert lagt fram til førstegangsbehandling.</p>
Lokalsenter	<p>Kommuneplan 2014-29 legger til rette for etablering av nytt lokalsenter på Madla-Revheim. Lokalsenteret er lagt på sørsiden av rv. 509 og sentralt i det fremtidige utbyggingsområdet på i overkant av 4000 boliger. Området er 28 dekar og har i kommuneplanen en grovmasket avgrensning som skal konkretiseres i pågående områderegulering. Arealet omfatter del av utbyggingsområdet hvor det er forutsatt høyest tetthet og funksjonsblanding. I bestemmelsene er det åpnet for detaljhandel inntil 10 000 m² BRA og en etablering av tilbudet tilpasset utbyggingstakten i området.</p> <p>Arealet vises som <i>sentrumsformål</i> og er merket SL 1. Arealet omfattes av hensynssone felles planlegging H 810 i gjeldende kommuneplan (videreføres). Kommuneplanens bestemmelser for handel forutsetter at nytt handelstilbud skal inngå i områderegulering før etablering. Områdeplanen skal gi rekkefølgebestemmelser om forutsetninger for etablering. Ny plan endrer deler av tidligere arealer fra næring, bolig og tjenesteyting til sentrumsformål. Planendringen gir ikke begrensninger i ny bruk av endrede arealer på kommuneplannivå, ettersom alle disse funksjonene er tillatt i sentrumsformålet. Planendringen overstyrer imidlertid eldre regulering til industriformål i plan 863 med middels til høy utnyttelse (u-grad 0,8).</p>

	<p>Områderegulering for Madla-Revheim legger opp til tung utnyttelse med et stort antall boliger i dette nye utbyggingsområdet og har samtidig høye ambisjoner om tydelig miljøprofil, jamfør begrepet <i>timinuttersbyen</i> beskrevet i planprogrammet. Etablering av et lokalsenter har til hensikt å gi et strukturerende tyngdepunkt i utbyggingsområdet og et lokalt handelstilbud som gjør det mulig å løse daglige behov i nærområdet.</p> <p>I området er per i dag ulike servicetilbud knyttet til bilhold og elektro. Stavanger Internasjonale skole og Boreal bussdepot ligger sør for senterområdet. På nordsiden av rv. 509 (men utenfor senterområdet) ligger en dagligvareforretning.</p> <p>Ettersom området er under regulering vil dette gi oppdaterte reguleringsmessige forutsetninger for utnyttelse og bruk. Følgene av 0-alternativet vil derfor primært være knyttet til handlingsrom for handelsetablering. Gjeldende plan gjør at det kun vil kunne etableres et nærservicetilbud i området og mulighetene for å realisere mål om <i>timinuttersbyen</i> i utbyggingsområdet svekkes. Redusert handelstilbud i området vil ha konkurransemessige fordeler for senterområdene på Madlakrossen og Kverntorget.</p> <p>Det forventes at boligbyggingen i Madla-Revheim-området vil komme i gang fra ca. 2020. Områderegulering må angi nærmere etableringstidspunkt, men et rimelig grunnlag for lokalsenteret bør være tilstede fra år 2024-25.</p> <p>Regionalplan Jæren viser det aktuelle området som etablert tettstedsareal, og regional planbestemmelse § 4.2 i planen sier at nyetablering eller utvidelse av handelsvirksomhet bare kan skje i områder avsatt til sentrumsformål i kommuneplanens arealdel. § 4.12 åpner for at kommuneplanen kan definere nye lokalsentre forutsatt at det bygger opp om en ønsket byutvikling, og kommunen skal dokumentere behov og konsekvenser. Lokalsenter i området vil gi den tunge byutviklingen i området et naturlig tyngdepunkt inntil kollektivaksen. Senterområder skal etableres i tråd med retningslinjer om god kollektivdekning, parkeringskrav, arealeffektivitet, kvalitet og estetikk. Lokalsenteret ligger i område med god kollektivdekning, og områderegulering vil gi hensiktsmessige rammer for videreutvikling av området.</p>
--	--

 <p>RAPPORT 2013/13</p> <p>VISTA ANALYSE</p> <p>Ny bydel i Madla – Stavanger. Utvikling for handel og service</p> <p>Hanne Toftholt</p> <p>VISTA ANALYSE AS</p>	<p>Handelsanalyse ble utført i 2013. Lokalsenter og andel handel er defient med utgangspunkt i handelsanalysen.</p> <p>Anbefalt størrelse er 10 000m² handel.</p>
 <p>gren mot landbruk skal fullføring av kommuneplanen antyder uavklart område.</p>	<p>Utvidelse av gravlunden mot utbyggingsområdet er ikke aktuelt.</p> <p>Det er likevel foretatt et «makebytte» mellom planområde for gravlund og for utbyggingsområdet for å optimalisere arealbruk for begge formål.</p>
	<p>Bestemmelsesgrense #6, mulighetsrom for etablering av underjordisk bussdepot</p> <p>Etablering av et underjordisk bussdepot, med fortsatt drift av virksomheten Boreal har i dag eller med funksjon som regionalt depot, er opprettholdt som et mulig alternativ i planen. Anlegget må legges under bakken, uten barrierewirkning for området, og må kunne dokumenteres tilpasset et urbant miljø. Frem til 2.gangs behandling må forhold tilknyttet bussdepotet avklares.</p>
	<p>Kommuneplanen og regionalplan gir føringer om at kollektivaksen skal være arealstrukturerende. Opp mot riksveien vil også en høyere bebyggelse bidra til å redusere støy inn i området.</p>

	<p>Området er derfor todelt ift. utnyttelse, hvilket også er i tråd med regionalplanens retningslinjer om differensierte krav til tetthet i områder som omfatter boliger, samt utviklingen av 10-minuttersbyen.</p> <p>500-meterssonen strekker seg omtrent ned til det sentrale idrettsområdet. Sør for dette gjelder en utnyttelse i henhold til kommuneplanen</p>

Konsekvenser for miljø og samfunn

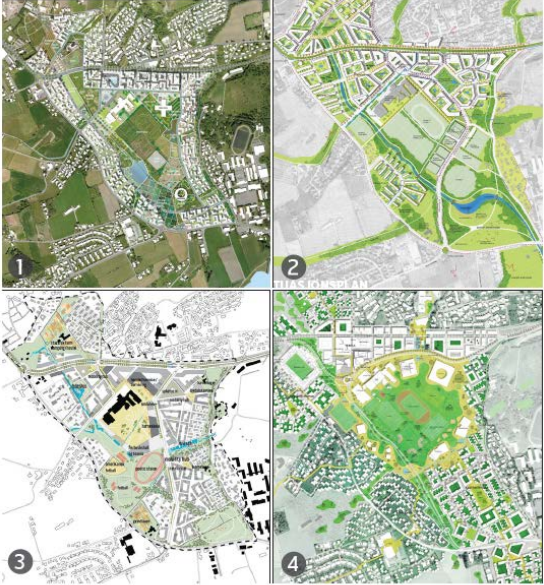
Kvalitetene i BYPLAN/ AREALBRUK har høy verdi for området og effekt på omkringliggende områder.

Tema	Verdi	Omfang	Konsekvens	Beskrivelse
Alt. 1				
Byplan / arealbruk	Stor	Stor positiv,	+++,	<p>Området legger opp til en helhetlig og klimavennlig byutvikling.</p> <p>Arealbruk bygger på sambruk og samlokalisering, og baseres på nærhetsprinsipper slik at flest mulig skal ha de fleste daglige gjøremål tilgjengelig innen kort gåavstand.</p>
Alt. 2				
Byplan / arealbruk	Stor	Middels positiv,	++	<p>Som over.</p> <p>Bruksverdien av grønnstrukturen blir redusert som følge av hensynssonen for magnetfelt/jordkabel. Dette gir økt press på øvrige fellesområder.</p>
0 - Alternativet				
Byplan / arealbruk	Middels	Ubetydelig	0	<p>Området i dag har ikke rammer for å utvikle seg videre ift. Fortetting eller annen publikumsvennlig bruk.</p>

3. Byform

Utredningskrav i fastsatt planprogram

Beskrivelse / redegjørelse ift. planprosess

<p>Bebyggelsesstrukturer/typologi</p>	<p>Analyse av alternative utbyggingsmønstre: arealbruk/ bebyggelsesstruktur, bygnings typologi/funksjonsblanding, sammenhenger/variasjon, klimatilpasning/volum, forhold til eksisterende bebyggelse og tilliggende områder.</p>
<p>Overordnet kvalitetsprogram</p>	<p>Overordnet kvalitetsprogram med krav om oppfølging i forbindelse med videre planlegging, prosjektering, utbygging og drift.</p>
<p>Parallelloppdrag</p>	<p>Alternative plangrep for utforming skal belyses gjennom parallelloppdrag.</p>
 <p>De fire planforslag fra parallelloppdraget: (1) "Madla's Green" Spacegroup/MVRDV, (2) "1 byen på landet ved vannet, 5-minuttersbyen" CF. Møller/Dronninga Landskap, (3) Tupelo Arkitektur/ Gehl Architects, (4) COBE/DRMA "Madla's hjerte"</p>	<p>Planprosess og helhetlig plangrep</p> <p>Stavanger kommune utarbeidet et oppgaveprogram og inviterte til parallelloppdrag høsten 2012. Hovedmålet var å få innspill til plangrep for Madla-Revheim basert på 10-minuttersbyen som bærende prinsipp og med søkelys på temaene byform, landskap, klimatilpasning og transport.</p> <p>33 team meldte interesse og fire av disse ble plukket ut. De fire teamene leverte hvert sitt kreative forslag som dannet grunnlag for det videre arbeidet med planen. En egen evalueringskomité gjennomgikk forslagene og utarbeidet en egen evalueringsrapport.</p> <p>På bakgrunn av evalueringsrapporten, påfølgende utredninger og workshops med konsulenter, kommunens fagavdelinger og utbyggere utarbeidet byplan en illustrasjonskisse som utgangspunkt for det videre arbeidet.</p> <p>Det ene av de fire teamene fra parallelloppdraget, bestående av arkitektfirmaene COBE (DK) og DRMA (NO), ble engasjert til å jobbe videre med illustrasjonsplanen samt å utarbeide kvalitetsprinsipper for gode nabolag og urban bebyggelse som innspill til kvalitetsprogrammet.</p> <p>Evalueringen og forslagene ligger i sin helhet på kommunens nettside.</p> <p>Utdrag:</p>

Evalueringskomitéens generelle uttalelse

Madla-Revheim som forbildeprosjekt

Oppgaveprogrammet beskriver Stavanger kommunes visjon for Madla-Revheim; en miljøbevisst urban bydel som skal bli et forbilde for andre byutviklingsområder. En bydel med et mangfold av grønne byrom og gode møteplasser, med en fremtidsrettet og klimavennlig byutvikling. Bydelen skal være optimalt tilpasset landskapet, tilgrensende jordbruksvirksomhet og beliggenheten i det regionale bysystemet. Det ønskes prosjekter som tilrettelegger for medvirkning, eksperimentelle idéer, nye teknologiske og sosiale perspektiver. I korthet et prosjekt med mål som sammenfaller med de i Framtidens byer.

Alle prosjektene har ambisjoner om å leve opp til helheten i visjonen, men diskusjoner knyttet til disse temaene er ført på ulikt nivå. Space Group/MVRDV og COBE/DRMA undersøker temaene bredest og mest inngående. Begge utvikler strategier for å nå de ambisiøse miljømålene, og begge har konkrete forslag for å nå målsettingene om å stå frem som et forbildeprosjekt. Visjonens ambisjon besvares fra en annen innfallsvinkel i Tupelo/Gehls prosjekt, gjennom fokus på sosial og miljømessig bærekraft. CF Møller/Dronninga Landskaps prosjekt har primært fokus på miljøvennlig bystruktur.

10-minuttersbyen

Et sentralt begrep i oppgaven er 10-minuttersbyen. Området skal utformes slik at de fleste daglige gjøremål ligger innen gangavstand fra boligen, inklusive holdeplasser for kollektivtransport. Hensikten er å redusere transportbehovet, og få flere over på gange. Det betyr at området må ha funksjonstetthet og at bebyggelsen struktureres i forhold til kollektivtransportdekning.

Alle fire prosjekter foreslår et sentrumsområde mot Revheimsveien, som er hovedkollektivåren. Gjennom funksjonsprogrammet vil området være dekket med skole, barnehage, sykehjem og idrettsfunksjoner. Området kan i fremtiden få status som bydelssenter og kunne dekke de øvrige servicebehov. Største avstand innen planområdet er ca. 1 km til Revheimsveien i luftlinje. På bakkeplan tilsvarer dette drøye 10 minutters gange. Med et godt gangveinett kan planområdet derfor være relativt godt dekket, både med servicefunksjoner og kollektivtilgjengelighet.

Når det kommer til kollektivdekning har teamene økt ambisjonen til 5 minutters avstand til holdeplasser. Det er kun CF Møller/Dronninga Landskap som har konsentrert bebyggelsen slik at den ligger innenfor 5 minutters gange fra Revheimsveien. De øvrige teamene forutsetter dekning via sekundære strukturer gjennom området. Det kan på sikt bli et grunnlag for en slik kollektivtrasé, men de viste forslagene bærer preg av et noe overdimensjonert kollektivnett med i overkant mange holdeplasser.

Forutsetninger og utfordringer

Det ligger flere føringer for området. Dagens bussdepot, som eies av selskapet Boreal, skal innarbeides i planen, helst relokalisert nærmere hovedvei. Det skal gjøres en vurdering av høyspent-traséen som krysser området, hvorvidt den kan innarbeides som luftstrek, kabel i grøft eller må legges i tunnel. Revheimsveiens utforming som hovedkollektivåre skal vurderes og Regimentsveiens rolle opprettholdes. Videre gis det føringer for langsiktig grense mot jordbruksarealer.

Boreal

Relokalisering av bussdepotet er en kompleks oppgave. Alle har foreslått at det plasseres langs Revheimsveien, integrert i og/eller under ny bebyggelse. Space Group/MVRDV har gått lengst i å undersøke oppgavens kompleksitet, og gir et adekvat svar på organisering av anlegget.

Høyspent

Tre av teamene bruker traséen til å anlegge en grønn korridor. Space Group/MVRDV holder en åpning for at høyspentlinje kan beholdes, selv ved full utbygging. De øvrige tre forutsetter fjerning av luftstrekken og at ny høyspent legges i tunnel før området er ferdig utviklet.

Revheimsveien

Space Group/MVRDV og Tupelo/Gehl fikk i oppgave å undersøke Revheimsveien med dagens snitt og en bymessig bebyggelse. De to andre teamene ble utfordret til å finne den beste løsningen for kollektiv-traséen i Revheimsveien eller i egen indre trasé gjennom området.

Tupelo/Gehl og CF Møller/Dronninga Landskap viser Revheimsveien i eksisterende trasé, med et profil med midtstilt kollektivfelt for bybane. Det har aldri vært tenkt en trasé for bybane langs Revheimsveien. Det midtstilte profilet gir utfordringer fordi det innebærer systemskifte i forhold til profilet som allerede er opparbeidet innover Madlaveien. COBE/DRMA har valgt å legge kollektivtransporten inn i området. Skillet gir flere utfordringer enn kvaliteter. Også dette teamet opererer med bybane (lettbane), enda til i to traséer. Teamet gjør en interessant oppdagelse rundt Revheimsveien. Ved å trekke denne mot sør, oppnås rom for bebyggelse også på nordsiden. Siste team, Space Group/MVRDV, beholder Revheimsveien i eksisterende trasé og viser et bearbeidet profil som gir forbedrete forhold for ulike trafikanter.

Det knytter seg diskusjoner til hvorvidt Revheimsveien vil fremstå som lite bymessig med tett bebyggelse på kun én side. Den vil da, i mangel av byvegg på nordsiden, måtte støyskjermes, noe som kan fremstå som uheldig i et bydelscenter. Evalueringsgruppen anbefaler at det vurderes om området på nordsiden også bør urbaniseres ved å åpne for en høyere utnyttelse her.

Regimentsveien

Tre av teamene beholder Regimentsveien slik den er i dag med eksisterende kryssplassering mot Revheimsveien, men erstatter dagens t-kryss med ny rundkjøring. Krysset er i dag svært ulykkesbelastet, og på grunn av beliggenheten i en kurve kombinert med stigning er det vanskelig å få etablert en trafikksikker løsning her. Krysset må derfor saneres.

Fjerde team, COBE/DRMA, nedgraderer Regimentsveien og stenger den for gjennomkjøring for biltrafikk. Det betyr at reisende fra områder videre utover Revheimsveien må via Madlakrossen for å komme sørover.

Transportanalysen viser at området vil ha en del gjennomgående trafikk. Hvorvidt omkringingende veinett kan håndtere denne trafikkmengden må undersøkes ytterligere.

Langsiktig jordbruksgrense; byutviklingsmuligheter

CF.Møller har vist utviklingsretninger mot Madlaleiren og Hafrsfjord i vest på et fremtidig overordnet nivå. Space Group/MVRDV og COBE/DRMA har vist særs like utviklingsstrategier ut over jordbruksgrensen, samt mot Møllebukta og Madlaleiren. Det er kun COBE/DRMA som har undersøkt bebyggelse utenfor planområdet på et mer detaljert nivå. De har bygget prosjektet rundt en idé om at ny bebyggelse må knytte an mot eksisterende. I prosjektet pekes det på at en så høy utnyttelse innenfor planområdet vil få effekt på omgivelsene. Derfor er det også vist hvor ny bebyggelse utenfor planområdet kan vurderes. Bebyggelsen omtalt som Revheimsknopen og Hamlet bør være gode innspill i debatten om hvor langsiktig grense skal settes i den pågående rullering av kommuneplanen. Forslag til bebyggelse i sør, ned mot Møllebukta, utfordrer gjeldende langsiktig grense for jordbruk som per. i dag er udiskutabel.

Kirkegårdsutvidelse

Det har ikke blitt godt nok formidlet til teamene at det er avsatt areal til utvidelse av dagens gravlund mot sør. Alle team har vist ny bebyggelse på dette området. Den vil måtte tas ut.

BESVARELSE AV PLANOPPGAVEN

Byform

I oppgaveformuleringen etterspørres det et godt bolig- og bydelsmiljø, med attraktivt utformede boliger, uteområder, møteplasser, nærservice og kultur. Det pekes på behovet for å planlegge for en variert befolkningssammensetning med særlig fokus på eldre og barnefamilier. Videre ønskes det fokus på områdets energibruk i et livsløpsperspektiv. Og det er et mål om en byform med høy arealeffektivitet og urbanitet.

Ut over disse suksesskriteriene legger ikke programmet føringer for hva slags byform og bebyggelse som er ønskelig. Temaene har tolket denne åpenheten ulikt. De fleste arbeider med en høy arealeffektivitet; for noen overgår den forventningene i programmet.

Når det gjelder valg av byform foreslår to av teamene en kvartalsstruktur som samlende grep. CF Møller/Dronninga Landskap har en tett og kompakt bebyggelse bestående av gjennomsnittlig 6 etasjers karréer, kombinert med lameller og punkthus i ytterkantene. Det er en tett, definert struktur som ikke åpenbart gir høy boligkvalitet. Tupelo/Gehl har en langt lavere tetthet og sikrer slik mer åpne boligkvaliteter.

Byform i prosjektene til Space Group/MVRDV og COBE/DRMA er i hovedsak bånd og klynger. Begge er utformet med sikte på å sikre gode boligkvaliteter. Både båndbyen og klyngene er dynamiske strukturer i forhold til tetthet, og de gir stort spillerom for typologisk fortolkning. Disse fremstår som de mest interessante valg av byform.

Program

Programmet består av opp mot 4000 boliger, som til sammen skal utgjøre 2/3 av bruksarealet, mens resterende 1/3 skal være næring, service og idrett. Ved oppstartseminaret ble det nyansert slik at Space Group/MVRDV fikk i oppgave å innpasse 4000 boliger, mens de øvrige tre skulle vurdere antall boliger i forhold til livskvalitet og bomiljø.

De fire teamene forholder seg til programstørrelsene på ulikt vis. Space Group/MVRDV finner plass til i overkant av 4000 boliger og til sammen 600 000m² BRA. Tupelo/Gehl har lagt seg på en lavere utnyttelse med ca. 3100 boliger og 485 000m² BRA totalt. Noe overraskende, sett i lys av oppgaven, er at både CF Møller/Dronninga Landskap og COBE/DRMA har funnet plass til en høyere utnyttelse. Førstnevnte med ca. 4300 boliger og 765 000 m² BRA, sistnevnte med ca. 5100 boliger og 785 000 m² BRA. *1

Alle prosjektene rommer de offentlige funksjoner; skole, barnehager og sykehjem, i tillegg til de andre servicefunksjoner. Idrettsfunksjoner ble gitt som eget program og det har vist seg krevende å innarbeide alle. COBE/DRMA finner plass til alle funksjonene, og rommer noen flere i tillegg. CF Møller/Dronninga Landskap og Space Group/MVRDV ivaretar flesteparten av funksjonene, mens Tupelo/Gehl har fjernet eksisterende anlegg og oppfyller ikke idrettsprogrammet.

Livskvalitet

Det etterspørres varierte og attraktive boligområder, åpne for en mangfoldig befolkning, med et sentralt møterom, et nett av gode, varierte møteplasser, og god tilgjengelighet til grønstrukturen.

Det fremgår tydeligst i prosjektene til COBE/DRMA og Space Group/MVRDV hva slags boform og områdekvaliteter planforslaget innebærer. I begge er det gjort overbevisende undersøkelser og gitt meget illustrativ dokumentasjon. Space Group/MVRDV gjør vurderinger av ulike tettheter og komponerer områdene med bygningstyper på et overordnet nivå. COBE/DRMA dykker ned i alle delområdene og redegjør for bygningstyper, uterom og stedlige kvaliteter.

Tupelo/Gehl diskuterer livskvalitet som tema. De har flere konkrete forslag til organisering av dagliglivet til beboere i området. I planen er temaet best manifestert i områdets mange ulike fellesrom. De foreslåtte løsningene knytter seg mer mot sosial programmering enn fysisk utforming av boligmiljøer. CF Møller/Dronninga Landskap fører en begrenset diskusjon, og viser kun til et par referanseprosjekter for bebyggelse.

Identitet

Under temaet identitet ønskes innspill til hvordan kulturminner kan integreres og være identitetsskapende elementer. Det ønskes løsninger som viser hvordan ny bebyggelse forholder seg til den eksisterende, samt viser grep som ivaretar og forsterker stedlige kvaliteter. Det ønskes også en sammenhengende grønstruktur koplet til omkringliggende strukturer.

Alle teamene har ivare tatt kulturminner i form av eksisterende gårdstun og gitt disse et nytt innhold gjennom ny bruk. De er enten integrert i bebyggelsen eller plassert ut i grønstrukturen. Den historiske bebyggelsen er integrert i den nye på en relativt overbevisende måte. Flere av teamene bruker eksisterende steingarder som utgangspunkt for foreslåtte strukturer i området.

De stedlige kvalitetene er forsøkt videreført og utviklet i alle prosjektene, men alle prosjektene forteller at identiteten primært vil være knyttet til det den nye planen bringer med seg. Det er derfor interessant å se hvordan de nye identitetene fremstår gjennom tydelige, enkle konsepter:

- Tupelo/Gehl: Sosial programmering; sentrumstorget med Campus og de 6 byrom.
- CF Møller/Dronninga Landskap: Kvartalsbyen, idrettsparken og folkeparken.
- COBE/DRMA: Det grønne (idretts-) hjertet med de 6 bydelene.
- Space Group/MVRDV: Den store parken og ringbyen.

Miljøbevisst bydel

For å nå de ambisiøse miljømålene er det, i tillegg til å oppnå mer miljøvennlige transportformer, nødvendig å begrense bebyggelsens energibruk. Det er også et mål å engasjere beboere i den bærekraftige utviklingen og bruk av området.

Temaet berører både en medvirkning i planlegging av området og en holdningsbygging blant beboere. Tre av teamene diskuterer temaet og foreslår tiltak og prosjekter som kan ivareta målsettingen. COBE/DRMA har utviklet 10 prosjekter for at Madla-Revheim skal bli en bærekraftig bydel, og besvarer temaet på en iderik måte. Space Group/MVRDV gjør bruk av Breeam-verktøyet. Det inkluderer medvirkning og bruk. Tupelo/Gehl har stort fokus på å aktivisere innbyggere og beskriver en rekke tiltak og arenaer som skal sikre utvikling underveis.

Landskap og grønnstruktur

Grønnstrukturen spiller en viktig rolle i utviklingen av en miljøvennlig bydel. Det ønskes innspill som sikrer utsikt til fjordlandskapet, som gir gode sammenhenger i grønnstrukturen internt og til omkringliggende områder. Videre ønsker en at verdifull vegetasjon ivaretas og biologisk mangfold sikres.

Prosjektene har stort fokus på grønnstruktur som bærende element i byformen. De deler seg i to grupper; park i sør og park sentralt. De to prosjektene med park i sør har ulike kvaliteter. Tupelo/Gehl foreslår at denne er et av flere parkrom i planen, og oppnår at boligene får en jevnere distribusjon av rekreative arealer. CF Møller/Dronninga Landskap tilfører Stavanger by og bydelen en stor park i sør med den nye bebyggelsen konsentrert om Revheimsveien. Det er vist lokalparker og mindre plassrom i bebyggelsen på sørsiden av Revheimsveien. Avstanden til de større rekreative arealer er noe stor.

De to prosjektene med park sentralt har ulik størrelse på parkarealet. Fordelene med begge er en bedre integrering i bebyggelsen. COBE/DRMAs grønne hjerte og korridorer ut fra dette er et godt grep som sikrer sammenhenger og tilgjengelighet. Space Group/MVRDVs store parkrom gir grønnstrukturen spektakulære kvaliteter som vil få betydning ut over området.

Klimatilpasning og teknisk infrastruktur

Fremtidige klimaendringer vil kunne gi mer nedbør og generelt dårligere vær. Det er viktig at plan og bebyggelse utformes med tanke på klimapåvirkning. Det gjelder håndtering av overvann, vindpåkjenning og kaldluftsdrenasje.

Det fokuseres noe ulikt på klimaproblematikken i prosjektene. Alle viser en håndtering av overvann i åpne systemer, noe som kan gi gode miljøkvaliteter. Tre team håndterer kaldluftdrenasje mot øst og vest, der hvor terrenget er lavest. CF Møller/Dronninga Landskap foreslår drenering ut i sør gjennom en større ombygging av landskapet.

Tupelo/Gehl har betraktninger på hvordan gang- og sykkelveinettet skal utformes slik at det blir minst mulig vindutsatt og derved mer innbydende. Ut over dette er temaet lite undersøkt. I utgangspunktet vil en tett bystruktur ha størst mulighet for å gi gode lesener, men mye avhenger av hvordan bygningene utformes i forhold til et lokalklimatisk nivå. Temaet bør derfor studeres nærmere i det videre planarbeidet.

Transport

Programmet legger betydelige føringer på transportløsninger for bydelen. 10-minutters byen er nevnt. I tillegg beskrives det mål for gang- og sykkelveinett, kollektivsystem, veistruktur og kryssløsninger, samt parkeringsopplegg.

Forslagenes løsning på dette vurderes i de individuelle kritikkene og i egne vedlagte notater.

Et tema som har opptatt evalueringsgruppen er måloppnåelse i forhold til 500 meters avstand til kollektivtransport. Revheimsveien er hovedakse for kollektivtransport og den skal fortsatt være arealstrukturerende. Den har flest ruter og høyest frekvens. C. F. Møller/Dronninga Landskap er det teamet som har konsentrert bebyggelsen innenfor 500 meter fra Revheimsveien mest effektivt. De øvrige har bebyggelse som ligger med inntil 900 meters avstand til hovedkollektivaksen. Dette vil medføre behov for en sekundærlinje som bygger på eksisterende linje til Madlasandnes og vil innebære omstigning for mange destinasjoner og ha en langt lavere frekvens enn kollektivtilbudet i Revheimsveien.

Argumentene for en utbygging i de sørlige delene av planområdet er at en oppnår en mer variert og sammensatt bebyggelse for et større befolkningsmangfold, og at det kan bidra til å styrke eksisterende sekundærlinje til Madlasandnes. Denne kan, på sikt, få høyere frekvens og bli mer attraktiv for brukere også utenfor planområdet.

Dette er temaer som må utredes videre i det følgende planarbeidet.



Et utvidet kvalitetsprogram følger planen og skal bidra til å sikre utviklingen av et godt bomiljø. Kvalitetsprogrammet inneholder strategier og prinsipper for blågrønne løsninger, fornybar energi, mobilitetsløsninger, 10-minuttersbyen og utforming av bebyggelse, gater og byrom.

Kvalitetsprogrammet supplerer reguleringsbestemmelsene og skal legges til grunn ved utarbeidelse av detaljreguleringer.

Kvalitetsprogrammet er samlende for en tverrfaglig prosess mellom kommunens fagavdelinger og et tverrfaglig konsulentteam.



Strukturplanen tar hensyn til omkringliggende områder, og gis en struktur som imøtekommer fremtidig utvikling på vest- (og øst) siden.

Sosialstruktur gir gode forbindelser, og knytter seg opp mot en sammenhengende grønnstruktur med turveier til omkringliggende områder.

Plangrepet bygger på innspill og evalueringer fra parallellprosjektet, samt påfølgende arbeid.

1. INTEGRER KONTEKST



1. Fløtt landskap og by



1. Sosialstruktur



4. Klimatilpassning



Konsekvenser for miljø og samfunn

Byform har stor verdi for utviklingen av området. Belyste temaer er utslagsgivende for både området og nærliggende områder.




Tema	Verdi	Omfang	Konsekvens	Beskrivelse
Alt. 1				
Byform	Stor	Stor positiv,	+++,	Området gis en sammensatt struktur basert på et helhetlig plangrep. Det legger opp til fortetting langs kollektivaksen, og gir føringer for en robust byutvikling langs denne.
Alt. 2				
Byform	Stor	Stor positiv,	+++	Som over.
0 - Alternativet				
Byform	Middels	Liten negativ	-	Området utvikles ikke ift. byutvikling, og bryter overordnet byform langs arealstrukturerende hovedkollektivakse.

4. Klimatilpasning

Utredningskrav i fastsatt planprogram

Beskrivelse / redegjørelse ift. planprosess

<p>ROS – analyse</p>	<p>Tilpasning til dagens og framtidens klimasituasjon.</p> <p>Tema:</p> <p>Naturreisiko, naturmiljø, prinsipputredning av konsekvenser, tilpasning i forhold til ekstremvær og flom. Infrastruktur, transportsystem. Sosial infrastruktur.</p> <p>Håndtering av overflatevann, asfalterte flater, fordrøyning, grøntanlegg,</p> <p>kapasiteten i dagens anlegg skal vurderes.</p>
<p>Lokalklimaanalyse</p>	<p>Analyse av områdets klimatiske forutsetninger (vind, sol, nedbør, temperatur, luftkvalitet (relatert til topografi, vegetasjon, klimaendringer).</p> <p>Utrede krav til fornuftig plassering, utforming og orientering av bebyggelsen (sol, vind og nedbør). Valg av materialer og bygningsmessige detaljer må tilpasses stedlige forhold.</p> <p>Forventet økt nedbør/ekstremnedbør: vurdere metoder for fordrøyning av overflatevannet i nye og eksisterende arealer. Grønnstrukturer som absorbent av overflatevann, binding av CO2, danne frodige uteplasser for kanalisering av overflatevann (grønne tak, aktiv bruk av regnvann).</p> <p>Kan åpne vannveier benyttes som ledd i en miljøvennlig utforming av by- og boligområder (f. eks gjenåpne bekker som tidligere er lagt i rør).</p>
<p>ROS – analyse</p>	<p>ROS</p> <p>Det er gjort en egen ROS-analyse som inngår som en del av konsekvensutredningen. Det er ikke avdekket spesielle forhold utover støy og overvannshåndtering. Avbøtende tiltak er ivaretatt gjennom reguleringsbestemmelsene. Analysen inngår som helhet som eget kapittel i KUén</p>
<p>Lokalklima-analyse</p>	<p>Asplan Viak utførte overordnet klima-analyse i 2012.</p> <p>Den viste vind- og solforhold, samt synliggjorde problemstillinger rundt områdets inversjon-sone. Enkle prinsipper for tiltak ble fremstilt.</p>
<p>BGF – Blågrønn faktor</p>	<p>Gjennom parallelloppdraget ble det foreslått å ta i bruk blågrønn faktor som planleggingsverktøy. Samtidig ble BGF</p>

	<p>introdusert som overordnet verktøy i kommuneplan 2014.29.</p> <p>BGF sikrer lokale blågrønne løsninger i byggeområdene og ivaretar blågrønne forbindelser fra disse til tilgrensede områder og grønnstruktur.</p> <p>Blågrønn faktor vil bidra med å sikre at areal for den blågrønne strukturen blir ivaretatt i byggesaksprosjekter.</p> <p>Blågrønn faktor kan bidra til å:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dempe skader fra kraftigere og mer nedbør. • Bærekraftig overvannshåndtering. • Fremme økologiske og estetiske kvaliteter. • Utvikle jordsmonnet. • Forbedre mikroklima, vann- og luftkvalitet. • Legge tilrette for bedre uterom.
	<p>Workshop i 2013 med Herbert Dreiseitl fra Livable cities lab, Rambøll. Temaet var blant annet blågrønne løsninger og klimatilpasning, basert på det historiske landskapet og fremtidig utvikling</p>
	<p><u>Klimatilpasning</u></p> <p>Klimatilpasning, spesielt med hensyn til overvannshåndtering, må ses i sammenheng med kommende utbyggingsområder vest for området. Områdets naturlige vannvei er langs den tidligere Revheimskanalen ned mot Hestnes og Hafrsfjorden. Denne er del av det naturlige landskapet, men er i dag lagt i rør. For at området skal få en flomvei forutsettes det at Revheimkanalen åpnes. Det er sikret hensynssone tilknyttet fremtidig åpning av denne i kommuneplan 2014-29.</p> <p><i>Klimaendringene</i> ser ut til å føre til et varmere klima, også i Stavanger-området. IEA (International Energy Agency) har påpekt at for å ha en 80 % sjanse til å holde togradersmålet (global temperaturøkning ved 2100 i forhold til før-industriell tid) må ¾ av gjenværende påviste globale fossile reserver bli liggende. Et varmere klima medfører at den årlige gjennomsnittstemperaturen stiger og bygningers oppvarmingsbehov følgelig reduseres. Det blir mer intense nedbørsperioder, noe som kan øke vår vannkraftproduksjon, men også utsette bygninger for økte belastninger. Overoppheting i den varme årstiden kan bli en utfordring, og det blir derfor viktig også å sikre naturlige ventilasjonsmuligheter store deler av året.</p>
<p>Områdets grønnstruktur bidrar sammen med urbane blågrønne strukturer til å binde CO₂ og skape bedre luftkvalitet i området. Det dannes en helhetlig struktur</p>	

	med funksjon som områdets naturlige flomvei og utluftingskanal.
--	---

Konsekvenser for miljø og samfunn

Klimatilpasning har stor verdi og er kritisk for både området og tilgrensende områder.

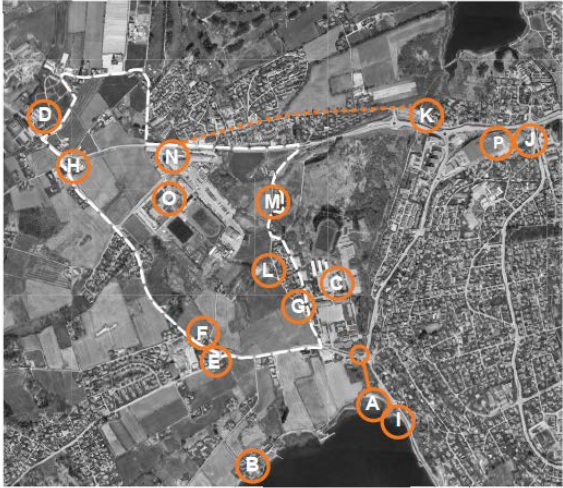
Tema	Verdi	Omfang	Konsekvens	Beskrivelse
Alt. 1				
Klimatilpasning	Stor	Stor positiv,	+++,	<p>Området gis en naturlig flomvei som bygger på det historiske landskapet.</p> <p>Grønnstrukturen er formet ut fra tidligere landskapskvaliteter, samt forbindelser til omkringliggende strukturer.</p> <p>Åpen overvannshåndtering skal etableres, og utlufting av området vil følge områdets lavpunkt – altså gjennom bekkeløp og fordrøyningsbassenger.</p> <p>Området, sammen med åpning av Revhiemskanalen støtter opp om håndtering av klimatilpasning for omkringliggende områder.</p>
Alt. 2				
Klimatilpasning	Stor	Middels positiv,	++	<p>Som over.</p> <p>Bruksverdien av grønnstrukturen begrenses av en 20 m bred hensynssone for jordkabel langs grønnstrukturen nord for Osmund Revheims vei. Dette kan begrense deler av en åpen overvannshåndtering.</p>
0 - Alternativet				
Klimatilpasning	Stor	Ubetydelig	0	<p>Store deler av området er myrområde og naturlig landskap.</p> <p>Området har en inversjon sone med stillestående kaldluft på kalde vintersdager, dette problemet vil vedvare.</p>

5. Kulturminner og kulturmiljø

Utredningskrav i fastsatt planprogram

Beskrivelse / redegjørelse ift. planprosess

<p>Arkeologiske registreringer (igangsatt, Rog fk)</p>	<p>I arealer som ikke er utviklet med bygg/anlegg skal det gjøres arkeologiske registreringer.</p> <p>Mulige fornminner skal dokumenteres, og det skal angis rammer for bevaring/utgraving/utbygging.</p>
<p>Nyere tids kulturminner</p>	<p>Nyere tids kulturminner skal registreres og vern skal vurderes. Konsekvenser av vern/ikkevern skal belyses. Tas inn i stedsanalysen.</p>
  	<p>Arkeologiske utgravinger ble utført i tidsrommet mars-juli 2012:</p> <p>2 graveteam, 5 personer</p> <p>25 delområder</p> <p>300 sjakter</p> <p>Funnførende områder = 100 daa</p> <p>Fordelt på 8 lokaliteter</p> <p>Totalt:</p> <p>1146 bosetningsstrukturer</p> <ul style="list-style-type: none"> 830 stolpehull 119 kokegroper 100 groper 14 graver + vegg-grøfter, ildsteder ol. + Omfattende forhistorisk dyrkningsaktivitet <p>Lokalitet i sør:</p> <p>Utstrekning - 63 500 m²</p> <p>699 påviste strukturer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 498 stolper • 96 kokegroper • 2 røyser • 61 groper

	<ul style="list-style-type: none"> • 3 staurhull • 8 grøfter/vegg-grøfter • 4 ildsteder • Koksteinslag • 10 graver • 10 udefinerbare nedgravninger <p>90 gjenstandsfunn</p> <p>Lokaliteter i nord:</p> <p>6 Lokaliteter i de nordlige områdene:</p> <p>Lokalitet 3 – 225 strukturer datert til SN, EBA, YBA, FRJA</p> <p>Lokalitet 4 – 1 kokegrop fra FRJA</p> <p>Lokalitet 5 – 41 Strukturer fra TBA, VIK</p> <p>Lokalitet 6 – 93 strukturer fra EBA, YBA</p> <p>Lokalitet 7 – 41 strukturer fra EBA, YBA</p> <p>Lokalitet 8 – 3 strukturer fra EBA, RT</p>																						
 <table border="0"> <tr> <td>A - Møllebukta</td> <td>L - Gårdsbruk</td> </tr> <tr> <td>B - Malde teglverk</td> <td>M - Gårdsbruk</td> </tr> <tr> <td>C - KNM Harald Hårfagre</td> <td>N - Næring</td> </tr> <tr> <td>D - Revheim kirke</td> <td>O - ISS</td> </tr> <tr> <td>E - Madia middelalder kirkested</td> <td>P - Madia amfi</td> </tr> <tr> <td>F - Grindläve</td> <td>Q - Lund av bøketrær, 1770.</td> </tr> <tr> <td>G - Gårdsbruk</td> <td>R - Alvasteinen.</td> </tr> <tr> <td>H - Revheim forsamlingshus</td> <td>S - Gårdsbruk.</td> </tr> <tr> <td>I - Hafrefjord flyveplads</td> <td>U - Gårdsbruk.</td> </tr> <tr> <td>J - Madlakrossen</td> <td></td> </tr> <tr> <td>K - Samferdsel</td> <td></td> </tr> </table>	A - Møllebukta	L - Gårdsbruk	B - Malde teglverk	M - Gårdsbruk	C - KNM Harald Hårfagre	N - Næring	D - Revheim kirke	O - ISS	E - Madia middelalder kirkested	P - Madia amfi	F - Grindläve	Q - Lund av bøketrær, 1770.	G - Gårdsbruk	R - Alvasteinen.	H - Revheim forsamlingshus	S - Gårdsbruk.	I - Hafrefjord flyveplads	U - Gårdsbruk.	J - Madlakrossen		K - Samferdsel		<p>Stedsanalysen ga en inngående beskrivelse av de historiske elementene i planen – både med hensyn til kultur- og naturmiljø.</p> <p>Flere elementer er søkt bevart/videreført.</p> <p>Vurderinger har støttet seg på byantikvarens anbefalinger og stedsbefaringer. Deler av eksisterende bebyggelse og strukturer inngår som hensynssone kulturmiljø. Dette gjelder Fredtun, Steingjerder og bøketrær langs Kompani Linges vei, samt gårdstunet på høyden i Kompani Linges vei.</p>
A - Møllebukta	L - Gårdsbruk																						
B - Malde teglverk	M - Gårdsbruk																						
C - KNM Harald Hårfagre	N - Næring																						
D - Revheim kirke	O - ISS																						
E - Madia middelalder kirkested	P - Madia amfi																						
F - Grindläve	Q - Lund av bøketrær, 1770.																						
G - Gårdsbruk	R - Alvasteinen.																						
H - Revheim forsamlingshus	S - Gårdsbruk.																						
I - Hafrefjord flyveplads	U - Gårdsbruk.																						
J - Madlakrossen																							
K - Samferdsel																							

Konsekvenser for miljø og samfunn

Kvalitetene i kulturminner og kulturmiljø har stor verdi for området. Det er begrenset hva som kan videreføres, men kvalitetene idet som er kan gi stort utslag.

Tema	Verdi	Omfang	Konsekvens	Beskrivelse
Alt. 1				
Kulturminner og kulturmiljø	Stor	Middels positiv,	++	<p>Arkeologiske utgravinger ivaretas.</p> <p>Viktige deler av kulturmiljøet videreføres og styrkes, og bygger opp om områdets særegenhet og identitet.</p> <p>Temaet anses somberikende for samfunn og miljø.</p>
Alt. 2				
Kulturminner og kulturmiljø	Stor	Middels positiv,	++	Som over.
0 - Alternativet				
Kulturminner og kulturmiljø	Stor	Ubetydelig	-	<p>Dagens utvikling fortsetter og vil på sikt føre til at strukturer vil forfalle, og tiltak gjøres som bryter med de historiske elementer.</p> <p>Det kan gi en uheldig utvikling hvor kulturmiljøet taper kvaliteter.</p>

6. Naturmangfold

Utredningskrav i fastsatt planprogram

Beskrivelse / redegjørelse ift. planprosess

Flora og fauna	Konsekvenser for naturverdier og biologisk mangfold: registrering av flora og fauna.
 <p>The image shows the cover of a report titled 'Kartlegging av naturmangfold i planområdet Madla-Revheim i Stavanger' by Leif Appelgren. The cover includes the Ecofact logo and contact information: www.ecofact.no, ISSN: 1801-0450, ISBN: 978-82-8262-383-4. The background of the cover is a photograph of a green field with a power line tower in the distance.</p>	<p>Det ble i 2014 utarbeidet en naturmangfoldrapport av Ecofact as. Rapporten ble gjort når overordnede funksjoner i planen var på plass, og vurderinger kunne tas i forhold til plangrepet.</p> <p>Området består til stor del av jordbruksmark. Deler av denne har verdi som hekkeområde for vipe. Ellers er verdiene i området knyttet til de små skogområdene som finnes.</p> <p>Det er ikke registrert områder som er viktige naturtyper i henhold til DNS håndbok 13 (DN 2007). Likevel er det noen områder som er vurdert å ha en viss verdi for naturmangfoldet. Av disse har en sumpskog langt sør i planområdet størst verdi. Der ble det registrert den rødlistede laven liten praktkrinlav <i>Parmotrema chinense</i> (rødlistekategori VU - sårbar).</p> <p>Ytterligere ni rødlistearter ble registrert i planområdet: alm og ask (begge NT – nær truet), sanglerke (VU) samt vipe, storspove, stær, tornirisk, fiskemåke og hettemåke (alle NT).</p> <p>Ingen viltområder som overlapper med planområdet er registrert i Naturbase. I kommunens viltdatabase er det imidlertid registrert et leveområde for rådyr, fasan og spurvefugler i plan-området, og to trekkveier for rådyr. Under kartleggingen i 2014 ble det i tillegg identifisert tre områder som er vurdert som viktige funksjonsområder for vipe. To av disse ligger i den østlige delen av planområdet, mens det tredje ligger vest for planområdet.</p>
Grønnstruktur / BGF	<p>Grønnstrukturen er sammenhengene og kobles sammen med omkringliggende områder, samt blågrønne strukturer i byggeområdene.</p> <p>Naturmangfold har vært et viktig tema ift. til bredde på korridorer i grønnstrukturen, samt hvilke forbindelser det har vært viktig å styrke.</p>

Konsekvenser for miljø og samfunn

Kvalitetene i naturmangfold har middels verdi, og kan styrkes selv ved en urban utvikling.

Tema	Verdi	Omfang	Konsekvens	Beskrivelse
Alt. 1				
Naturmangfold	Middels	Middels positiv,	+	<p>Naturmangfold søkes styrket gjennom beplantning og gode forbindelser og korridorer i grønnstrukturen. Blågrønne strukturer i bebyggelsen skal støtte opp om temaet i planen.</p> <p>Funksjon som viltkorridor/ rådyrtrekk vil begrenses. Naturmangfold ift. flora, og mindre fauna vil kunne styrkes i et kontrollert miljø.</p> <p>Temaet anses som berikende for samfunn og miljø.</p>
Alt. 2				
Naturmangfold	Middels	Middels positiv,	+	Som over.
0 - Alternativet				
Naturmangfold	Middels	Ubetydelig	++	<p>Store deler av området er grønne marker og vegetasjon uten videre begrensninger for flora/ fauna. Verdien i området i dag anses som middels.</p> <p>Områdets funksjon som rådyrtråkk opprettholdes.</p>

7. Teknisk infrastruktur

Utredningskrav i fastsatt planprogram

Beskrivelse / redegjørelse ift. planprosess

<p>Kabeltrasé for dobbeltlinje Madla muffehus – Støleheia transformatorstasjon. (Igangsatt, 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 sentralnett, 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 begrensinger 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.</p> <p>Kostnader knyttet til ulike trasealternativer må beskrives.</p> <p>Konsekvenser for eventuell bevaring av eksisterende luftlinje skal vurderes.</p>
<p>Omlegging av kraftledning</p>	<p>Det er en forutsetning for planen at dagens kraftledning i luftstrek omlegges til kabel i tunnel eller jordkabel gjennom området.</p> <p>Proessen rundt dette har pågått siden planoppstart.</p> <p>Primærløsning har vært omlegging til kabel i tunnel vest for området. En mulighetsstudie utført av Multiconsult på oppdrag av Lyse sannsynliggjorde en omlegging til tunnel som gjennomførbare.</p>

Etter at Statnett overtok eierskapet til nettlinjen, har prosessforløpet ift. omlegging endret seg.

Statnett gjennomfører en konseptvalgutredning KVV i løpet av 2016, som ser på linjeføringen for sentralnettet fra Bærheim til Stølaheia.

KVVén skal redegjøre for teknisk løsning, kostnader og en tidsplan for omleggingen.

Forsyningsikkerheten til Stavanger har prioritert, slik at omlegging er først aktuelt etter at strekket Lyse – Stølaheia er etablert.

Omlegging av kraftledning i området til kabel i tunnel eller jordkabel gjennom planområdet

Det legges frem to planalternativer med utgangspunkt i omlegging av kraftledning til kabel i tunnel eller jordkabel. I alternativ 1 omlegges kraftledningen i en tunneltrasé vest for området. I alternativ 2 sikres en hensynssone, dels langs Regimentveien og dels langs nordre del av grønnstrukturen, som trasé for omlegging til jordkabel gjennom området. Ut fra plangrep og arealbruk er alternativ 1 prioritert alternativ, mens alternativ 2 kan gi samfunnsøkonomiske fordeler.

Omlegging av kraftledning til kabel i tunnel, alternativ 1

Løsningen med omlegging til kabel i tunnel frigjør alt areal innenfor planområdet, og gir arealmessige fordeler. Grønnstrukturen kan gis en rik utforming med vegetasjon og høy bruksverdi langs hele grønnstrukturen. Overvannshåndtering kan etableres uten å komme i konflikt med infrastruktur for kraftledningen. Området vil fremstå som mer attraktivt.

Omlegging av kraftledning til jordkabel gjennom planområdet, alternativ 2

En omlegging til jordkabel gjennom grønnstrukturen og Regimentveien kan løses uten å miste helt essensielle kvaliteter i plangrepet. Deler av grønnstrukturen vil følgelig få en redusert bruksverdi og begrenset beplantningssone langs en 20 m bred hensynssone for jordkabelen. En tilnærming for traséen langs grønnstrukturen er å tilrettelegge for en energipark som synliggjør bruk av fornybar energi, som eksempelvis utnyttelse av solenergi i landskapet.

Det er også vurdert å legge traséen for jordkabel gjennom hele grønnstrukturen fra nord til sør. Dette er ikke en løsning som kommunen ønsker å prioritere, men er et mulig alternativ som kan revideres dersom prioriterte alternativer ikke fører frem til en omforent løsning for omlegging. En hensynssone langs hele grønnstrukturen vil redusere kvaliteter i friområdet betraktelig.

Med hensyn til magnetfeltet er det utredningsplikt i tilfeller der utslaget er over 0,4 mikrotlesla (μT), hvilket er tilfelle ved omlegging til jordkabel. En løsning med jordkabel vil generelt gi et høyt utslag rett over

	<p>kabelgrøften, men raskt avta ut mot sidene. Gitt riktig tekniske løsning, vil man kunne redusere bredden for en hensynssone hvor magnetfeltet er over 0,4 μT til mellom 15-20 m. I henhold til forskrift og føre-var prinsippet bør det ikke planlegges for langvarig opphold innenfor hensynssonen, spesielt med hensyn til barn, og all eksponering skal holdes så lav som praktisk mulig. Vurderinger skal ta hensyn til faktorer som miljø, estetikk, kostnader etc. samtidig som tilsiktet nytte oppnås. I utgangspunktet skal alltid den løsningen som gir lavest eksponering prioriteres, forutsatt at andre faktorer er hensyntatt. Alternative løsninger må derfor vurderes opp mot hverandre med hensyn til faktorer som nevnt over. Strålevernforskriften § 34 nevner eksplisitt at Kommunene skal være oppmerksom på magnetfeltproblematikken i arealplanarbeid.</p> <p>Det er sannsynlig at en omlegging til jordkabel vil kunne gi utslag på ca. 10 μT, eller rett i underkant av dette. Til sammenligning gir digitale apparater vi bruker i hverdagen utslag på mellom 1-10 μT. Føre-var prinsippet er likevel et viktig poeng i denne sammenheng, og spesielt sett i lys av grønnstrukturens funksjon som sted for rekreasjon og velvære.</p>
<p>Vann og avløp, rammeplan</p>	<p>En overordnet rammeplan for VA følger planen.</p> <p>Norconsult har på oppdrag av Hafslund utarbeidet VA-plan, samt estimert kostnadskalkyle for områdets hovedanlegg iht. rekkefølgekrav.</p> <p>På bakgrunn av dette er det utarbeidet forslag til midlertidige løsninger som bidrar til planens gjennomførbahet.</p> <p>Tiltak må sikres opparbeidet, og på et tidspunkt som gjør utbyggingen forsvarlig.</p> <p>Etableringen av nødvendig infrastruktur kan føre til at deler av grøntområdene må masseutskiftes, dette gjelder også deler av eksisterende vegetasjon som inngår i hensynssone naturmiljø. Det vil være et førende prinsipp at nødvendig infrastruktur skal etableres, men det skal søkes løsninger med minst mulig inngrep i eksisterende landskap som fører til tap av vegetasjon og masse utskifting. Midlertidige løsninger bør kunne bygges videre på.</p>

Konsekvenser for miljø og samfunn


Teknisk infrastruktur er kritisk for utviklingen av området, og må koordineres med andre temaer. Det vil slå positivt ut om det løses på riktig måte.

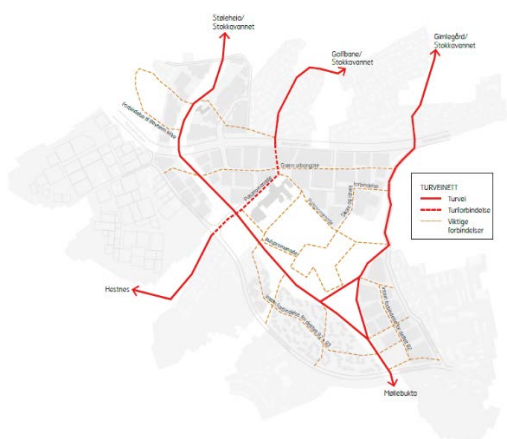
Tema	Verdi	Omfang	Konsekvens	Beskrivelse
Alt. 1				
Teknisk infrastruktur	Stor	Stor positiv,	+++	<p>Kraftledning legges i tunnel vest for området. Areal tilknyttet hensynssone for magnetfelt frigjøres.</p> <p>Både for området og nærliggende områder vil tiltaket tilføre kvaliteter både med hensyn til miljø og samfunn.</p> <p>Infrastruktur for VA må gjennomføres på landskapets premisser. En stor andel masseutskifting vil gi uheldige konsekvenser – også med hensyn til det samfunnsøkonomiske aspektet.</p>
Alt. 2				
Teknisk infrastruktur	Stor	Middels positiv,	+	<p>Dagens kraftledning i luftstrek legges om, og frigjør verdifullt areal – samt reduserer hensynssonen for magnetfelt. Tiltaket muliggjør utbygging iht. planens program.</p> <p>Omfang og konsekvens er avhengig av teknisk løsning, tidsplan og kostnader som konseptvalgutredningen og Statnett vil redegjøre for.</p>
0 - Alternativet				
Teknisk infrastruktur	Stor	Stor negativ	---	<p>Dagens kraftledning går i luftstrek gjennom området. En videreføring av dette vil beslaglegge store deler av området og umuliggjør utbygging og fremtidig byutvikling.</p>

8. Transport

Utredningskrav i fastsatt planprogram

Beskrivelse / redegjørelse ift. planprosess

<p>Reisemiddelfordeling</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>Transportanalyse</p>	<p>Fordeling og krav til kollektivknutepunkter/holdeplasser 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:</p> <p>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.</p> <p>Vurdere kulverttrase forbi Revheim kirke og Revheim skole.</p>
	<p>Asplan Viak utførte en transportanalyse for Madla-Revheim i 1012.</p> <p>I 2014 gjennomførte Rambøll en felles trafikkanalyse for Statens vegvesen og Stavanger kommune for Madla-Revheim og Rv. 509. Analysen ble supplert med to tilleggs-analyser; en for SVV og en for kommunen ift. kryssplasseringer.</p>



Mobilitet

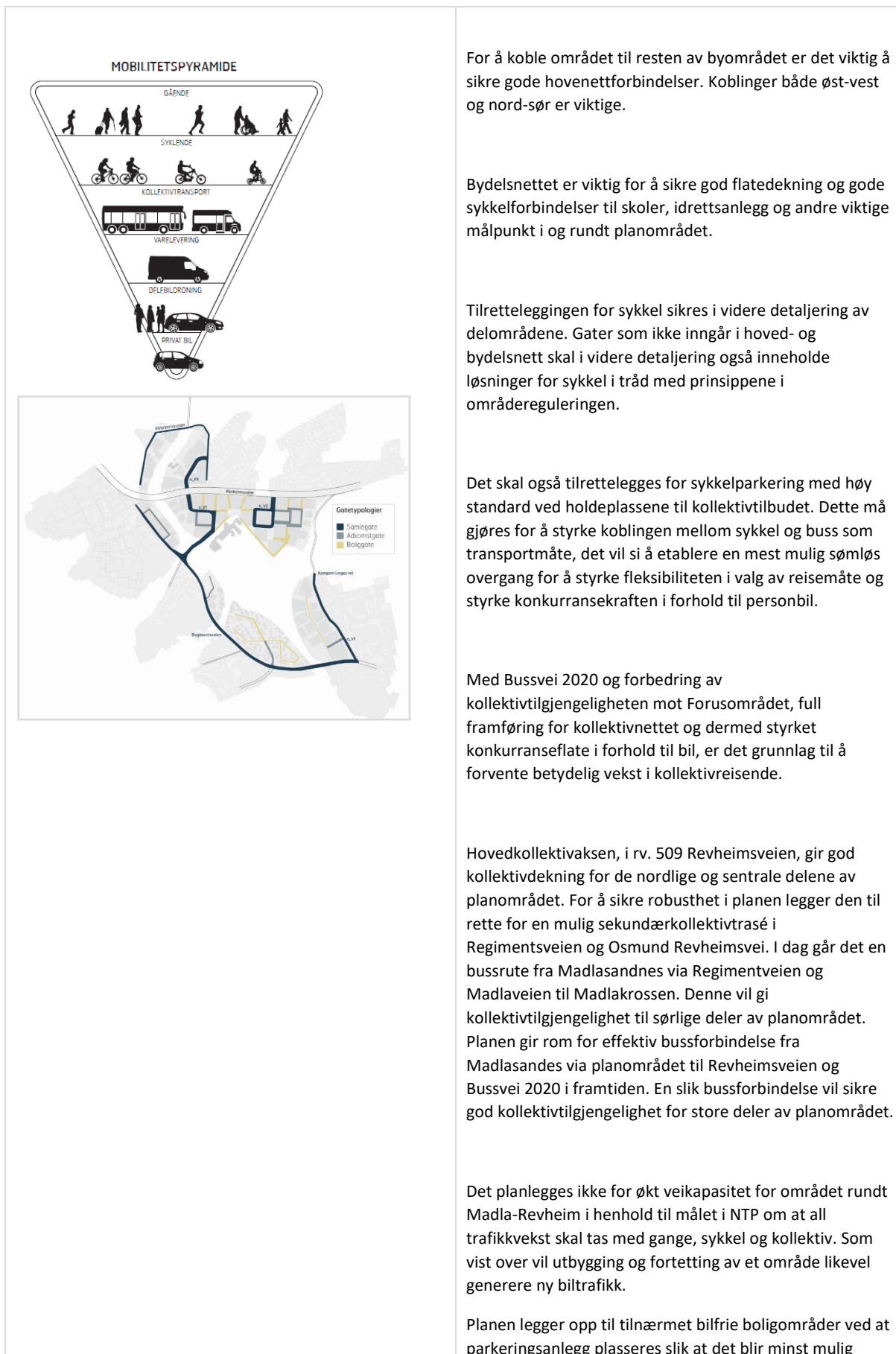
Enhver utbygging vil gi økt press på transportnettet. For å nå målet om null vekst i personbiltransport er det nødvendig at mål og strategier i regionale og lokale planer trekker i samme retning. Dette innebærer strenge restriksjoner på privatbilbruk, sterk styring av arealbruken og et godt kollektiv-, gang- og sykkeltilbud. Planforslaget legger derfor grunnlaget for en bydel der transportbehovet er minst mulig, og med et robust og fleksibelt transportsystem der reisemidlene gange, sykkel og kollektiv prioriteres høyest.

Ved en utbygging slik områdereguleringen legger opp til, vil området generere ca. 42 000 nye turer. Målsetningen i Nasjonal transportplan om at det ikke skal være vekst i personbiltransporten i byområdene er svært ambisiøs. Utviklingen av Madla-Revheim vil gi en transportvekst, og da også bilvekst, men utbyggingen vil bidra til å styrke Stavangers vestre byutviklingsakse og investeringene i Bussvei-2020 og hovedsykkelnett gjennom økt kollektiv- og sykkelbruk.

I planprogrammet ble det lagt til grunn at minimum 50 prosent av reisene skulle foretas med gang, sykkel- og kollektivtransport. For at Stavanger skal kunne oppnå tilnærmet 0 % vekst i biltrafikken, er ikke dette målet ambisiøst nok. Den siste reisevaneundersøkelsen (2013/2014) underbygger denne konklusjonen. Undersøkelsen viser at bosatte i Stavanger kommune allerede har en bilandel på 51 prosent. Med planens vektlegging av 10-minuttersbyen og føringer for å fremme gang-, sykkel- og kollektivtransport vil vi kunne vente betydelig lavere bilandel enn 50 prosent.

Forbindelsene til overordnet gangnett, lokalsenter, holdeplasser, skole, barnehage og andre lokale målpunkt skal være attraktive og kortest mulig for at folk skal velge å gå til fots. Et godt gangnett med korte og direkte forbindelser øker også kollektivtilbudets flatedekning og konkurransekraft. Gange bidrar også til sosialt liv, sosial kontroll og trivsel der folk bor og ferdes.

Planen stiller krav til å tilrettelegge for sykkeltransport og et sykkelnett med høy kapasitet. Høy kvalitet på sykkelinfrastrukturen er det viktigste suksesskriteriet for å øke sykkelandelen. Dette innebærer direkte (korte og raske) forbindelser mellom målpunkt og et sammenhengende sykkelnett uten hull eller mangelfulle lenker gjennom planområdet. God fremkommelighet og bekvemmelighet (godt dekke, vedlikehold og kapasitet) er også viktig får å få til et attraktivt sykkeltilbud.



For å koble området til resten av byområdet er det viktig å sikre gode hovenettforbindelser. Koblinger både øst-vest og nord-sør er viktige.

Bydelsnettet er viktig for å sikre god flatedekning og gode sykkelforbindelser til skoler, idrettsanlegg og andre viktige målpunkt i og rundt planområdet.

Tilretteleggingen for sykkel sikres i videre detaljering av delområdene. Gater som ikke inngår i hoved- og bydelsnett skal i videre detaljering også inneholde løsninger for sykkel i tråd med prinsippene i områdereguleringen.

Det skal også tilrettelegges for sykkelparkering med høy standard ved holdeplassene til kollektivtilbudet. Dette må gjøres for å styrke koblingen mellom sykkel og buss som transportmåte, det vil si å etablere en mest mulig sømløs overgang for å styrke fleksibiliteten i valg av reisemåte og styrke konkurransekraften i forhold til personbil.

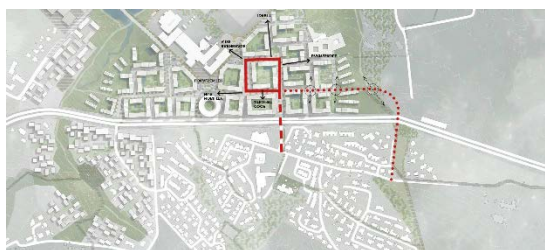
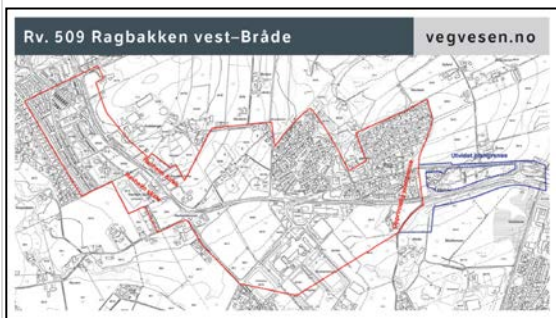
Med Bussvei 2020 og forbedring av kollektivtilgjengeligheten mot Forusområdet, full framføring for kollektivnettet og dermed styrket konkurranseflate i forhold til bil, er det grunnlag til å forvente betydelig vekst i kollektivreisende.

Hovedkollektivaksen, i rv. 509 Revheimsveien, gir god kollektivdekning for de nordlige og sentrale delene av planområdet. For å sikre robusthet i planen legger den til rette for en mulig sekundærkollektivtrasé i Regimenteveien og Osmund Revheimsvei. I dag går det en bussrute fra Madlasandnes via Regimentveien og Madlaveien til Madlakrossen. Denne vil gi kollektivtilgjengelighet til sørlige deler av planområdet. Planen gir rom for effektiv bussforbindelse fra Madlasandes via planområdet til Revheimsveien og Bussvei 2020 i framtiden. En slik bussforbindelse vil sikre god kollektivtilgjengelighet for store deler av planområdet.

Det planlegges ikke for økt veikapasitet for området rundt Madla-Revheim i henhold til målet i NTP om at all trafikkvekst skal tas med gange, sykkel og kollektiv. Som vist over vil utbygging og fortetting av et område likevel generere ny biltrafikk.

Planen legger opp til tilnærmet bilfrie boligområder ved at parkeringsanlegg plasseres slik at det blir minst mulig

	<p>kjøring internt i boligområdene. I bolig gatene blir dermed gående og syklende gitt full prioritet.</p> <p><u><i>Mobilitetsstyring</i></u></p> <p>Mobilitetsstyring handler om å legge til rette for smarte reisevalg. I planlegging av et område innebærer det å legge til rette for fleksibilitet i transportsystemet, sømløse overganger mellom transportmidler og å gjøre det praktisk og lett vint å gå, sykle og benytte kollektivtransport.</p> <p>Et av de mest virkningsfulle virkemidlene vi har for å styre personbilbruken er ved hjelp av styring av bilparkering. Dette vil være et viktig element for å få til en vridning i valg av reisemiddel.</p> <p><u><i>Bilparkering</i></u></p> <p>Det som er den klare anbefalingen fra utredningsarbeidene i planprosessen, både parallelloppdragene og transportanalysene, er at parkering må løses i fellesanlegg. Slike fellesanlegg løses under bakkenivå som parkeringskjellere, og minimaliserer areal til parkeringsformål.</p> <p><u><i>Mobilitetspunkt</i></u></p> <p>Planen har bestemmelser for mobilitetspunkt. Disse skal bidra til fleksibilitet i valg av og overgang mellom transportmidler både for beboere og brukere av Madla-Revheim. Mobilitetspunktene skal bidra til å styrke transportmulighetene i området, og sømløse overganger mellom transportmidler ved å gjøre det praktisk og lett vint å gå, sykle, benytte kollektivtransport og ved behov tilgang til bil. Kafé, benker, ulike attraksjoner som gjør at stedet blir et treffpunkt, bidrar til etableringen av mobilitetspunkt.</p>
Alternativ kryssplassering i Kompani Linges vei	<p>Alternative kryssplasseringer for rv. 509, plan 2492</p> <p>Statens vegvesen har arbeidet med ny reguleringsplan for rv. 509 mellom Bråde og Ragbakken siden 2013. Vedtatt plan vil gi grunnlag for utvidelse av dagens rv. 509 Revheimsveien fra 2 til 4 felt over en strekning på ca. 2 km. Hensikten med tiltaket er å legge til rette for etablering av bussvei 2020 og bedre forholdene for syklende og gående. Det skal utarbeides reguleringsplan og konsekvensutredning.</p>



Oppstart av planarbeidet ble kunngjort i oktober 2013. Etter nærmere vurderinger av ulike løsninger har Statens vegvesen nå varslet utvidelse av planområdet. Dette er gjort for å vurdere nærmere antall kryss, krysstype og kryssplassering på hele strekningen mellom Bråde og Madlaforen. Det vurderes bl.a. å fjerne rundkjøringen ved Madlaforen og etablere nytt kryss ved Kompani Linges vei.

Administrasjonen fremmet orienteringssak i KBU 07.05.2015, sak 151/15, og frarådet etablering av nytt vegkryss ved Kompani Linges vei da det vil ødelegge grøntdraget i området.

Administrasjonens forslag til lokalisering av krysset er rett øst for Ragbakken vest, samt å beholde dagens kryss (ombygd) ved Trafostasjonen.

Forhold til planforslag 2424 Madla-Revheim

10-minuttersbyen er en nærhetsstrategi som skal bidra til å tilrettelegge for en levende bydel, et attraktivt bomiljø og høy livskvalitet. Nærhet og god mobilitet er avgjørende faktorer for å skape et godt urbant bymiljø, hvor du raskt kan bevege deg til kollektivtransport og mellom bolig, arbeid, service, nærbutikk, rekreasjonsområder, samt offentlige tjenestetilbud som skole, barnehage, sykehjem og idrett.

Strategien har vært å få en effektiv adkomst med minst mulig intern trafikk i og gjennom området. Det har derfor vært viktig å etablere kryss med kortest mulig avstand inn til «ringen» (se illustrasjon). «Ringene» er plassert i forhold til elementene med trygg og effektiv avlastingszone. Den vil følgelig ikke kunne flyttes nærmere kryss dersom dette etableres ved Kompani Linges vei. Strekket ut til kryss i Kompani Linges vei vil dermed bli betydelig lengre, og vil føre til høyere interntrafikk gjennom hele det østlige boligområdet.

Med tosidig støy fra Revheimsveien og intern adkomstvei blir det vanskelig å gi boliger en stille side. Koblinger fra boligområdet til kulturlandskapet langs Kompani Linges vei og grønnstrukturen vil bli forringet. Det får konsekvenser for utnyttelsesgrad og antall boliger området kan bygges ut med.

	<p>Følgende tabell tar for seg viktige strategier og kvaliteter som er lagt til grunn for utviklingen av planforslaget, samt konsekvensene av kryssplassering i Kompani Linges vei.</p> <p><u>Trafikkanalysen tilsier ingen signifikant forskjell mellom kryssalternativene</u></p> <p>Rambøll har gjennomført trafikkanalyse for rv. 509 Ragbakken vest – Bråde og Madla – Revheim. Rapporten viser at det er små forskjeller mellom kryssalternativene. Beregningene viser ingen signifikant forskjell for hastighet og reisetid i Revheimsveien og Madlaveien. Full prioritet til bussene på Revheimsveien vil tillate busser å passere uten forsinkelser.</p> <p>Vi viser til trafikkanalyse Rv. 509 Ragbakken vest – Bråde og Madla – Revheim</p> <p>Alternativ 7. Tilleggsrapport for Stavanger kommune, datert 13.11.2014.</p> <p><i>Punkt 3.3.2, side 20:</i></p> <p>«Tabell 2 viser at det er små forskjeller mellom de tre alternativene.»</p> <p>«Beregningene viser ingen signifikant forskjell mellom alternativ 3, 6 og 7 for hastighet og reisetid i Revheimsveien og Madlaveien.»</p> <p><i>Punkt 5, side 26:</i></p> <p>«Full prioritet til bussene på Revheimsveien vil tillate busser å passere uten forsinkelse.»</p>
--	---

Konsekvenser for miljø og samfunn

Transport har stor verdi for området, og hvordan det løses har stor effekt på omkringliggende områder.

Tema	Verdi	Omfang	Konsekvens	Beskrivelse
Alt. 1				
Transport	Stor	Middels positiv,	+	<p>En utbygging av området vil gi økt transport, en del av dette vil tas med privatbil.</p> <p>Det tilrettelegges for, og gis prioritet til, gange, sykkel og kollektivtransport i området. Slik at færrest mulig reiser tas med bil.</p> <p>10-minuttersbyen er et bærende prinsipp, slik at de fleste daglige gjøremål kan tas internt i området.</p> <p>Dersom utbyggingen ikke skjer på Madla-Revhiem, forflyttes et miljø- og samfunnproblem til et annet område som kanskje ikke kan håndtere det på tilsvarende måte.</p>
Alt. 2				
Transport	Stor	Middels positiv,	+	Som over
0 - Alternativet				
Transport	Stor	liten negativ	-	Det tilrettelegges ikke for byutvikling langs hovedkollektivaksen. Færre brukere av bussveien.

9. Energiforsyning – bruk

<p>Fra planprogram:</p> <p>Utrede energikonsept for energiforsyning, forbruk og drift.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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 energiutredningen i planområdet, med målsetting om å tilrettelegge for en klimaeffektiv bydel. - Energikrav for bygg. - Behov for fjernvarmeanlegg med bakgrunn i byggenes relativt lave energibehov.
	<p>Energi</p> <p>Energi strategien bygger opp om overordnede føringer om bruk av fornybar energi og redusert klimagassutslipp, og må ses ut fra en livssyklusanalyse. Utbyggingen av Madla-Revheim vil skje over tid, og dette gjør at det er de lange tidslinjene som er veiledende for løsningene som velges.</p> <p>Energi strategien er en logisk reaksjon på miljøutfordringene og peker på fremtidsmuligheter. Den bygger på sammenhengen mellom bebyggelse, transportsystem, landskap, energideling og lokal energi. Det stilles krav til bygningers energieffektivitet og bruk av fornybar energi. Brukerbevissthet bør stå sentralt. All bebyggelse skal derfor prinsipielt planlegges og utformes med sikte på lavest mulig energiforbruk til oppvarming, kjøling, belysning og andre formål iht. den til enhver tid gjeldende TEK.</p> <p>Valg av energikilde skal baseres på fornybar energi, og primært løses lokalt. Energiløsning skal redegjøres for i detaljregulering for hvert enkelt felt.</p> <p>Energi, klima og miljø</p> <p>Det er ikke laget egen klimagassberegning for Madla-Revheim. Områdets kompleksitet og tidsperspektiv gir utfordringer i forhold til slike beregninger. Planprosessen og kvalitetsprogrammet legger til grunn en utbygging med minst mulig CO₂ utslipp ut fra et livssyklusperspektiv.</p>

Transportsektoren

Transportsektoren står for over 30 % av de samlede klimagassutslippene i Norge, med veitrafikk som den største utslippskilden. Nærhetskvalitetene som 10-minuttersbyen gir er uunnværlige for å kunne redusere andel reiser ut fra området, samt tilrettelegge for lettere å velge gange, sykkel eller kollektiv som transportmiddel. Ved å stimulere til en større andel brukere av alternative reisemåter enn privatbil vil klimagassutslipp fra veitrafikk på sikt reduseres.

Energi i bygg

Innen energisektoren i Europa er det noen grunnleggende endringer på gang. I det tidsspekteret plan- og utbyggingsprosessen omfatter vil holdninger, regelverk og teknologi endres betraktelig.

European Union Directive (EPBD 2020) fastslår at fra 2020 skal alle nye bygninger i medlemslandene være Nearly Zero Energy Buildings (NZEB). Som medlem i EØS vil Norge måtte forholde seg til dette direktivet på samme måte som vi tidligere har innført andre EU-direktiv.

EU vedtok i slutten av oktober 2014 sitt 40-27-27 mål. Innen 2030 skal klimagassutslippene fra EU landene reduseres med 40 % sammenlignet med 1990. Energieffektiviseringen skal bedres 27 % og det skal introduseres 27 % mer fornybar energi. Alt på EU-nivå. Norges mål om å redusere CO₂-utslipp med 30 % mot 2020, i henhold til Klimameldingen, er i sammenheng med EUs ambisjoner en relevant referanse. Klimameldingen annonserte at fra 2015 vil passivhusnivå gjelde, og fra 2020 nær nullenerginivå.

Bygninger vil bli mer og mer energigjerrige og bruke mer fornybar energi. Oppvarmingsbehovet vil bli nær null. Det blir derfor nærmest umulig i en livssyklusanalyse (LCA) å forsvare etablering av store sentraliserte infrastrukturprosjekter som for eksempel vannbasert fjernvarme. Etablering av infrastruktur krever store mengder energi og resulterer i store CO₂-utslipp. Dette kan bli vanskelig å forsvare dersom energimengden som leveres per enhet er minimal og fallende.

I et LCA- CO₂- og energiperspektiv vil valg av materialer bli helt avgjørende. Hvordan materialer er fremstilt, hvor langt og hvordan de transporteres, hvordan de monteres og hvordan de på sikt fjernes og resirkuleres vil kunne avgjøre hele klimaregnskapet for et bygg. Dette skyldes at behovet for øvrig energi til drift av bygg blir minimal og energi til belysning og bruksvannoppvarming vil komme fra ren, lokal fornybar energi.

Detaljreguleringer vil i den videre prosessen redegjøre for hvordan energistrategien implementeres, og skal vurdere og redegjøre for hvordan vi kan utnytte lokal strømlagring og samspill mellom solstrømanlegg på bygg, i terrenget og elbilers batterier.

Energistrategien legger til rette for sikre, fleksible og robuste løsninger, og prinsipielt kan følgende scenarier, og kombinasjoner av disse, effektivt imøtekommes:

- Området selvforsynes med energi.
- Lokale energiløsninger basert på fornybar energi fungerer i synergi med det sentrale elnettet gjennom tilrettelegging for toveis kjøp/ salg av energi opp mot dette.
- Hovedlasten av energi leveres fra elnettet, suppleres med lokal fornybar energi, og effektiviseres med en virkningsgrad på 4 eller mer. Dette er et aktuelt scenario i en tidlig fase av utbyggingen - også dersom et fremtidig elnett baseres på 100 % fornybar energi.

Energistrategien i korte trekk:

- Innføre passive energieffektiviserende tiltak som reduserer energibehovet. Utstrakt bruk av dagslys, refleksjon, isolasjon, varmegjenvinning, naturlig ventilasjon, etc.
- Utnytt lokal fornybar energi – spesielt solstrøm og solvarme, eventuelt supplert med vindkraft.
- Ytelsesøkning (COP). Fornybar energileveranse får en økt verdi da den eksempelvis økes med en faktor 4, ved å la elektrisitet fra solstrøm drive varmepumper fra energibrønner. En kW strøm inn kan gi fire kW varme ut.
- Toveis på elnettet – plusskundeordningen – muliggjør levering og mottak av energi på elnettet. Fra 2015 vil e-verkene betale for mottak av overskuddsstrøm fra kundene. Fra 2019 vil alle strømmålere i Norge være «smarte målere» som kan avlese toveis utveksling av strøm på elnettet. Overskuddsstrøm kan leveres fra egen fornybar produksjon, og balanseres mot behov for tilført strøm.
- Energi- og miljøregnskap må ta utgangspunkt i en livssyklusanalyse (LCA).

Strategien gir virkningsfulle føringer for bruk av lokal fornybar energi, og ivaretar fleksibilitet og robusthet til å

	imøtekomme markedsendringer og teknologiske nyvinninger.
--	--

Konsekvenser for miljø og samfunn


Energiforsyning har stor verdi for området.

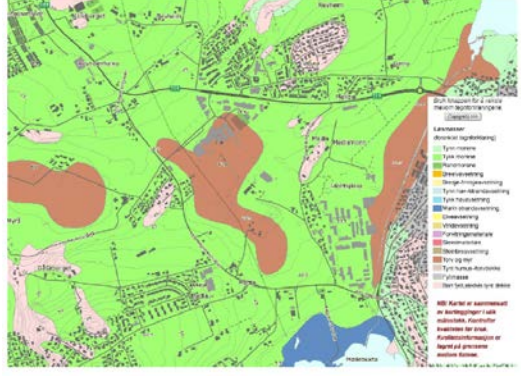


Tema	Verdi	Omfang	Konsekvens	Beskrivelse
Alt. 1				
Energi	Stor	Stor positiv,	++	<p>Energistrategien gjør området robust og fleksibelt ift. å imøtekomme fremtidig behov.</p> <p>Prioritert bruk av fornybar energi vil være en positiv bærer for miljø og samfunn.</p> <p>Området kan potensielt og forbruksmessig, få et energiregnskap som går i null i løpet av et år.</p> <p>Belastning på miljø og samfunn må derfor vurderes ut fra produksjon og avvikling av bebyggelse og infrastruktur i området.</p>
Alt. 2				
Energi	Stor	Stor positiv,	++	<p>Som over.</p> <p>En energipark kan også etableres i tilknytting til hensynssonen for jordkabel i grønnstrukturen. Det kan synliggjøre bruk av fornybar energi, og ha en pedagogisk effekt for skole- og nærmiljøet.</p>
0 - Alternativet				
Energi	Stor	Ubetydelig	0	Ingen utbygging vil ikke gi økt behov for energitilførsel.

10. Støy og grunnforhold

Utredningskrav i fastsatt planprogram

Beskrivelse / redegjørelse ift. planprosess

<p>Støyutredning</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>Miljø- og geotekniske undersøkelser</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 fundamenteringsforhold 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>Multiconsult gjennomførte på oppdrag av Hafrsby AS en miljøteknisk undersøkelse av grunnforhold høsten 2014.</p> <p>Undersøkelsene viser at det er noen områder med forurensning, men ingen kritiske som tilsier at plangrepet bør justeres.</p> <p>Miljøteknikk og ytterligere grunnundersøkelser følger planprosessen videre.</p>

	<p>I 2013 gjennomførte Norconsult en innledende vurdering av grunnforholdene som grunnlag for planarbeidet.</p> <p>Vurderingene stemte godt overens med tidligere føringer og plangrepet slik det forelå på tidspunktet.</p>
	<p>I 2013 slutførte Multiconsult en inngående rapport for grunnundersøkelser.</p> <p>Dette la grunnlag for den videre planprosessen.</p> <p>Undersøkelsen viser at området har krevende grunnforhold i store deler av det sentrale området.</p> <p>Masseutskiftinger, eller annen stabilisering av grunn, må gjennomføres for tiltak i dette området. Det gjelder blant annet det sentrale idrettsområdet.</p> <p>Bebyggelsen ligger stort sett i randsonen og utfor myrområdet.</p>
	<p>I 2015 ble det gjennomført en støyrapport for å avdekke fremtidige støyforhold, og kvalitetssikre plangrep ift. håndtering av støy.</p> <p>Rapporten viser at avbøtende tiltak gir god effekt og dermed akseptable forhold internt i området.</p>

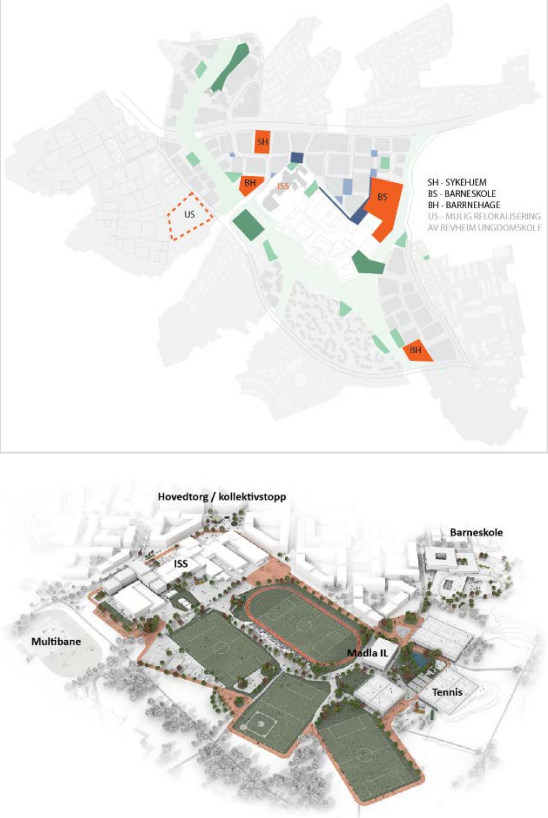
Konsekvenser for miljø og samfunn
 Støy og grunnforhold har stor verdi i området.

Tema	Verdi	Omfang	Konsekvens	Beskrivelse
Alt. 1				
Støy og grunnforhold	Stor	Ubetydelig	0	<p>Området vil generere intern støy, og tilføre noe mer støy på veinettet. Simulering viser at dette kan håndteres gjennom avbøtende tiltak som gir akseptable forhold.</p> <p>Det er ikke avdekket kritiske forhold av forurensing i grunnen. Temaet håndteres gjennom den videre prosessen.</p>
Alt. 2				
Støy og grunnforhold	Stor	Ubetydelig	0	Som over.
0 - Alternativet				
Støy og grunnforhold	Middels	Ubetydelig	0	Det er ikke avdekket forhold som tilsier negativ eller positiv utvikling iht. 0-alternativet.

11. Levekår og boforhold

Utredningskrav i fastsatt planprogram

Beskrivelse / redegjørelse ift. planprosess

<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>Boligprogrammering</p> <p>Madla-Revheim skal planlegges for ca. 4000 boliger. Det innebærer 4 års boligproduksjon i Stavanger.</p> <p>Formannskapet har bestemt framskrivning av folkemengden for 2011-2025, datert desember 2011, skal legges til grunn for planlegging i Stavanger kommune.</p> <p>Antall husholdninger vil øke med i underkant av 1000 per år. Folkeveksten blir i stor grad knyttet til husholdninger med eldre, enten i par eller som aleneboende.</p> <p>Husholdninger med eldre vil følgelig utgjøre en stor andel av de nye husholdningene. Også aleneboende yngre enn 60 år vil øke sitt antall betydelig. Da også alle andre husholdningstyper vil øke sitt antall, ligger det til rette for variert sammensetning av boliger og husholdningstyper.</p> <p>Eldre tilflyttere</p> <p>Husholdningstyper med personer mellom barnefasen og sein alderdom øker mest (her kjennetegnet ved høy inntekt, lav gjeld, formuer med kapitalinntekter og relativt små faste utgifter). Samtidig har de i økende grad god helse, er aktive, reiser og er opptatt av opplevelser. Eldre har nå større boliger enn noensinne, og vi ser et økende overkonsum. I andre delen av aldersskalaen ser vi ofte underkonsum eller høy boligstandard med store kostnader.</p> <p>Det vil være av samfunnsmessig betydning at boligmassens potensiale utnyttes på en positiv måte. Det er en utfordring å oppmuntre eldre til å bytte ut sin store bolig med noe mindre. Eksisterende store boliger vil da kunne åpnes for yngre mennesker. Dersom eldre med god helse flytter til boliger med livsløpsstandard vil de kunne bli boende der lengre enn i mer tungdrevne eneboliger. Flyttingen til institusjon vil kunne bli utsatt eller eliminert.</p> <p>Madla-Revheim ligger i Madla bydel som har store andeler av eldre personer samt store boliger i eneboliger og rekkehus. Potensialet i boligmassen er stort. En hovedutfordring for Madla-Revheim blir å tilby de riktige leilighetene for eldre som i dag bor i store boliger. Utfordringen er betydelig, da eldre ifølge forskning er bofaste. På landsbasis har det i perioden 2005-2010 vært små endringer i flyttinger blant eldre. For 60- og 70-åringene flytter færre enn 5 prosent hvert år og andelen</p>

har vært svakt synkende. Aldersgruppen over 80 år flytter oftere enn de som er 10-20 år yngre.

Så langt har vi ikke lagt spesielt til rette for å oppnå innflytting av eldre mennesker i våre boligprosjekter. Jåttåvågen har likevel 10 prosent eldre enn 60 år mot hele kommunens 12 prosent. I Badedammen levekårssone ligger eldreandelen helt nede på 5 prosent - Badedammen er blant de to-tre levekårssonene med færrest eldre mennesker.

Boligandel- og typer

En sterk satsing på tilflytting av eldre mennesker åpner kanskje for at denne aldersgruppen kan utgjøre 15 prosent av husstandene i Madla-Revheim. Boligene bør ha attraktiv beliggenhet og være av god standard. De bør ha 3-4 rom og fellesfunksjoner av ulik type bør utredes.

Målgruppe er kanskje den mest kresne gruppen på boligmarkedet, og de stiller ofte krav til både lav kostnad og stor nytte.

Yngre tilflyttere (25-39 år)

Unge voksne vil særlig den første femårsperioden ha betydelig vekst. Veksten er i stor grad knyttet til arbeidsinnvandring. Unge voksne flytter ofte som enslige til en midlertidig leid bolig som første trinn i boligkarrieren. Leieformen gir stor fleksibilitet og passer en situasjon med usikkerhet knyttet til inntekt, sivilstatus og framtidig bosted. Sammen med stifting av familie og etablering i arbeidslivet følger ofte etablering i eierbolig, gjerne i borettslag. Mobiliteten avtar sterkt når barna når skolealder.

Vi har fått sterk segregering av småboliger i Storhaug bydel, særlig i byomformingsområdet Badedammen. Områder som i utgangspunktet var dominert av småboliger fikk forsterket segregering. I ettertid har kommunen vedtatt at markedet må korrigeres med sikte på mer normal boligsammensetning i Storhaug bydel. Samtidig som småboliger dominerer i Storhaug bydel utgjør de store boligene størsteparten av den nye boligmassen i andre bydeler som allerede domineres av slike boliger. Det gjelder ikke minst Madla bydel. Kommuneplanens mål om balansert befolkningssammensetning i alle bydeler taler for en vesentlig andel boliger for yngre voksne i Madla-Revheim.

Bopreferanseundersøkelse viser at ønsket om å bo sentralt ikke var framtreddende i Stavanger. Madla-Revheim har stor andel ungdom, som står foran utflytting av barndomsheimen. Universitetet ligger i kort avstand til området.

Også denne gruppen opererer i et fritt marked. De er ofte mindre kravstore enn de eldre kollegene i forhold til bomiljø, men ofte mer følsomme i forhold til kostnader.

Denne gruppen bør av levekårs-/bomiljøgrunner utgjøre et mindretall av det framtidige boligområdet.

Boligandel- og typer

Madla-Revheim bør tilrettelegges for en stor andel yngre voksne. Aldersgruppa 25-39 år utgjør 25 % av folkemengden. 35 prosent av husstandene kan rekrutteres fra denne aldersgruppen. De bør ha 2-3 rom og god tilgang til utearealer.

Unge familier

Behovet for familieboliger vil ideelt sett være dekket av eksisterende boligmasse i bydelen. Gruppens kjøpekraft er begrenset. Det er ikke uvanlig at gruppen får økonomisk starthjelp av foreldre. Dette gjør at flere allerede i ung alder har anledning til å møte høye kostnader. De fleste andre i målgruppen vurderes likevel å ha begrenset kjøpekraft.

Boligandel- og typer

25 prosent fra denne gruppa bidrar til variert befolkningsstruktur. Rekkehus, lavblokker med boliger med mellom 3-4 rom og tilgang på godt uteareal er hensiktsmessig her.

Etablerte familier og enslige (40-64 år)

Denne gruppen vil utgjøre resterende del av boligmarkedet. Det tilsvarer 25 prosent.

Oppsummering – boligprogrammering

Basert på ønske om god ressursutnytting og god variert befolkningsstruktur anbefales følgende demografiske fordeling:

Eldre 15 %. De bør ha 3-4 rom og fellesfunksjoner av ulik type bør utredes.

Yngre (25-39 år) 35 %. De bør ha 2-3 rom og god tilgang til utearealer.

Unge familier 25 %. 3-4 rom og tilgang på godt uteareal

Etablerte familier og enslige 25 %, 2-4 rom og tilgang på godt uteareal.

OFFENTLIG TJENESTETING

Skoler

Med stipulert utbygging av ca. 4000 boenheter er det behov for ny barneskole med et arealbehov på ca 28 da.

Hafrsfjord skole (barneskole): Areal situasjonen anses ikke å gi rom for tilstrekkelig utvidelse av skolen til å dekke behovet her.

Revheim skole (ungdomsskole): Det er mulig å vurdere en barneskole innen 300 meters beltet fra RV 509. Ny barneskole er anbefalt plassert i det nordvestre hjørne opp mot RV 509. Det kan være hensiktsmessig å vurdere ny barneskole i nærheten av ungdomsskolen slik at det er mulig å få til sambruk av idrettsarealer og andre fellesarealer. Idrettsbane må sannsynligvis omplasseres.

Madlamark skole (barneskole):

Det vurderes ikke som hensiktsmessig å utvide/bygge ut her p.g.a. avstand til planområdet, Madla militærleir ligger som en barriere mellom skolen og planområdet samt lang

	<p>skolevei. Areal situasjonen gir ikke rom for denne utvidelsen.</p> <p>Konklusjon: Areal for ny barneskole bes avsatt innen plan 2424 Madla-Revheim. Skolen bør 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.</p> <p><u>Barnehager</u> Det er behov for å få avsatt areal for en «storbarnehage» innen planområdet, fortrinnsvis på skråningen i sørøst mot Regimentveien. Her anbefales 6 – 8 avdelinger og et tomteareal på ca. 6 – 8 da avsatt. Nærhet til grønnstruktur ønskelig.</p> <p>Det er et åpent spørsmål om storbarnehage er riktig i et område som til de grader skal preges av det udefinerte timinuttersprinsippet.</p> <p><u>Sykehjem</u> Bør vurdere mulig utvidelse av Slåtthaug sykehjem og rivning av Havrestien og Byggstien, for å bygge bofellesskap, som skal erstatte eksisterende bofellesskap i Madla.</p> <p>Det bes medtatt areal for et nytt sykehjem (ca. 120 plasser) i området. Kan vurdere sykehjem i etasjene over et kjøpesenter. Arealbehovet antas å kunne være ca 12 – 13 000 m² bruttoareal for 120 plasser.</p> <p>Ev. behov for areal til legekontor i området må avklares med Helsesjefen.</p> <p>Areal til seniorsenter og forebyggingscenter/frisklivssentral (folkehelse) med aktiviteter i nærområdet anbefales lagt tatt inn i reguleringsbestemmelser som krav til utbygger.</p> <p>Det er aktuelt både med frittliggende bofellesskap og bofellesskap integrert i et leilighetskompleks (som på Tastarustå).</p> <p>Området bør også kunne ivareta psykisk utviklingshemmede som vil eie selv ev. bo i satellittboliger knyttet til et bofellesskap.</p>

Konsekvenser for miljø og samfunn

Levekår og boforhold har stor verdi for områdets utvikling.

Tema	Verdi	Omfang	Konsekvens	Beskrivelse
Alt. 1				
Levekår og boforhold	Stor	Stor positiv	+++	<p>10-minuttersbyen med nærhet til skole, barnehager, idrett, lek- og aktiviteter, samt grøntområder gjør området robust ift. levekår og boforhold.</p> <p>Det skal tilrettelegges for å gjøre området attraktivt for brukere på tvers av alder- og kulturforskjeller.</p> <p>En utvikling av området i tråd med planen kan gi et tyngdepunkt ift. utviklingen av nye utbyggingsområder vest for Madla-Revheim</p>
Alt. 2				
Levekår og boforhold	Stor	Stor positiv	+++	Som over.
0 - Alternativet				
Levekår og boforhold	Middels	Ubetydelig	0	Det er ikke avdekket forhold som tilsier negativ eller positiv utvikling iht. 0-alternativet.

12. Barn og unges oppvekstvilkår

Utredningskrav i fastsatt planprogram

Beskrivelse / redegjørelse ift. planprosess

Program for aktiviteter	Program for anlegg/friareal som rommer ulike typer fysiske og sosiale aktiviteter (uformell kultur, idrett, lek).
 	<p>Barn og unges oppvekstvilkår</p> <p>Midt i området ligger skole- og idrettsområdet hvor det tilrettelegges for organiserte og uorganiserte idretts- og fritidsaktiviteter. En sammenhengende grønnstruktur binder området sammen med tre store sentrale lekefelt. Feltene vil ha sin egen karakter og funksjon, og bygger på eksisterende terreng- og landskapskvaliteter. Kwartalslekeplasser ligger tett opp mot grønnstrukturen, med god forbindelse til boliger, og skal gis ulik identitet og kvalitet. Det gir et variert aktivitetstilbud med gode rammer for barn og unge. En variert befolkningssamensetning bidrar til stimulans på tvers av kultur- og aldersforskjeller. Nærheten til områdets kvaliteter gir tilhørighet og grobunn for en sosial struktur og gode nabolag.</p> <p><i>Varierte lek- og aktivitetsområder skal gi identitet og attraksjoner til nærområdene.</i></p> <p>Medvirkning</p> <p>Medvirkning er en viktig del av planprosessen. Planen stiller krav til medvirkning som skal gi innspill til utforming av torg, lek- og aktivitetsområder. Spesielt er målgruppene eldre og barn og unge viktige. Medvirkningsprosess er et viktig tiltak som sikrer målgruppens interesser i det videre planarbeidet.</p>



Konsekvenser for miljø og samfunn

Barn og unges oppvekstvilkår har stor verdi, og kritisk for områdets utvikling.

Tema	Verdi	Omfang	Konsekvens	Beskrivelse
Alt. 1				
Barn og unges oppvekstvilkår	Stor	Stor positiv	+++	<p>Forhold til barn og unge er et senterpunkt i planen.</p> <p>Skole- og idrettsområdet skaper identitet og tilhørighet til området.</p> <p>Et variert lek- og aktivitetstilbud, samt nærhet til grønnstruktur legger gode rammer for barn og unges oppvekstvilkår.</p>
Alt. 2				
Barn og unges oppvekstvilkår	Stor	Stor positiv	+++	<p>Som over.</p> <p>En jordkabel gjennom deler av grønnstrukturen må belyses nærmere ift. temaet. Slik planforslaget nå foreligger, er rammene godt innenfor føre-var prinsippet.</p>
0 - Alternativet				
Barn og unges oppvekstvilkår	Middels	Ubetydelig	0	Det er ikke avdekket forhold som tilsier negativ eller positiv utvikling iht. 0-alternativet.

13. Tilgjengelighet og universell utforming

Utredningskrav i fastsatt planprogram

Beskrivelse / redegjørelse ift. planprosess

Analyse av universell tilgjengelighet i plan og nærområdet.	Utarbeide program for forholdet til universell utforming både internt i planområdet og i forhold til omkringliggende områder.
	<p>Temaet har vært en aktiv del av planprosessen, og er sikret videreført gjennom planbestemmelsene og TEK.</p> <p>Tilgjengelighet skal være et gjennomgående kvalitetsprinsipp.</p> <p>Minimum 10% av boligene skal være tilpasset brukere med spesielle behov.</p> <p>Offentlige rom og bygg skal sikres tilgjengelighet.</p> <p>Grønnstrukturen vil ha vanskeligheter med å oppfylle kravene til universell utforming i enkelte høydedrag.</p>

Konsekvenser for miljø og samfunn

Tilgjengelighet har stor verdi for området.

Tema	Verdi	Omfang	Konsekvens	Beskrivelse
Alt. 1				
Tilgjengelighet og universell utforming	Stor	Middels positiv	++	<p>Området skal være attraktivt for en variert befolkningsstruktur og brukere i alle aldersgrupper.</p> <p>Offentlige rom og bygg må ha god tilgjengelighet, og sikre at prinsippene om 10-minuttersbyen gjelder for alle.</p>

Alt. 2				
Tilgjengelighet og universell utforming	Stor	Middels positiv	++	Som over.
0 - Alternativet				
Tilgjengelighet og universell utforming	Middels	Ubetydelig	0	Det er ikke avdekket forhold som tilsier negativ eller positiv utvikling iht. 0-alternativet.

Konsekvenser planalternativer

0-alternativet

Nytt planforslag måles mot et 0-alternativ: Dette defineres som dagens situasjon framskrevet i henhold til gjeldende reguleringsplaner og kommuneplan (arealformål, senterstruktur, grønnstruktur og infrastruktur for transport).

Tema	Verdi	Omfang	Konsekvens	Beskrivelse
Landskap og grønnstruktur	Stor	Ubetydelig	+	<p>0-alternativer tillater ikke utvikling av området ift. urban utbygging og fortetting langs kollektivaksen.</p> <p>Dagens næringsaktivitet vil kunne fortsette, men med begrensede utviklingsmuligheter.</p> <p>Grønnstruktur, natur- og kulturmiljø forblir uberørt. Det gir positiv fremtidig utvikling for naturmangfoldet i området, spesielt med hensyn til rådyrtrekk. Eldre strukturer i landskapet vil kunne stå uberørt og gi kvaliteter til området. En del av strukturene vil forfalle og gå tapt på grunn av mangel på rammeverk for å bevare dem.</p> <p>Kraftledningen vil forbli i luftstrekk på ubestemt tid, og beslaglegge arealbruk samt begrense attraksjonen av omkringliggende områder. Deler av strekket går over ISS og idrettsbanene.</p> <p>Ingen utvikling i området skaper ikke økt trafikk. Ingen utvikling betyr at Stavanger boligbygging løses annet sted og et transportproblem forflyttes. Området ligger opp mot bussvei 2020, og har alle muligheter til å prioritere gange, sykkel og kollektivtransport.</p>
Byplan, arealbruk	Middels	Ubetydelig	0	
Byform	Middels	Liten negativ	-	
Klimatilpasning	Stor	Ubetydelig	0	
Kulturminner og kulturmiljø	Stor	Ubetydelig	-	
Naturmangfold	Middels	Ubetydelig	++	
Teknisk infrastruktur	Stor	Stor negativ	--	
Transport	Stor	Liten negativ	-	
Energi	Stor	Ubetydelig	0	
Støy og grunnforhold	Middels	Ubetydelig	0	
Levekår og boforhold	Middels	Ubetydelig	0	
Barn og unges oppvekstvilkår	Middels	Ubetydelig	0	
Tilgjengelighet og universell utforming	Middels	Ubetydelig	0	

Alternativ 1

Alternativ 1, nytt planforslag med omlegging av kraftledning til kabel i tunnel.

Tema	Verdi	Omfang	Konsekvens	Beskrivelse
Landskap og grønnstruktur	Stor	Stor positiv	+++	Området utvikles i henhold til visjonen om 10-minuttersbyen. Gange, sykkel og kollektiv transport prioriteres. Selv om utviklingen genererer mer trafikk, vil området håndtere trafikkvekst ift. prioritert transportgruppe. Grønne forbindelser sikres gjennom en sammenhengende grønnstruktur til nærliggende områder. Verdifull vegetasjon og naturmiljø sikres videreført, og bidrar til å gi området identitet og særegenhet. Planen sikrer en klimavennlig byutvikling, der åpen overvannshåndtering og høy andel grøntområder sikrer en naturlig klimatilpasning. Energiløsninger baseres på fornybar energi. Tett utbygging opp mot kollektivaksen er i tråd med føringer i kommuneplan og regionalplan. Et lokalsenter med handel og service, samt et variert offentlig tjenestetilbud, gjør at mange av de daglige gjøremål er tilgjengelig innenfor nærområdet Utviklingen av skole og idrett, samt lek- og aktivitetsparker, bidrar til å legge gode rammer for et bærekraftig oppvekstmiljø. Offentlige områder sikres god tilgjengelighet. Det tilrettelegges for å gjøre området attraktivt og brukervennlig for en sammensatt befolkning. Dagens kraftledning omlegges til kabel i tunnel, gjennom fjellmasser vest for området.
Byplan, arealbruk	Stor	Stor positiv	++	
Byform	Stor	Stor positiv	+++	
Klimatilpasning	Stor	Stor positiv	+++	
Kulturminner og kulturmiljø	Stor	Middels positiv	++	
Naturmangfold	Middels	Middels positiv	+	
Teknisk infrastruktur	Stor	Stor positiv	+++	
Transport	Stor	Middels positiv	+	
Energi	Stor	Stor positiv	++	
Støy og grunnforhold	Stor	Ubetydelig	0	
Levekår og boforhold	Stor	Stor positiv	+++	
Barn og unges oppvekstvilkår	Stor	Stor positiv	+++	
Tilgjengelighet og universell utforming	Stor	Middels positiv	++	

Alternativ 2

Alternativ 2, nytt planforslag med omlegging av kraftledning til jordkabel gjennom området.

Tema	Verdi	Omfang	Konsekvens	Beskrivelse
Landskap og grønstruktur	Stor	Middels positiv	++	<p>Som alternativ 1, med unntak/tillegg som følger:</p> <p>Dagens kraftledning legges som jordkabel gjennom planområdet. Dels gjennom grønstrukturen, og dels langs Regimentveien.</p> <p>Bruksverdien for grønstrukturen forringes, og kvaliteten reduseres for områdets beboere og brukere.</p> <p>Basert på føre-var-prinsippet tilfører tiltaket en viss usikkerhet ift. magnetfelt. Gitt riktig teknisk løsning vurderes dette som å være ivaretatt ift. forskrifter. Magnetfeltet vil være langt under grenseverdien for eksponering.</p> <p>Sammenlignet med dagens kraftledning i luftstrek, er en omlegging til jordkabel en klart bedre løsning – som muliggjør utbygging iht. planen.</p>
Byplan, arealbruk	Stor	Middels positiv	++	
Byform	Stor	Stor positiv	+++	
Klimatilpasning	Stor	Middels positiv	++	
Kulturminner og kulturmiljø	Stor	Middels positiv	++	
Naturmangfold	Middels	Middels positiv	+	
Teknisk infrastruktur	Stor	Middels positiv	+	
Transport	Stor	Middels positiv	+	
Energi	Stor	Stor positiv	++	
Støy og grunnforhold	Stor	Ubetydelig	0	
Levekår og boforhold	Stor	Stor positiv	+++	
Barn og unges oppvekstvilkår	Stor	Stor positiv	+++	
Tilgjengelighet og universell utforming	Stor	Middels positiv	++	

ROS-analyse

Ros-analysen følger som eget vedlegg over de neste sidene.



Plan 2424

Områdeplan for Madla Revheim

Risiko og sårbarhets analyse 21.01.2015



STAVANGER KOMMUNE

Oppsummering av ROS- analysen

Mandag 10. november ble det utført en ROS – analyse for plan 2424 Madla Revheim.

Før møtet ble materiale sent ut til deltakerne med plankart, illustrasjonsplan, mobilitetsplan samt stikkord fra et tidligere ROS-møte d. 13.06.2012. Deltakende ble bedt om å se materialet igjennom innen møtet for å gjøre seg tanker om hendelser og tiltak det kunne gjøres i planen.

ROS møtet ble innledet med en presentasjon av dagens planområde og hovedgrepene i planskissen til plan 2424 Madla Revheim. Det var på møtet fokus på infrastruktur, så det ble vist prinsipper for ulike kryssløsninger samt mobilitetsprinsipper.

ROS-møtet d. 13.06.2012 ble det utarbeidet en liste med ulike hendelser for planområdet. Denne liste ble utgangspunktet for idé workshopen, og her kunne de deltakende komme med innspill til hendelsene samt nye hendelser kunne bli ivare tatt. Hendelsene ble etter møtet ferdigstilt og sent ut til deltakerne og andre fagpersoner, hvor disse hadde mulighet for å komme med endringer til hendelsene.

De viktigste hendelsene som kan ha konsekvenser for liv og helse er relatert til ulykker i transportnettet; myke trafikanter på vei til eller fra skole og barnehage, må det sikres gode sikre sammenhengende forbindelser for i planen. Utrykningskjøretøy må ikke slite med fremkommeligheten, og det må være gode adkomstmuligheter i bebyggelsesområdene, samt være mulighet for å kunne snu på Revheimsveien. Boreal som i dag har holdeplasser for ca. 120 busser, vil ligge i området i et ukjent antall år fremover. Det vil medføre trafikk inn og ut av et bebygget område. Her må sikres at bussene må ha kortest mulig avstand til Revheimsveien, og at man i den forbindelse ivaretar de myke trafikanter på god og sikker måte. I tilknytning til Boreal sine holdeplasser er det i dag gasspåfylling. Det stilles spørsmålstegn ved sikkerheten ved denne.

Utenom trafikkrelaterte hendelser kom det fram at det er utfordringer med å håndtere store mengder regn. I tilknytning til at store områder av planen blir bebygget, og får flere hårde flater, må håndtering av overvann løses med en effektiv samt kvalitativ løsning for området.

I dag er det observert flere fuglearter, rådyr samt annet dyreliv i området. Fremtidig utbygging må legge til rette for en god sammenhengende grønnstruktur det har forbindelser til omkringliggende friområder, men også ivaretar eksisterende samt skaper nye naturområder.

INNHOOLD

1.0 INNLEDNING	5
1.1 Hva er ROS- analyse?	5
1.2 Formål med analysen	5
1.3 Gjeldende lovverk	5
2.0 METODE	6
2.1 Planlegging og oppstart	6
2.2 Ros møte	8
2.3 Risikohåndtering	10
3.0 RISIKOVURDERING	11
3.1 Identifiserte uønskede hendelser	11
3.2 Risikomatriser for infrastruktur og levekår	13
4.0 OPPDAGEDE HENDELSER	14
4.1 Diskusjoner og konklusjoner	14
4.2 Videre arbeid	14
5.0 SJEKKLISTE STAVANGER KOMMUNE	15

1.0 INNLEDNING

1.1 Hva er ROS- analyse?

ROS-analyse er en forkortelse for risiko- og sårbarhetsanalyse og skal gjennomføres for alle reguleringsplaner. Omfanget av analysen vil variere. ROS-analysen er i hovedsak en kvalitativ risikovurdering, bygget på faglig skjønn og egen erfaring. Det er et effektivt verktøy for å jobbe målrettet for å unngå uønskede hendelser.

1.2 Formål med analysen

Formålet med analysen er å kartlegge hvilke uønskede hendelser som kan ramme planområdet, og som kan ha konsekvenser for liv og helse, viktig samfunnsfunksjoner og ytre miljø. På bakgrunn av hva som har kommet fram i analysen skal det identifiseres forebyggende og skadebegrensende tiltak.

Resultatene i analysen skal vurderes i det videre arbeidet med planen.

1.3 Gjeldene lover

Plan og bygningslov § 4-3 omhandler Samfunnssikkerhet og risiko- og sårbarhetsanalyse, der planmyndighet skal påse at det gjennomføres en risiko- og sårbarhetsanalyse.

«Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging.»

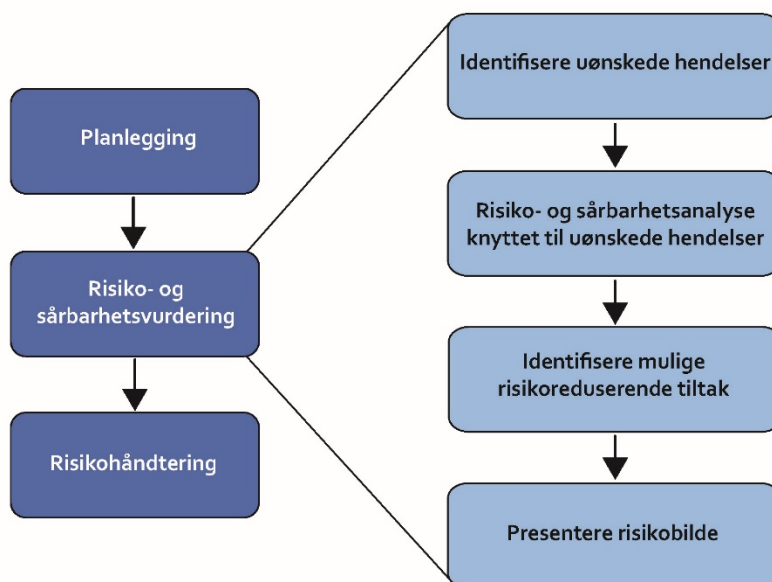
Lov om kommunal beredskapsplikt (Sivilbeskyttelsesloven) § 14 sier følgende:

«Kommunen plikter å kartlegge hvilke uønskede hendelser som kan inntreffe i kommunen, vurdere sannsynligheten for at disse hendelsene inntreffer og hvordan de i så fall kan påvirke kommunen. Resultatet av dette arbeidet skal vurderes og sammenstilles i en helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse.»

2.0 METODE

ROS-analysen følger Norsk Standard 5814, - Krav til risikovurderinger. I tillegg til kommunens egen ROS-analyse sjekkliste (se vedlegg).

De ulike stegene i risiko- og sårbarhetsvurdering:



2.1 Planlegging og oppstart

Infrastruktur og levekår gruppen:

Navn	Stilling / rolle
Claus Sigurd Petersen - skriver	Byplan, KBU, Stavanger Kommune
Håvard Bergsagel	Byplan, KBU, Stavanger Kommune
Helle Solgård	Transport, KBU, Stavanger Kommune
Paal Kloster	Kommuneplan, KBU, Stavanger Kommune
Trygve Petter Nilsen	Park og Vei, BMU, Stavanger Kommune
Åshild Steinberg Holmen - prosessleder	Beredskap, PO, Stavanger Kommune
Hugo Kind	Beredskap, PO, Stavanger Kommune
Berit Skjellerudsveen	Statens vegvesen, region Vest, distrikt Rogaland
Linda Duevel	Director, International School Stavanger
Gareth Jones	Deputy Director, International School Stavanger
Trond Hellebust	Operations Manager, International School Stavanger
Ivar Mæland	Beredskap, brannvesenet Sør Rogaland
Morten Falkeid	Ambulansen i Stavanger, SUS

Fagpersoner bedt om innspill til analysen (etter ROS møtet):

Navn	Stilling / rolle
Bjørn Zimmer Jacobsen	Vann og avløp, BMU, Stavanger Kommune
Hilde Blokkum	Park og Vei, BMU, Stavanger Kommune
Egil Eriksen	Beredskap, Politiet

Følgende konsekvensmatrise ligger til grunn for analysen:

Konsekvensdimensjoner	Ufarlig	En viss fare	Farlig	Kritisk	Katastrofe
Liv og helse	Ingen skadde	Må til legevakt	Sykehusopphold/invaliditet	1 død	Flere døde
Viktige samfunnsfunksjoner og infrastruktur (intervall - berører over x personer i over y timer)	Ikke alvorlig tap av viktig samfunnsfunksjon	Mindre alvorlig tap av viktig samfunnsfunksjon (intervall)	Alvorlig tap av viktig samfunnsfunksjon (intervall)	Meget alvorlig tap av viktig samfunnsfunksjon (intervall)	Katastrofalt tap av viktig samfunnsfunksjon (intervall)
Ytre miljø	Små mengder, ubetydelig restitusjonstid	Mindre mengder, kort restitusjonstid	Betydelige mengder. Lang restitusjonstid	Meget store mengder, meget lang restitusjonstid	Katastrofale mengder. Varige ødeleggelser

Merk; i denne analysen er det valgt og ikke ta med materielle skader

Følgende sannsynlighetsmatrise ligger til grunn for analysen:

Usannsynlig	Sjeldnere enn hvert 1000 år
Mindre sannsynlig	1 gang per 100 – 1000 år
Sannsynlig	1 gang per 10.-100 år
Meget sannsynlig	1 gang pr 1. - 10.år
Svært sannsynlig	1 gang per år

2.2 ROS møte

Møtet for ROS-analyse Madla-Revheim ble holdt d. 10.11.2014. Før møtet ble materiale sent ut til deltakerne med plankart, illustrasjonsplan, mobilitetsplan samt stikkord fra et tidligere ROS-møte d. 13.06.2012. Deltakende ble bedt om se materialet igjennom innen møtet for å gjøre seg tanker om hendelser og tiltak det kunne gjøres i planen. Møtet dannet grunnlaget for den videre risikovurderingen og besto av følgende hovedelementer:

A: Presentasjon av området – Madla Revheim:

ROS møtet ble innledet v/ Claus Petersen, Byplanavdelingen med en presentasjon av dagens planområde og hovedgrepene i planskissen til plan 2424 Madla Revheim. Det var på møtet fokus på infrastruktur, så det ble vist prinsipper for ulike kryssløsninger samt mobilitetsprinsipper.

Planen må ses i sammenheng *plan 2492 rv. 509 Ragbakken vest-bråde*. Det vil betyde at eksisterende rv. 509 / Revheimsveien vil oppgraderes til 4 felts vei, med 2 felt for busway løsning.



Beliggenhet, avgrensing og størrelse

Store deler av planområdet er i dag uregulert, og området innenfor planavgrensningen er på i alt 780 daa. Madla-Revheim ligger ca. 5 kilometer fra Stavanger sentrum, og forholdsvis nær Madlakrossen bydelscenter, 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. Revheim Kirke er lokalisert ved den nordvestlige del av planområdet, og vil få utvidet areal for gravlund tilstøtende planområdet.

Innenfor planområdet er i dag lokalisert eksisterende ISS (International School of Stavanger), Boreal med ca. 120 busser og et COOP bygg.

Formålet med planen er å tilrettelegge for fremtidig utbygging av området. Det legges derfor opp for en høy boligtetthet. Områdeplanen skal legge til rette for 4000 boliger, et lokalsenter med næring og handel, en ny

barneskole (28 klasser) med tilhørende flerbrukshall, 2 nye barnehager (2 x 6 avdelinger), et nytt sykehjem (120 plasser) samt et større idrettsprogram for nye fotballbaner og tennisanlegg.

Planen skal også sikre en sammenhengende grøntstruktur med offentlige friområder, bydelspark og arealer for lek og aktivitet som skal fungere som et grønt bindeledd ut til nærliggende friområder, boligområder og lokalsenteret.



B: Ide workshop, hvor hver enkelt deltaker fikk anledning til å komme med innspill og fremme hendelser som de følte har betydning for risiko og sårbarhet i planområdet.

Åshild Steinberg Holmen, Beredskap, startet med å gå i gjennom sjekklisen for «Risiko- og sårbarhetsanalyse – Kommuneplan for Stavanger 2014-2029». Alle punktene ble diskutert og deltakende hadde mulighet for å komme med innspill til disse.

ROS-møtet d. 13.06.2012 ble det utarbeidet en liste med ulike hendelser for planområdet. Denne liste ble utgangspunktet for idé workshopen, og her kunne de deltakende komme med innspill til hendelsene samt nye hendelser kunne bli ivaretatt. Hendelsene ble etter møtet ferdigstilt og sent ut til deltakende og andre fagpersoner, hvor disse hadde mulighet for å komme med endringer til hendelsene.

Analysen baserer seg på følgende forutsetninger:

- Deltakernes kompetanse og erfaring er tilstrekkelig for å risiko vurdere planforslaget
- Deltakerne opptre uhildet og bidrar til å kartlegge hele risikobildet
- Andre relevante momenter som ikke ble avdekket under møtet, men som har en stor betydning blir kommunisert i etterkant slik at de inngår i risikovurderingen

C: Gruppering av hendelsene. Vurdering av de viktigste innspillene ved bruk av etablerte sjekklister. Se konsekvensmatrise.

Risikobildet for planområdet blir oppsummert i risikomatriser, en matrise for hver konsekvensdimensjon.

Risiko matrise:

	Ufarlig	En viss fare	Farlig	Kritisk	Katastrofe
Svært sannsynlig	Ikke akseptert	Ikke akseptert	Ikke akseptert	Ikke akseptert	Ikke akseptert
Meget sannsynlig	Kan aksepteres	Ikke akseptert	Ikke akseptert	Ikke akseptert	Ikke akseptert
Sannsynlig	Kan aksepteres	Kan aksepteres	Ikke akseptert	Ikke akseptert	Ikke akseptert
Mindre sannsynlig	Kan aksepteres	Kan aksepteres	Kan aksepteres	Ikke akseptert	Ikke akseptert
Usannsynlig	Kan aksepteres	Kan aksepteres	Kan aksepteres	Ikke akseptert	Ikke akseptert

Hendelsene plasseres inn i risikomatrisen. De ulike plasseringene har ulike forhold til iverksetting av risikoreducerende tiltak.

- Ikke akseptert
- Aksepter dersom det finnes enkle tiltak
- Kan aksepteres

2.3 Risiko håndtering

Resultatene fra denne ROS-analysen danner grunnlaget for videre risikohåndtering av plan 2424 Madla Revheim. Risikoen for de ulike uønskede hendelsene vil inngå som en del av beslutningsgrunnlaget for å evaluere hvilke risikoreducerende tiltak som skal iverksettes.

Selv om fargekategorien i risikomatrisen er viktig ved prioritering av tiltak, så er det også andre faktorer som bør tas med i vurderingen. Disse kan være:

- Usikkerhet; dvs. kunnskapen om hendelsen er mangelfull eller at det er flere mulige konsekvenser.
- Styrbarhet; hvor lett kan ulike tiltak bidra til å redusere risikoen, hvilke faktorer har kommunen over risiko nivået?
- Kost-nytte / kost- og effektivitetsbetraktninger.
- Bør ytterligere beredskapstiltak implementeres for å kunne bedre håndtere konsekvensene av en eventuell uønsket hendelse?

3.0 RISIKOVURDERING

I ROS-analysen av områdeplanen 2424 Madla Revheim dukket det opp totalt 27 uønskede hendelser innenfor infrastruktur og levekår (se hendelser i vedlegg). Analysen har identifisert forhold og uønskede hendelser som kan skje innenfor eller i tilknytning til planområdet. Risikomatrixene på de neste sidene er en basert på en kombinasjon av de tre konsekvensdimensjonene i konsekvensmatrisen på side 10: Liv- og helse, - viktige samfunnsfunksjoner og infrastruktur og ytre miljø. Liv- og helse har vært det tyngste vurderingskriteriet.

3.1 Identifiserte uønskede hendelser

Hendelser	De prioriterte hendelsene som ble analysert (X)	Vedlegg
Brann - Eksplosjon ved bussdepot	X	A1
Brann - fare for utilstrekkelig brannvannforsyning	X	A2
Brann - to eller flere samtidig branner	X	A3
Flytrafikk - Hendelse mot fly som rammer området	Ikke innenfor rammene av hva en reguleringsplan kan styre	A4
Folkehelse - Dårlig bygningsplassering i forhold til lokalklima	X	A5
Folkehelse - Dårlige uteområder	X	A6
Grunnforhold - forurensning fra tilstøtende landbruksområder	X	A7
Grunnforhold - Radon	X	A8
Høyspent - sjekkes ut med Lyse	X	A9
Infrastruktur - Strømbortfall	Ikke innenfor rammene av hva en reguleringsplan kan styre	A10
Klima - ekstrem vind	X	A11
Klima - inversjonssone	X	A12
Klima - kraftig nedbør	X	A13
Klima - kvikkleireskred	X	A14
Kriminell handling	Ikke innenfor rammene av hva en reguleringsplan kan styre	A15
Kriminell handling: ammunisjon, eksplosiver i området	X	A16
Miljø - fare for forurensning for Eltervåg kontainerservice	X	A17
Miljø - Trekkfugler i området	X	A18
Natur - Tap av naturmangfold	X	A19
Veg og trafikk: Dårlig fremkommelighet for utrykningskjøretøy	X	A20
Veg og trafikk - Konfliktzone mellom barn på skolevei og innkjørsel Boreal bussdepot	X	A21
Veg og trafikk: Midtdeler - fare for lang kjørerute for nødetater.	X	A22

Vedlegg 4

Veg og trafikk - trafikkulykker relatert til myke trafikanter.	X	A23
Veg og trafikk: Uhell med farlig gods i nærhet av skole	X	A24
Veg og trafikk: ulykke som hindrer adkomst til boligområde	X	A25
Vei og trafikk: Ulykker og uønskede hendelser ved å velge kryssløsning 1	X	A26
Vei og trafikk: Ulykker og uønskede hendelser ved å velge kryssløsning 2	X	A27

3.2 Risikomatriser for infrastruktur og levekår gruppen (A)

Se vedleggene for utfyllende informasjon om hendelsene

Alle konsekvensdimensjoner ved analysens start med eksisterende tiltak (planskisse)

	Ufarlig	En viss fare	Farlig	Kritisk	Katastrofe
Svært sannsynlig		A11 A12			
Meget sannsynlig	A18	A22		A23	
Sannsynlig		A17	A3 A13 A25	A21	
Mindre sannsynlig			A7 A24		A1
Usannsynlig					

Ikke akseptert

- Brann – Eksplosjon ved bussdepot (A1)
- Klima – ekstrem vind (A11)
- Klima – inversjonssone (A12)
- Veg og trafikk – Konfliktsone mellom barn på skolevei og innkjørsel Boreal bussdepot (A21)
- Veg og trafikk – trafikkulykker relatert til myke trafikanter (A23)

Akseptert dersom det finnes enkle tiltak

- Brann – to eller flere samtidig branner (A3)
- Klima – kraftig nedbør (A13)
- Veg og trafikk – Midtdeler – fare for lang kjørerute for nødetater (A22)
- Veg og trafikk – ulykke som hindrer adkomst til boligområde (A25)

Kan aksepteres

- Grunnforhold – forurensning fra tilstøtende landbruksområder (A7)
- Miljø – fare for forurensning for Eltervåg kontainerservice (A17)
- Miljø – Trekkfugler i området (A18)
- Veg og trafikk: Uhell med farlig gods i nærhet av skole (A24)

Alle konsekvensdimensjoner etter nye tiltak

	Ufarlig	En viss fare	Farlig	Kritisk	Katastrofe
Svært sannsynlig					
Meget sannsynlig					
Sannsynlig				A23	
Mindre sannsynlig	A13		A3		
Usannsynlig	A1 A18 A22 A24				

Ikke akseptert

- Veg og trafikk – trafikkulykker relatert til myke trafikanter (A23)

Akseptert dersom det finnes enkle tiltak

Kan aksepteres

- Brann - Eksplosjon ved bussdepot (A1)
- Brann – to eller flere samtidig branner (A3)
- Klima – kraftig nedbør (A13)
- Miljø – Trekkfugler i området (A18)
- Veg og trafikk – Midtdeler – fare for lang kjørerute for nødetater (A22)
- Veg og trafikk: Uhell med farlig gods i nærhet av skole (A2)

4.0 OPPDAGEDE HENDELSER

4.1 Diskusjoner og konklusjoner

De uønskede hendelsene kan gi konsekvenser for liv og helse, viktige samfunnsfunksjoner og ytre miljø. Matrisene for alle konsekvensdimensjoner tar for seg alle disse områdene. Liv- og helse er lagt størst vekt.

Fargene i risikomatriksen indikerer alvorlighetsgraden av de ulike hendelsene og kan benyttes som et verktøy for å prioritere tiltak. Faktorer som usikkerhet, styrbarhet og kost-/effektivitetsvurderinger bør også tillegges vekt ved prioritering av hvilke tiltak som skal iverksettes.

Hendelser

De viktigste hendelsene som kan ha konsekvenser for liv og helse er relatert til ulykker i transportnettet; myke trafikanter på vei til eller fra skole og barnehage, må det sikres gode sikre sammenhengende forbindelser for i planen. Utrykningskjøretøy må ikke slite med fremkommeligheten, og det må være gode adkomstmuligheter i bebyggelsesområdene, samt være mulighet for å kunne snu på Revheimsveien. Boreal som i dag har holdeplasser for ca. 120 busser, vil ligge i området i et ukjent antall år fremover. Det vil medføre trafikk inn og ut av et bebygget område. Her må sikres at bussene må ha kortest mulig avstand til Revheimsveien, men at det forbindelse ivaretar de myke trafikanter på god og sikker måte. I tilknytning til Boreal sine holdeplasser er det i dag gasspåfylling. Det stilles spørsmålsteget ved sikkerheten ved denne.

Utenom trafikkrelaterte hendelser kom det fram utfordringen i å håndtere store mengder regn. I tilknytning til at store områder av planen blir bebygget, og får flere harde flater, må håndtering av overvann løses med en effektiv samt kvalitativ løsning for området.

I dag er det observert flere fuglearter, rådyr samt annen dyreliv i området. Fremtidig utbygging må legge til rette for en god sammenhengende grønnstruktur det har forbindelser til omkringliggende friområder, men også ivaretar eksisterende samt skaper nye naturområder.

4.1 Videre arbeid

Analysen blir oppdatert etter hvert som kommunen arbeider med områdeplanen og kommer over nye problemstillinger. ROS-analysen er for områdeplanen 2424 Madla Revheim, og er tilpasset dette nivået. Under detaljplanleggingen av området vil det kreves nye ROS- analyser som må bygge videre på denne.

Risikomatriksen er kun et presentasjonsverktøy, og gir ikke nødvendigvis et helt nøyaktig grunnlag for beslutninger. En fullstendig kartlegging av mulige tiltak og den videre prioriteringen av tiltak som skal gjennomføres, var ikke en del av omfanget for denne analysen. Den er veiledende for videre arbeid.

Enkelte hendelser er av en karakter som ikke bare angår planområdet. Derfor bør resultatene fra analysen bli tatt med videre og inngå som en del av kommunens systematiske samfunnsikkerhetsarbeid.

Vi konsentrerer oss om konsekvenser som har havnet i gul og, særlig, rød sone. Målet vil som regel være at ingen risikoer skal ligge i rød eller gul sone etter at tiltakene er satt inn. I enkelte tilfeller vil dette ikke være mulig å oppnå. Det betyr ikke nødvendigvis at planen ikke kan vedtas eller at tiltaket ikke kan gjennomføres. Risikobildet må bl.a. vurderes opp mot dagens situasjon og betydningen av det som skal reguleres inn. Vurderingene og tiltak er dokumentert under hver hendelse i vedlegg.

Selv om en hendelse havner i gul eller grønn kategori så betyr det ikke at den bør oversees. Ofte er det enkle tiltak som skal til for å forbedre situasjonen.

Tiltak kan både innebære endringer av plankart og bestemmelser (f.eks. rekkefølgekrav) og endringer av selve tiltaket. Konklusjonen kan også være at et tiltak, eller deler av det, ikke bør gjennomføres.

5.0 SJEKKLISTE STAVANGER KOMMUNE

– Risiko og sårbarhetsanalyse for reguleringsplaner

Sjekklisten benyttes etter at den første brainstormingen / idémyldringen er gjennomført for å sikre at vi ikke har utelatt/glemte noen områder.

Naturrisiko	Forhold som kartlegges	Vurdering		
		Ja	Nei	Merknad
Skred/Ras/Ustabil grunn (snø, is, stein, leire, jord og fjell)	Er området utsatt for snø- eller steinskred		x	
	Er området geoteknisk ustabil?		x	Kvikkleireskred må utredes. Geologkompetanse må trekkes inn for å vurdere dette nærmere.
Flom	Er området utsatt for springflo/flo i sjø/vann?		x	
	Er området utsatt for flom i elv/bekk, herunder lukket bekk?		x	
Radon Ekstremvær	Er det radon i grunnen?	x		
	Kan området være ekstra eksponert for økende vind/ekstremnedbør som følge av endring i klima?	x		
Lyng/Skogbrann	Vil skogbrann/lyngbrann i området være en fare for bebyggelse?		x	
	Er det regulerte vannmagasin i nærheten, med spesiell fare for usikker is?	x		
Regulerte vann	Er det regulerte vannmagasin i nærheten, med spesiell fare for usikker is?	x		
Terrengformasjoner	Finnes det terrengformasjoner som utgjør en <i>spesiell</i> fare (stup etc)		x	

Virksomhetsrisiko	Forhold som kartlegges	Vurdering		
		Ja	Nei	Merknad
Tidligere bruk	Er området (sjø/land) påvirket/forurenset fra tidligere virksomheter? <ul style="list-style-type: none"> • Industrivirksomhet, herunder avfallsdeponering? • Militære anlegg, fjellanlegg, piggtrådsperringer? • Gruver, åpne sjakter, steintipper etc? 	x		Forurensning i området sør for idrettsområdet. Det er gjort utredninger for det.
	Annet? Angi			

Virksomhetsrisiko	Forhold som kartlegges	Vurdering		
		Ja	Nei	Merknad
Virksomheter med fare for brann og eksplosjon	Er nybygging i området forsvarlig?	x		
	Vil nyutbygging legge begrensninger på eksisterende anleggs mulighet for videreutvikling?		x	
	Vil nyutbyggingen utgjøre en økt brannrisiko for omliggende bebyggelse dersom spredning? (f.eks tett trehusbebyggelse)		x	
Virksomheter med fare for kjemikalieutslipp eller annen akutt forurensning	Er nyutbygging i nærheten forsvarlig?	x		
	Vil nyutbygging legge begrensninger på eksisterende virksomhet?		x	

Samfunnsikkerhet Kritisk infrastruktur	Forhold som kartlegges	Vurdering		
		Ja	Nei	Merknad
Vannforsyning	Ligger tiltaket i nærheten av områdets vannforsyning, og kan utgjøre en risiko?		x	
Høyspent	Vil tiltaket endre (styrke/svekke) forsyningssikkerheten i området?		x	
Beredskapstiltak	Har området utilstrekkelig brannvannforsyning? (mengde og trykk)		x	
	Har området bare en mulig adkomstrote for brannbil?		x	
Terror	Er det spesiell fare for terror eller kriminalitet i området? (ved plassering av utsatt virksomhet i forhold til vanlig bebyggelse og sårbare objekter; eksempelvis barnehage.	x		ISS, Madlaleiren, barneskole, barnehager kan være utsatte terrormål.
	Er tiltaket i seg selv et sabotasje/terrormål?		x	
Skipsfart	Vil farleder, strømforhold, vindeksponering kunne få innvirkning i forhold om sjønær utbygging? <ul style="list-style-type: none"> • Utslipp av farlig last • Oljesøl • Kollisjon mellom skip • Kollisjon med bygning • Kollisjon med infrastruktur 		x	
Hendelser/...utenfor området og som har innflytelse på	Boreal bussverksted/garasje		x	
	Internasjonal skole			

bebyggelse i planområdet				
Kritisk infrastruktur	Medfører bortfall av tilgang på følgende tjenester spesielle ulemper for området? <ul style="list-style-type: none"> • Elektrisitet • Tele • Vannforsyning • Renovasjon/spillvann 		x	
Høyspent	Går det høyspentmaster gjennom området som påvirker området med magnetiske felt?	x		
	Er det spesiell klatrefare i forbindelse med master?		x	
Trafikk	Er det kjente ulykkespunkt på transportsnett i området?	x		Krysset ved Regimentsveien X Revheimsveien. Saneres i den nye plan.
	Er det transport av farlig gods gjennom området?	x		Ved Revheimsveien
	Er det spesielle farer forbundet med bruk av transportsnett for gående, syklende og kjørende innenfor området? <ul style="list-style-type: none"> • Til barnehage/skole • Til idrettsanlegg, nærmiljøanlegg • Til forretninger • Til busstopp • Til drikkevannskilder 	x		Ved de to kryss alternativene er noen løsninger sikre end andre.
	Vil utilsiktede/ukontrollerte hendelser som kan inntreffe på nærliggende transportsårer (industriforetak med mer) utgjøre en risiko for området? <ul style="list-style-type: none"> • Hendelser på veg • Hendelser på jernbane • Hendelser på sjø/vann/elv • Hendelser i luften 		x	