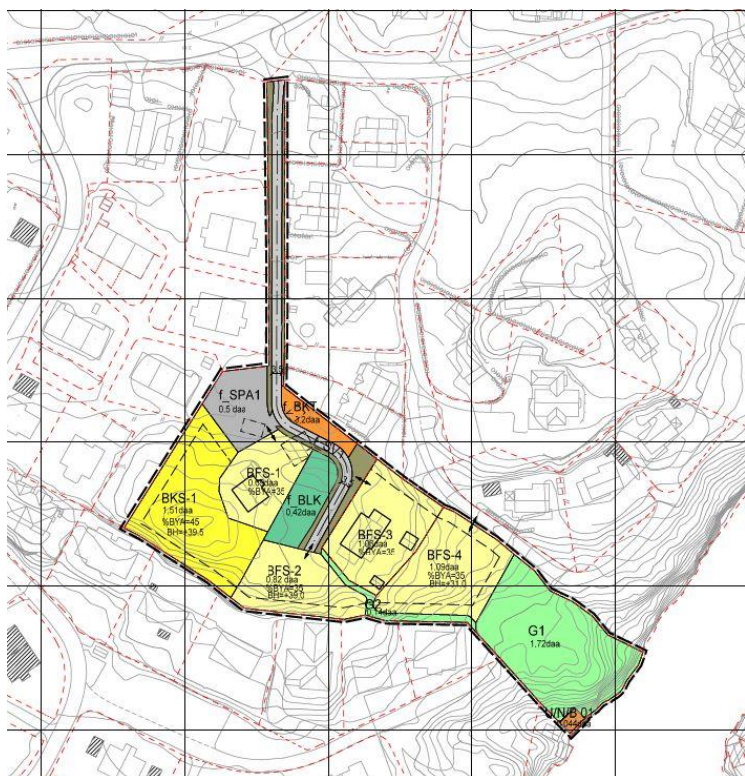


Postboks 103  
5291 Valestrandsfossen  
Telefon:  
56 39 00 03  
E-post:  
[post@arkoconsult.no](mailto:post@arkoconsult.no)  
Webadresse:  
[www.arkoconsult.no](http://www.arkoconsult.no)

## PLANSKILDING – SØNDRE URHAUG, DEL AV SELFALLET FELT B24

DETALJPLAN FOR GNR. 45, BNR. 6, M.FL. RADØY KOMMUNE

PLANID 1260 2019 000100



Planfremjar: ..... Advokatfirma Mikkel Mundal AS  
Planfremjar sine representantar: ..... Mikkel Mundal

Arkoconsult plankonsulent: ..... Yvonne Bruvik Hauge, Pål Kjetil Tufta

Prosjekt nummer ..... 2018230  
Dokument nummer ..... 01  
Rev. nr. .... A  
Dato ..... 25.03.2019  
Revidert ..... 24.06.2019  
Rapport antall sider ..... 31  
Utarbeidd ..... YBH  
Kontrollert ..... PKT  
Godkjent .....

# Innhald

<b>1</b>	<b>INNLEIING .....</b>	<b>4</b>
1.1	<i>Bakgrunn og intensjon.....</i>	4
1.2	<i>Nøkkelopplysningar om reguleringa .....</i>	4
1.3	<i>Gjeldande planstatus.....</i>	4
1.4	<i>Rikspolitiske retningslinjer og eventuelle temaplanar .....</i>	4
1.5	<i>Planprosess og oppstart av planarbeidet .....</i>	4
<b>2</b>	<b>SKILDRING AV PLANOMRÅDET.....</b>	<b>5</b>
2.1	<i>Planområdet og lokalisering .....</i>	5
2.2	<i>Tilstøytande område .....</i>	5
2.3	<i>Veg og tilkomst .....</i>	6
2.4	<i>Offentleg kommunikasjon/kollektivdekning .....</i>	7
2.5	<i>Service og offentlege tenester .....</i>	7
2.6	<i>Vatn og avlaup.....</i>	7
2.7	<i>Støy .....</i>	7
2.8	<i>Topografi.....</i>	8
2.9	<i>Soltilhøve.....</i>	9
2.10	<i>Klima.....</i>	13
2.11	<i>Natur, vegetasjon og biologisk mangfald.....</i>	13
2.12	<i>Born og unge.....</i>	15
2.13	<i>Kulturminne .....</i>	15
2.14	<i>Geologiske grunntilhøve .....</i>	16
2.15	<i>Konsekvensutgreiing ihht. Forskrift om KU (jfr. PBL 4-3).....</i>	17
<b>3</b>	<b>FRAMLEGG TIL PLAN.....</b>	<b>18</b>
3.1	<i>Bustader.....</i>	18
3.1.1	<i>Parkering .....</i>	18
3.1.2	<i>Vatn og avlaup .....</i>	19
3.1.3	<i>Generelle kvalitetsmål og arkitektur .....</i>	19
3.1.4	<i>Byggjemønster .....</i>	19
3.1.5	<i>Berekraftig planlegging.....</i>	19
3.1.6	<i>Energi.....</i>	19
3.1.7	<i>Utforming i høve til hellingsgrad og soltilhøve.....</i>	20
3.1.8	<i>Tilgjengeleg bueining .....</i>	20
3.2	<i>Parkering.....</i>	20
3.3	<i>Grønstruktur.....</i>	20
3.4	<i>Veg og tilkomst .....</i>	20
3.5	<i>Leikeareal.....</i>	21
3.6	<i>Avfallshandtering .....</i>	22
<b>4</b>	<b>KONSEKVENSAAR AV PLANFRAMLEGGET.....</b>	<b>22</b>
4.1	<i>Overordna planar.....</i>	22
4.2	<i>Landskap og estetikk.....</i>	22
4.3	<i>Omsyn og tilhøve til omkringliggjande naboar .....</i>	22
4.4	<i>Friluftsliv, naturområde og born og unge .....</i>	22
4.5	<i>Naturmangfald.....</i>	23
4.6	<i>Trafikk .....</i>	23
4.7	<i>Støy .....</i>	23
4.8	<i>Kulturminner .....</i>	23
4.9	<i>Privat og offentlege servicetilbod.....</i>	24
4.10	<i>Vatn og Avlaup.....</i>	24
4.10.1	<i>Vassleidningssystem .....</i>	24

4.10.2	Overvassystem .....	24
4.12.3	Forureining .....	24
4.11	Helse.....	24
4.12	Universell utforming .....	24
4.13	Risiko og sårbarhet .....	24
4.14	Miljø og Klima .....	25
4.15	Konklusjon .....	25
<b>5</b>	<b>RISIKO OG SÅRBARHEITSSANALYSE .....</b>	<b>26</b>

## Figurar

Figur 1	Utsnitt, oversiktskart. ....	5
Figur 2	Bilete, kryss mot fylkesveg .....	6
Figur 3	Bilete, frå privatveg mot kryss og fylkesveg.....	7
Figur 4	Bilete, frå privatveg inn mot planområdet .....	7
Figur 5	Helningskart (kjelde: NGI).....	8
Figur 6	Bilete, delar av planområdet teke frå vegen aust i planområdet .....	9
Figur 7	Bilete, delar av planområdet.....	10
Figur 8	Soltilhøve Vårjamdøger kl 07 .....	10
Figur 9	Soltilhøve Vårjamdøger kl 12 .....	11
Figur 10	Soltilhøve Vårjamdøger kl 18 .....	11
Figur 11	Soltilhøve Sumarsolverv kl 07 .....	12
Figur 12	Soltilhøve Sumarsolverv kl 12. ....	12
Figur 13	Soltilhøve Sumarsolverv kl 18 .....	13
Figur 14	Bonitetskart (Kjelde: Kilden) .....	14
Figur 15	Bilete, sør-vestlege delen av planområdet.....	15
Figur 16	Grunntilhøve (Kjelde: Kilden) .....	15
Figur 17	Kart over Kulturminner (Kjelde: miljostatus.no). ....	16
Figur 18	SEFRAK- registreringer (Kjelde: kartverket) .....	17
Figur 19	Bilete, naustbebyggelse .....	17
Figur 20	Berggrunnskart – planområdet er skissert i raudt (Kjelde: NGU).....	18

# 1 Innleiing

## 1.1 Bakgrunn og intensjon

Føremål med planarbeidet er å utarbeide detaljreguleringsplan for å leggje til rette for ein god utbygging av bustadområde med tilhøyrande veg- og grøntareal. Det er planlagd høg utnytting med konsentrert busetnad. Planområdet er hovudsakleg svakt hellande opp mot sør, men delar av området heller mot aust med bratt overgang til sjø og det er difor viktig at utbygginga vert tilpassa planområdet sine kvalitetar og ikkje øydelegg desse eller får ein negativ fjernverknad.

## 1.2 Nøkkelopplysningar om reguleringa

<b>Kommune</b>	Radøy kommune
<b>Gards nr. /bruksnr.</b>	45/6, m.fl. Radøy
<b>Gjeldande planstatus i kommuneplan</b>	Bustadføremål
<b>Krav om konsekvensutredning, KU</b>	Nei
<b>Forslagstillar og grunneigarar</b>	Advokatfirma Mikkel Mundal AS
<b>Plankonsulent</b>	Arkoconsult AS
<b>Føremål med planen</b>	Tilrettelegging for bustader med tilhøyrande veg og grøntareal
<b>Antal planlagde nye bustader</b>	6-8 stk
<b>Areal på planområde</b>	9757 m <sup>2</sup>

## 1.3 Gjeldande planstatus

Planområdet er tidlegare regulert i plan for Selfallet som felt B24 med krav om eigen utbyggingsplan.

## 1.4 Rikspolitiske retningsliner og eventuelle temaplanar

Det er i planlegginga lagt vekt på Rikspolitiske retningsliner for;

- Samordna areal- og transportplanlegging
- Barn og unge
- Universell utforming
- Planlegging i kyst- og sjøområde

Samt kommunale retningsliner som;

- Kommunale vedtekter
- Kommunale retningsliner, kommuneplan
- Føresegner i arealdel til kommuneplan

## 1.5 Planprosess og oppstart av planarbeidet

Det var oppstartmøte med planavdelinga i 09.01.2019. Oppstarten ble varslet 11.02.19.

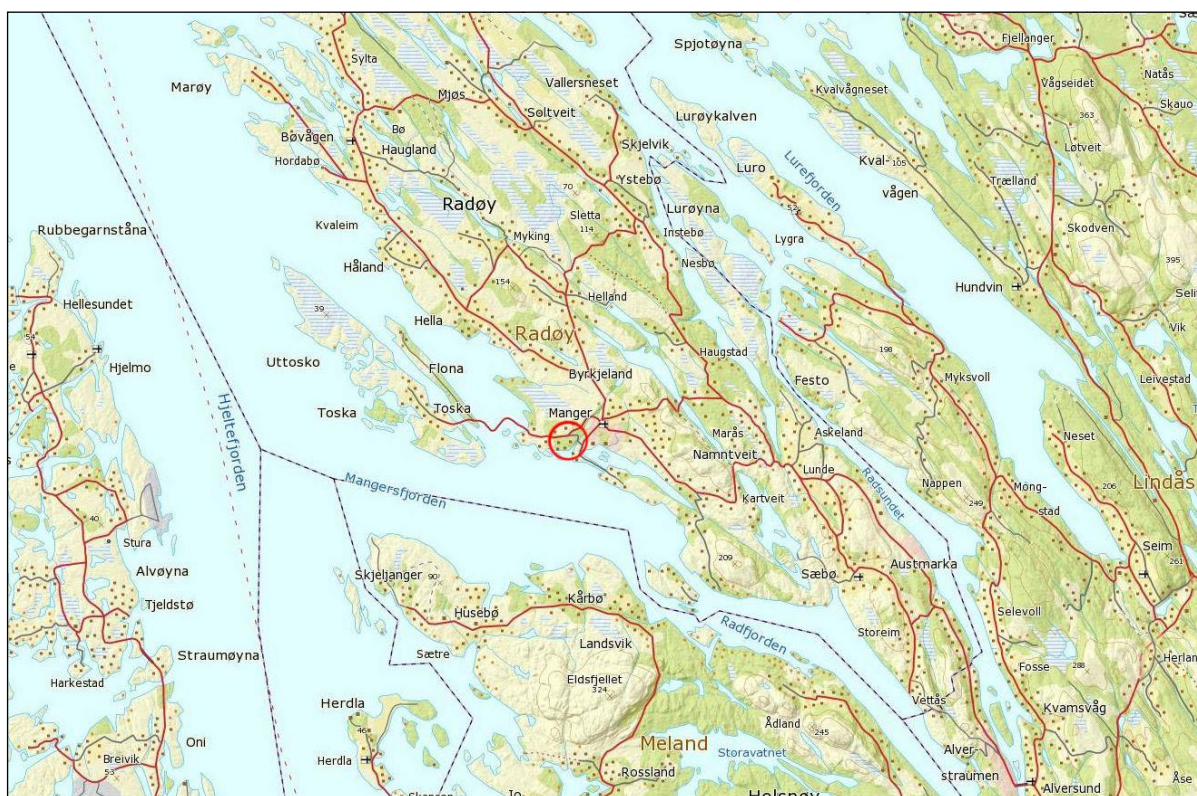


Ved merknadsfristens utløp var det kome inn totalt 7 offentlege fråsegn. Det er kome inn 3 private merknader. Merknadane er kommentert i eige skjema.

## 2 Skildring av planområdet

### 2.1 Planområdet og lokalisering

Planområdet har ei størrelse på ca. 9,7 daa og ligg på Urhaug innanfor planområdet Selfallet bustadfelt. Radøy kommune består hovudsakleg av øyane Radøy og Toska og tettstaden Manger ligg vest, om lag midt på øya Radøy. Avstand til Bergen sentrum er om lag 47 km.



**Figur 1 - Oversiktskart - Planområdet innringa.**

### 2.2 Tilstøytande område

Området rundt planområdet er for det meste bebygd med einebustader og fleirmannsbustader. Noko av bustadområdet er av eldre standard, mens noko er nybygd. I og med at planområdet er ein del av Selfallet reguleringsplan er det meste rundt bygd ut med bustader. Det vart lagt opp til i Selfallet planen at B24 skulle byggast ut, men det krevde ein eigen detaljregulering.

Det ligg fleire reguleringsplanar rundt planområdet:

- Urhaug bustadområde - tett konsentrert- og einebustadtomter.
- Langhøyane - tett konsentrert- og einebustadtomter.
- Urhaug C, samt endring Del av Urhaug C – eine- og tomannsbustader.
- Selfallet + endring Selfallet Nord. Eine, tomanns- og firemannsbustader.

Elles er det ein eigen reguleringsplan for Manger sentrum i aust.

### 2.3 Veg og tilkomst

Området har per i dag tilkomst frå privatveg Urhaugvegen som munner ut i fylkesveg 410. Planen er å bygge ut privatvegen ytterligere for å lage tilkomst til dei nye bustadane.



Figur 2 - Kryss mot fylkesvegen (Toskavegen) – Eine tilkomstvegen til planområdet går inn til venstre på bildet.



Figur 3 - Frå Urhaugvegen ut mot krysset og fylkesveg Fv 410 - Toskavegen.





Figur 4 - Urhaugvegen – Veg inn mot planområdet frå kryss med Fv 410 – Toskavegen

#### **2.4 Offentleg kommunikasjon/kollektivdekning**

Det er busshaldeplassar langs Fv410 like ved av køyring til Urhaugvegen. Kollektivtilbodet er relativt bra med avgangar stort sett kvar halve/heile time. Laurdag/søndager busstilbodet meir begrensa.

#### **2.5 Service og offentlege tenester**

Manger lokalsenter ligg om lag 1km aust for området og har kommuneadministrasjon, politi, brannvesen, skule, kyrkje og servicetilbod som bl.a. lege, apotek, butikk/ kjøpesenter, bibliotek og bensinstasjon. Elles høyrer feltet til Manger skulekrins med Manger barneskule og Radøy ungdomsskule i Manger sentrum. Av barnehagar er den næraste Prestmarka barnehage (0-5 år) som ligg nokre få hundre meter frå Manger sentrum.

#### **2.6 Vatn og avlaup**

VA-system i området må utbetrast og utførast i samsvar med Radøy kommune sin VA-norm. Planområdet heller mot sør og vil ha ein naturleg avrenning denne vegen slik at det ikkje vil vere fare for alvorleg flaum i sjølve planområdet. Område sør for planområdet, utløpet til Mangersvågen ligg som friområde og vil fungere som ein naturleg fordrøyning av overflatevatn frå planområdet. Det skal utarbeidast ein VA-rammeplan før ein vil få godkjend rammeløyve.

#### **2.7 Støy**

Det er ikkje registrert nokon støy kjelder i planområdet i dag. Eventuell støy i området kan være frå til-og frå køyring i samband med eksisterande bustader i og rundt planområdet. Planområdet ligg i nærleik til fylkesveg 410 – Toskavegen, men det er ein avstand på ca. 100 meter til bustadane i planområdet slik at dette ikkje er noko problem. Årsdøgertrafikken frå fylkesvegen er dessutan relativt låg med ein ÅDT på 1300 (målt 2015). Det er ingen industri eller liknande i sjølve

nærområdet som kan generere støy. Nærmaste nærings/industriområde vert på Mangerøy, om lag 1 km vest mot Toska.

## 2.8 Topografi

Kystlandskapet vest på Radøy er eit typisk øy- og kystlandskap og som elles på Radøy er det prega av Bergensbogene med langstrakte, låge ryggar i nordvestleg retning. Elles tilhøyrar det landskapsregion 20; Kystbygdene på Vestlandet. I overordna kart frå NIJOS rapport 10/2004 (Norsk institutt for jord- og skog kartlegging) er landskapsregionen delt opp i ulike landskaps typar 16 (LT) og planområdet ligg i grensesona mellom fleire av desse, bl.a. LT-20-T6 Småfjord- og storsundlandskap og LT-20-T7 Brede fjordløp og åpne fjord munningar.

Når det gjeld LT-20-T6 Småfjord- og storsundlandskap, er dette ein type landskap som varierer frå hav- og/eller skjærgårds nære område til meir lune våger mot innlandet. Og med tanke på nærleiken til Mangersfjorden men også den lunare Mangersvågen som grensar mot austre del av planområdet passar dette til planområdet, men reint lokalt passar også LT-20-T5 Våg- og smalsundlandskap sjølv om det på kartet er ein type landskap som er vist noko lenger ut, til dømes i område Toska (bl.a. Toskevågen-Holen, og Toskesundet)



Figur 5 - Helingskart (Kjelde: NGI)





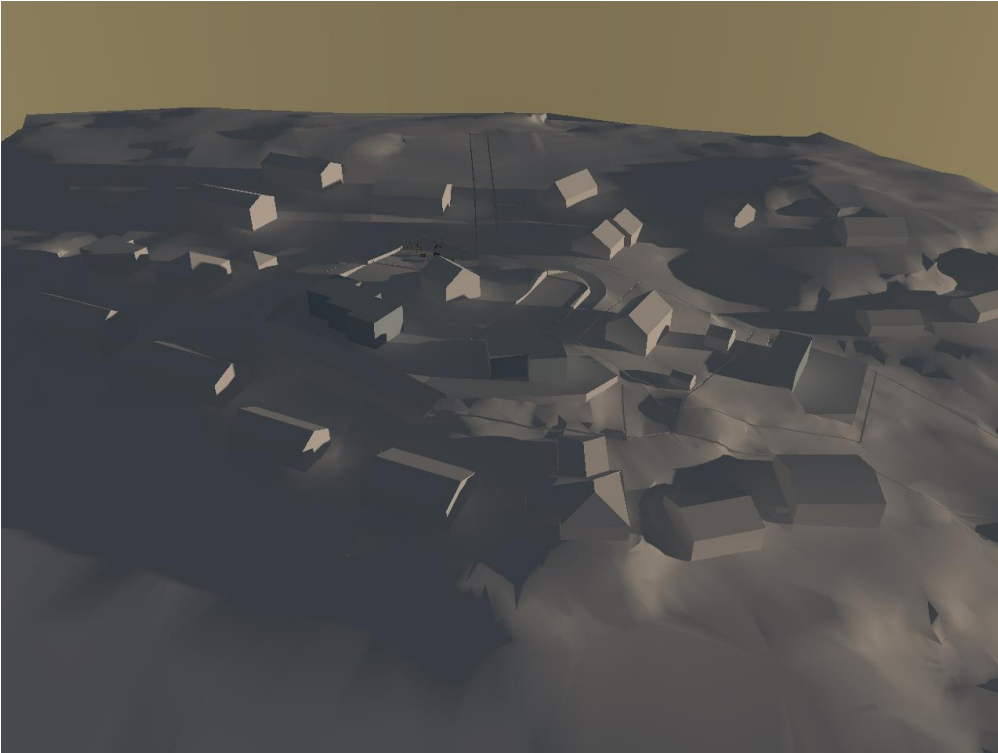
**Figur 6 - Bilete av delar av planområdet teke frå vegen i austre del av planområdet.**



**Figur 7 - Bilete av delar av planområdet, eksisterande einbustad til høgre i bilete.**

## **2.9 Soltilhøve**

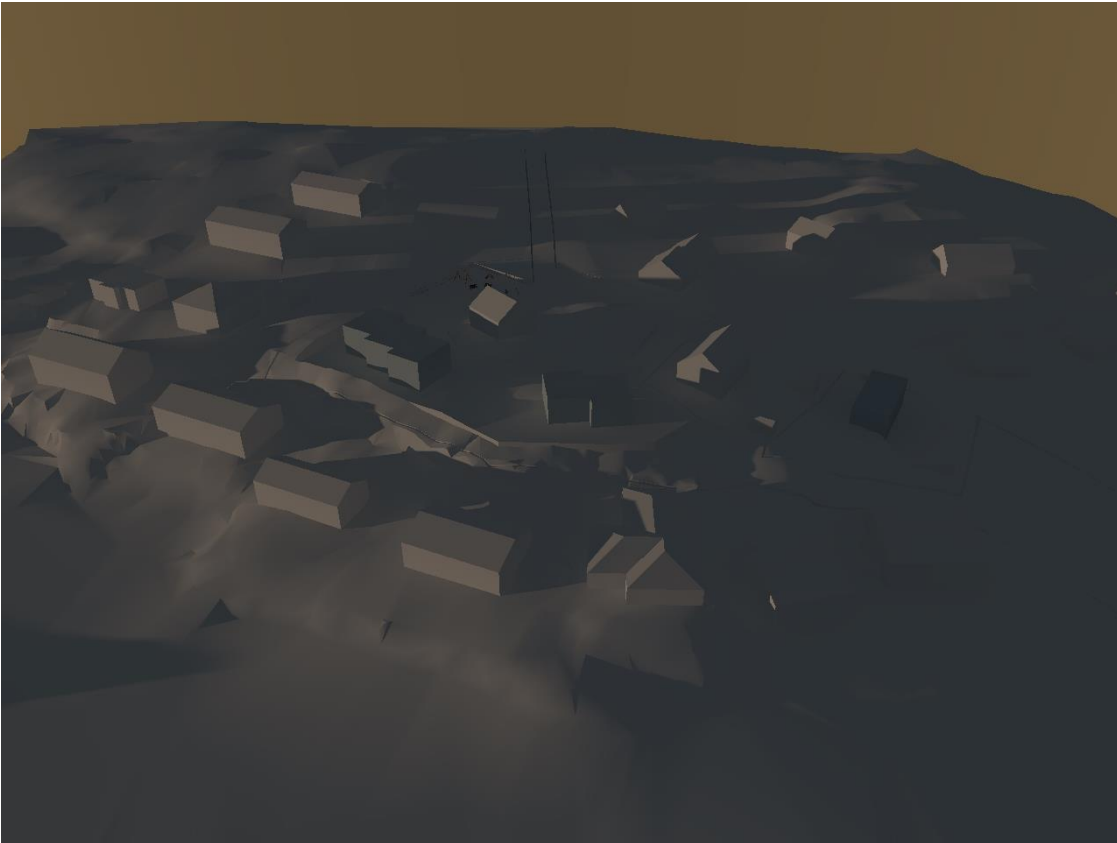
Det meste av planområdet vil ha gode soltilhøve året rundt og det ligg ingen større toppar eller fjell i nærleiken som kastar skugge over planområdet. Det er utarbeidd soldiagram for planområdet som viser soltilhøve ved ulike tider vårjamdøger (21. mars) og sumarsolverv (21. juni). Desse viser at området generelt har gode soltilhøve og at det kun seint/tidleg om vinterhalvåret vil vere noko skugge over mindre delar av planområdet.



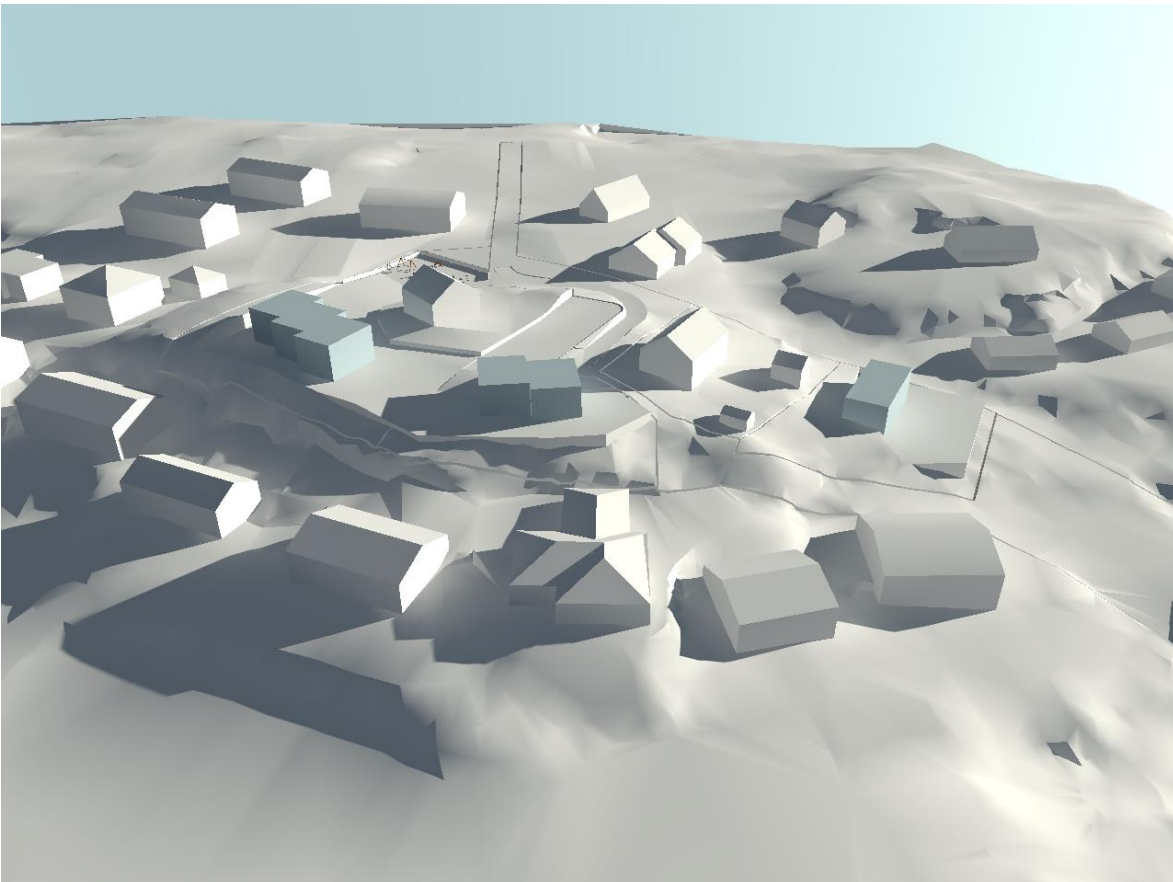
**Figur 8 - Vårjamdøger klokka 07.00**



**Figur 9 - Vårjamdøger klokka 12.00**

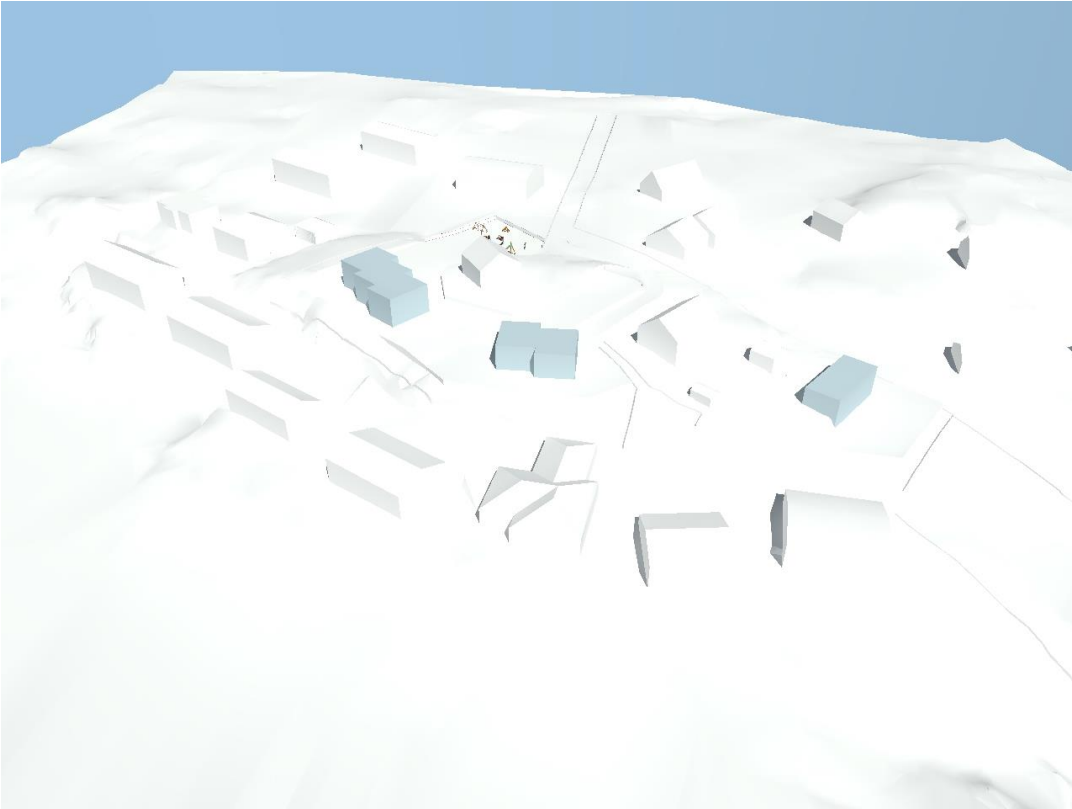


**Figur 10 - Vårjamdøger klokka 18.00**

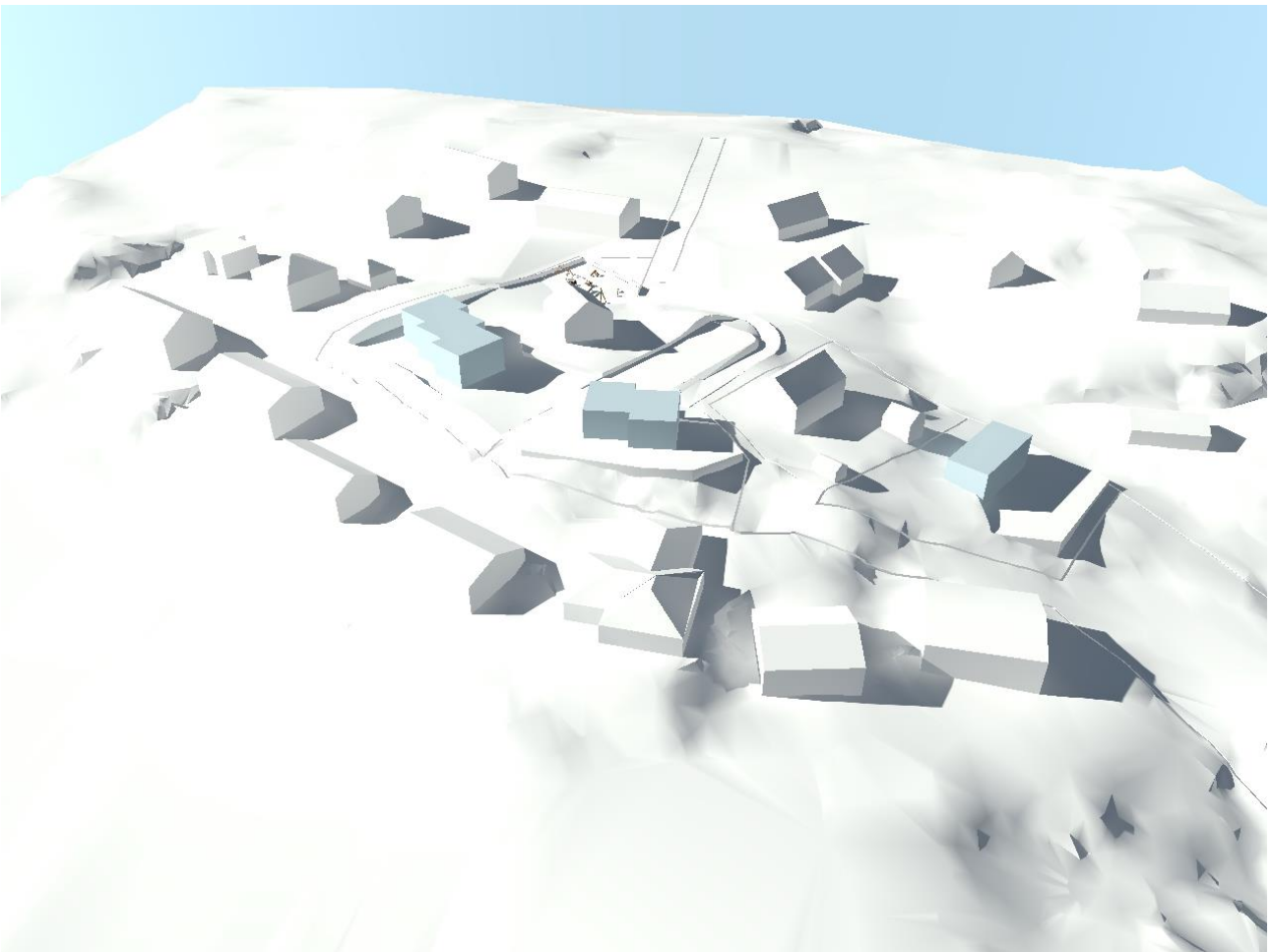


**Figur 11 - Sumarsolverv klokka 07.00**





**Figur 12 - Sumarsolverv klokka 12.00**



**Figur 13 - Sumarsolverv kl 18.00**

Dei nye bygga som er planlagd er gitt ein lysblå farge.

## 2.10 Klima

Planområdet ligg i nærleik til Mangersfjorden og har eit typisk vest-norsk klima. Det låge landskapet gjer at det ikkje er så store skilnader i klima innan kommunen. I sør, mot Radfjorden, som ligg mest i ly for kald vind frå nordvest, kan dag temperaturen vår og sommar verta etter måten høg. Om kvelden og natta stilnar gjerne vinden av. Då kan det om hausten lett bli tidleg nattefrost i flate område eit stykke inn frå sjøen. I hovudsak har Radøy eit mildt klima, med tidleg vår og tilhøyrande lang vekstsesong. Dei første plantane som kjem er kvitveis og vårkål. Som elles på vestlandet er det mykje nedbør med ein årnormal på rundt 2000mm (Manger; 1975mm). Snø kjem stort sett i moderate mengder og vert sjeldan liggjande lenge.

## 2.11 Natur, vegetasjon og biologisk mangfald

Planområdet består av delvis bebygd – og ubebygd område. Det bebygde området består av ein einebustad og ein bustad nord i planområdet som høyrer til eit eldre gardsbruk som ikkje er i drift i dag. I nord-aust i området ligg det også ein eksisterande einebustad.



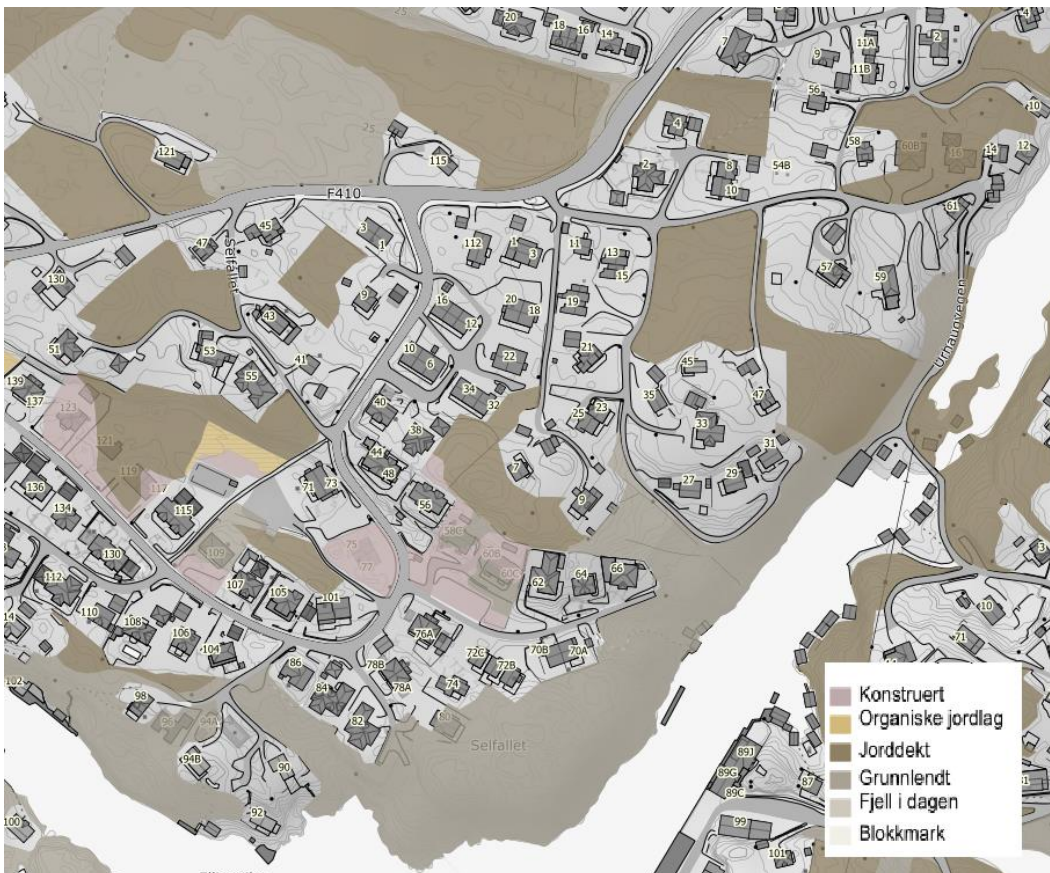
Figur 14 - Bonitetskart (Kjelde: Kilden)



I kartet over bonitet ser man at det er lagt på «skog, høg og særs høg bonitet» på delar av planområdet i sør og sør-vest. Etter befaring kan me ikkje sjå at det er skog i dette området i dag. Det er noko lav vegetasjon i området men for det meste der det grasvegetasjon som er mest dominerande i dag.



**Figur 15 - Bilete av den sør-vestlege delen av planområdet. Mykje lavt voksende vegetasjon.**



**Figur 16 - Kart over grunntilhøve (Kjelde: Kilden)**



## 2.12 Born og unge

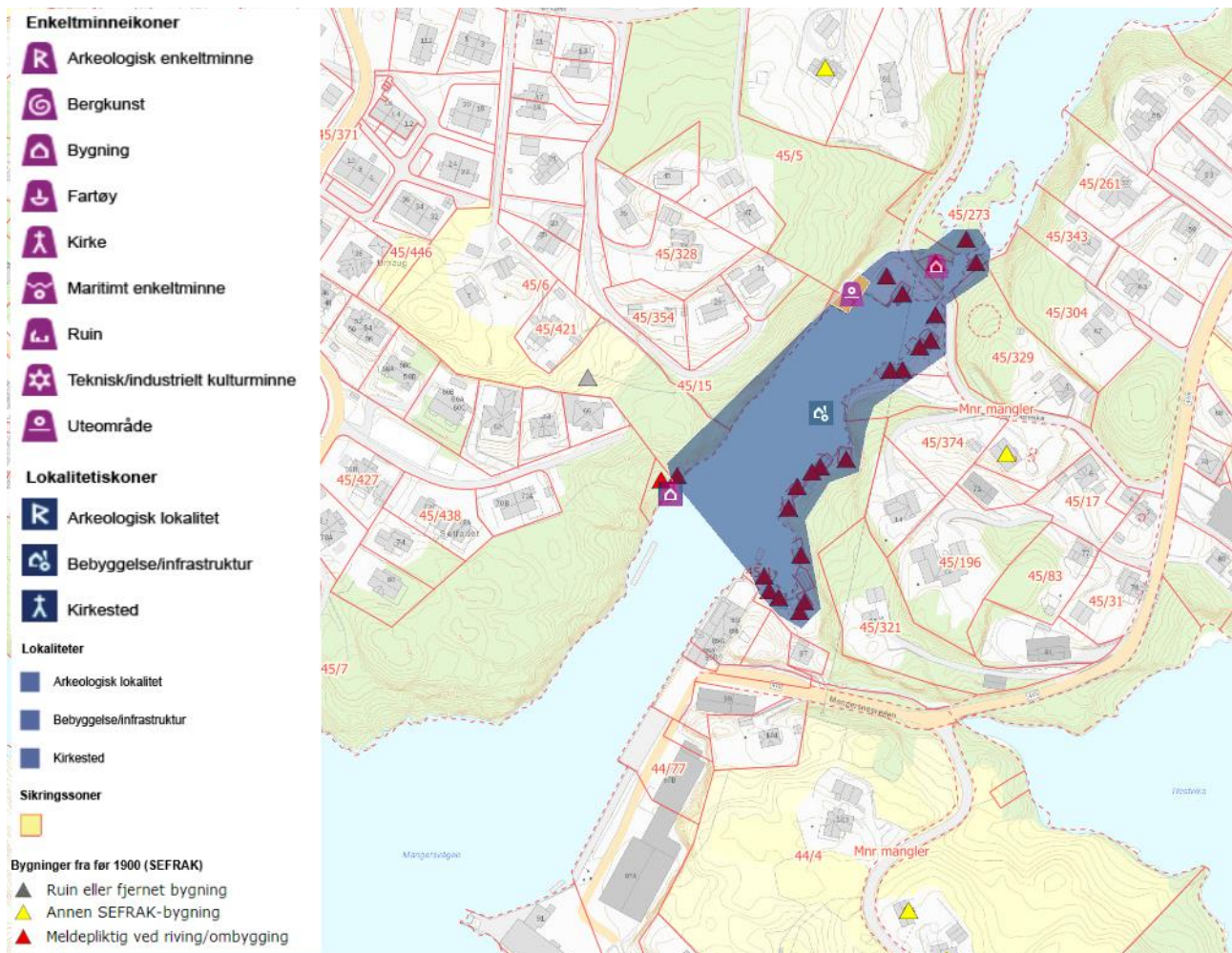
Det er ikkje funne spesielle teikn på leik etter born i planområdet og det er heller ikkje kjennskap til at området har vore nytta til turområde/rekreasjon av til dømes barnehagar etc. Nærmaste idrettsanlegg med ballbane ligg på Manger. Det ligg også ballbanar lenger nord, ved Bøvågen, Hordabø fotballbane, om lag 10-11 km nord frå planområdet (via Manger).

## 2.13 Kulturminne

Innafor planområdet er delar av sjøbruksmiljøet i Mangersvågen, Askeladden-ID 236195, som i Rødøy kommune sin kulturminneplan er definert som eit kommunalt verneverdig kulturminne, som «eit av dei tettaste og mest omfattande sjøbruksmiljøa på Radøy».

Utanfor planområdet ligg det ei kai (Askeladden-ID 236195-1) bygd for å ta i mot pramar. Innanfor planområdet er eit naust som i følgje SEFRAK-registeret (ID 1260-0203-004) er meldepliktig etter kulturminnelova § 25.

Kommunen har definert sjøbruksmiljøet i Mangersvågen som «verneklasse A» i sin kulturminneplan. Rett utafor plangrensa er ei notebu, Askeladden-ID 236433-0, som i Radøy kommune sin kulturminneplan er definert som eit kommunalt verneverdig kulturminne.



Figur 17 - Kulturminner i og rundt Mangersvågen (Kjelde: Miljostatus.no)



**Figur 18 - SEFRAK- registreringer i området.**



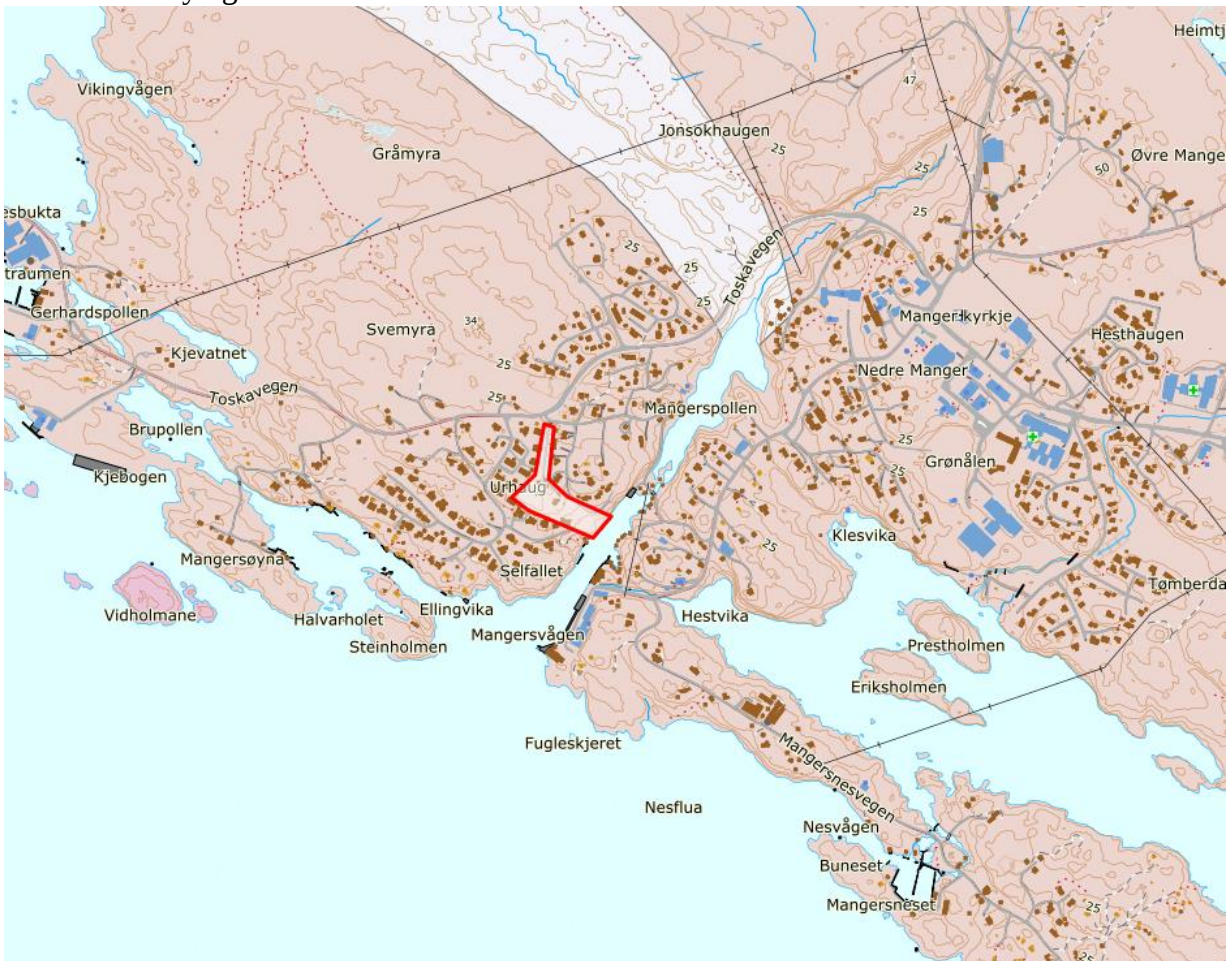
**Figur 19 – Nausta innanfor planområdet, SEFRAK-registrert.**

### **2.14 Geologiske grunntilhøve**

Radøy kommune er ein del av Bergensbogene og åslandskapet er hovudsakleg prega av fjell- og bergformasjoner med dalsøkk i retning søraust – nordvest og dei ulike bergartane i Bergensbogene strekk seg likeins i same retninga.



Grunnen i planområdet består av faste masser og fjell, og NGU sin berggrunndatabase (N50) syner hovudsakleg hyperstenmonzoritt til hyperstenmonzodioritt (mangeritt), stadvis monzonoritt, hyperstensyenitt eller hyperstenkvarssyenitt. Dette er ein hard bergart som strekk seg over store deler av Radøy og kommunane rundt.



**Figur 20 – Berggrunnskart – planområdet er omriss i raudt. (Kjelde: NGU)**

Det er ikkje kjennskap til radon i sjølve planområdet. I NVE (Noregs Vassdrags- og energidirektorat) sitt aktsemdkart er planområdet ikkje utsatt for skredfare, steinsprang eller flaum, verken som fareområde eller aktsemdsområde.

### **2.15 Konsekvensutgreiing ihht. Forskrift om KU (jfr. PBL 4-3)**

Ikkje aktuelt då planframlegget ikkje endrar arealføremål i høve til overordna plan. Det er kun naustet som vil verte regulert inn slik det står i dag. Dette er avklart med kommunen å ikkje utløyse KU då ein kun skal regulere inn nausta slik dei står i dag. Det skal ikkje regulerast inn nye område for bebyggelse nede i strandlina.



### 3 Framlegg til plan

Føremål	Felt nr., antal	Areal (daa)	(max)Antal bueiningar
<b>Bygningar og anlegg:</b>			
6-manns bustad x1	BKS1	1,51	6
Eine- eller 2-manns bustad x2	BFS 2, BFS4	1,91	4
Einemannsbustader	BFS1, BFS3	1,72	2
Naust	U/N/B 01	0,044	0
<b>Totalt nye bustader (3 stk.)</b>			<b>12</b>
<b>Øvrige kommunaltekniske anlegg</b>			
	f_BKT	0,2	
<b>Leikeareal</b>			
	f_BLK1	0,46	
<b>Grønnstruktur</b>			
Naturområde	G1 – G2	1,86	
<b>Samferdsle og teknisk infrastruktur</b>			
Køyreveg, felles	SKV	0,85	
Anna veggrunn – grøntareal	SVG	0,70	
Parkering – felles	f_SPA 1	0,5	

Tabell – Føremål i planen

#### 3.1 Bustader

Dei nye bustadene i planområdet består av 1 seksmannsbustad og 2 einbustader/tomannsbustader, totalt mogleg 10 nye bueiningar. Tomtestorleik, utnytingsgrad og maks byggjehøgde (kotehøgde) er vist på plankart. Underetasje kan nyttast til bustadføremål eller parkeringsgarasje. Alle tomter har tilfredstillande tilkomst frå veg. Ved plassering av fleirmannsbustadene er det teke spesielt omsyn til dei to eksisterande og næraste einbustadene at dei ikkje kjem for høgt og tett på desse.

Dei nye fleirmannsbustadane vil ligge vest i planområdet. Det er satt av eit areal til leikeplass for alle dei nye og eksisterande bustadane. Dei nye einbustadane/tomannsbustadane vil ligge øst i planområdet. Det vert satt av nok areal til desse slik at dei og vil få gode og nyttbare uteareal.

##### 3.1.1 Parkering

Parkering for fleirmannsbustadene BKS1 vert løyst med eige parkeringsareal i nord-vest mot eksisterande bustader i området. Elles vert parkering løyst på eige tomt.

### 3.1.2 Vatn og avlaup

Det skal utarbeidast eigen VA-rammeplan og VA-system skal planleggast og utførast i samsvar med Radøy kommune sin VA-norm. Nytt VA-anlegg må knytast opp mot leidningsnett tilhøyrande Selfallet eller Urhaugvegen. Dette må avklarast i rammeplan.

#### Overvatn

Topografisk utgjer planområdet del av ei lita høgd slik at det ikkje er fare for alvorlege flaumhendingar. Det er likevel viktig at overvassystemet vert tilstrekkeleg dimensjonert og avrenning frå harde flatar, (hustak, parkering, etc.) hovudsakleg vert handtert lokalt gjennom lokal fordrøyning på dei ulike tomtane, tilstøtande terreng og grøfter. Gjennomføring av tiltaka skal ikkje gje merkbare endringar i avrenninga nedstrøms frå byggjeområde og vegar. Der oppsamla overvatn vert ført ut i terreng eller ned i grunn, skaldette gjerast på ein slik måte at det ikkje fører til auka flaumfare eller redusert kvalitet på areala nedstrøms frå utsleppspunkta. Det er lagt inn minimum 1 meter AVG (Anna Veggrunn Grøntareal) langs offentleg (kommunal) og felles vegar i planen. Det vert òg gjennom VA-rammeplan, der det er naudsynt, vurdert etablering av ulike fordrøynings tiltak (fordrøyning i fyllinger, vegslukmed sandfang, etc).

#### Forureining

Utifrå omfang, samt at det er eit bustadfelt som skal etablerast, utan forureinande aktivitetar, er det vurdert at planområdet ikkje utgjer noko relevant fare i høve til forureining av områda rundt.

### 3.1.3 Generelle kvalitetsmål og arkitektur

Bygningar og anlegg i felta skal planleggjast og utførast med stor vekt på høg kvalitet; estetisk, funksjonell og teknisk utforming. Arkitekturen skal visa forståing for staden sin identitet og bidra til å synleggjera og vera ein del av denne. Den skal samstundes knytast til samtida og til arkitekturen i nærliggjande område.

### 3.1.4 Byggjemønster

Mindre retningsendringar og variasjon i lengde- og høgdeplassing som svar på terrengform er ønskeleg. Hovudretning for bygga skal vere tilpassa terrenget og området skalsamla framstå med eit ned dempa og roleg fargeuttrykk i landskapet.

### 3.1.5 Berekraftig planlegging

Kvar bygning skal utformast med tanke på bærekraftigutvikling. Dette gjeld særleg materialar sitt livsløp og energibruk.

### 3.1.6 Energi

Det vert lagt opp til at bygningar og anlegg innan planområdet vert tilknytt eksisterande straumnett og 80% av energibruken i kommunen er basert på elektrisitet, også innan hushald. Alternative energikjelder vil verta vurdert i samband med utbygginga og varmepumper kan vere ei aktuell oppvarmingskjelde, supplert med vedomn. Det er ikkje kjend når det vert aktuelt med eit nær/fjernvarmeanlegg i Radøy kommune men det planlagt nær- og fjernvarme basert på varmepumpe, spillvarme eller fornybar energi på Midtmarka. Eit fellesanlegg for berg/jordvarme eller solfangarar vil heller ikkje kunne forsvarast økonomisk med det omfang av utbygging det er lagt opp til i planen.

### 3.1.7 Utforming i høve til hellingsgrad og soltilhøve.

Det vil i planområdet vere gode soltilhøve omtrent heile døgnet også ut på ettermiddag/kveld. I sommerhalvåret vil det meste av planområdet ha sol frå 09-20. Også vinterhalvåret vil store deler av planområdet ha gode soltilhøve,

Fleirmannsbustadene ligg sørvendt med ei lita dreining mot vest. Leikeareala nord-øst for fleirmannsbustadene vil ha gode soltilhøve både dagtid og ettermiddag året rundt. Elles skal utforminga av husvera og deira uteområde, samspelet mellom dei og fellesareal ute leggja vekt på tilhøve til sol, utsikt, skjerming for vær og vind, gode private og felles uteplassar og høve til variert sosialt samspel.

### 3.1.8 Tilgjengeleg buening

Minimum 50% av bustadeiningane i fleirmannsbustaden skal utformast som tilgjengeleg buening jf. kommuneplanen pkt. 1.6.15. Dvs 1. etg. i bygga vert utforma som tilgjengeleg buening.

## 3.2 Parkering

Parkering vert løyst med eige parkeringsareal for BKS-1. Parkeringsarealet legg opp til 1,5 plassar per buening for BKS-1. Det vert til saman lagt opp til 9 plassar med moglegheit for 10 plassar ved behov. Minimum ein av p-plassane vil verte utforma for rørslehemma.

## 3.3 Grønstruktur

Det er lagt opp til eit større naturområde ned mot Mangersfjorden i sør-aust liggande retning. Naturområdet skal ivareta slik som det står i dag og vil vere ei god buffersone mellom bustadane og fjorden.

## 3.4 Veg og tilkomst

Det vil verte tilkomst frå fylkesveg 410 – Toskavegen i nord og vidare inn på Urhaugvegen. Den privatevegen som går vidare frå krysset vil få ei vegbredde på 3,5meter. Det vil og verte plass til ca. 1 meter med anna veggrunn på kvar side av vegen.

I nord grensar planen til plan for Urhaug bustadområde, her er vegen tilpassa slik den er i plan for Urhaug bustadområde. Etter innspel frå Statens Vegvesen i oppstartsfasa er vegbreidda auka på tilkomsten til 3,5 og rekkefølgekrav knytta til opparbeiding av krysset ut mot fylkesveg 410 - Toskavegen som er satt i plan for Urhaug er take med vidare i denne planen.

Tomt BFS-4 vil ha tilkomst frå aust og knyte seg på vegen som ligg der frå før.

Alle tomtane vil såleis ha tilfredsstillande vegtilkomst.

Det er ikkje lagt opp til fortau då vegane er svært oversiktleg og det er få brukarar på vegen. På vegen i nord vil det vere totalt maks 10 bueningar som nyttar denne. Fartsgrensa vil vere 30km/t.



### 3.5 Leikeareal

I føresegnene til kommuneplanen for Radøy kommune er det krav til følgjande krav;

- Minimum 50 kvadratmeter felles leikeareal og uteopphaldsareal pr. bueining i område for frittliggjande bustadar, og minimum 25 kvadratmeter for konsentrert busetnad. Deler av arealet kan etter samtykke frå plan- og bygningsmynda kompenseras av nærliggjande natur- og friluftsområde.
- Sentralt plassert i høve til bustadar og grøndrag i nærleiken. Tilkomstvegar mellom bustader og leikeplassar skal vere trafikksikre og universelt utforma i samsvar med teknisk forskrift kap 8.
- Areal for felles leik skal vere egna for leik og opphald heile året og for ulike aldersgrupper, og vere universelt utforma i samsvar med teknisk forskrift kap 8.
- Solrik plassering og skjerma mot sjenerande vind, ureining, støy, sterke elektromagnetiske felt, trafikkfare og anna helsefare. Ikkje høgare støynivå enn 55 dB (A).
- Areal avsett til leik skal som hovudregel ikkje vere brattare enn 1:3 og smalare enn 10 meter. Brattare eller smalare areal må ha særskilde kvalitetar, til dømes egna til akebakke.
- Minste uteopphaldsareal (MUA) skal vere 200 m<sup>2</sup> for frittliggjande bustadar og fritidsbustadar.

Leikeareal skal vere ferdig opparbeidd ved innflytting i feltet. I tillegg til felles leikeareal er det i føresegnene til kommuneplan, pkt 2.11, krav om minimum uteopphaldsareal, MUA, på 50 m<sup>2</sup> pr. bustadeining om ikkje anna er avklara i reguleringsplan. I kommunedelplan for Manger står følgjande;

*”For leik og opphald for barn og unge skal det for kvar bustadgruppe avsett areal til felles eller offentleg minste uteopphaldsareal (MUA) med arealkrav på minimum 50 m<sup>2</sup> for kvar bustadeining. Naudsynt areal for snuplass, køyretilkomst eller byggetiltak skal ikkje vera med i utrekning av uteopphaldsareal. Minimum areal for kvar regulerte leikeplass er på 300 m<sup>2</sup>. Areal brattare enn 1:3 skal normalt ikkje reknast med i arealet. Leikeplassen skal vera solrik og skjerma mot vind, trafikk og støy.”*

Dette utgjer minimum leikeareal;

Leikeareal per bueining		
Type bustad	Antal bueiningar	Arealkrav pr bueining m <sup>2</sup>
Tomannsbustad, BFS2, BFS4	4	x 50 = 200
Seksmannsbustader, BKS1	6	x 25 = 150
(seks- og tomannsbustader, totalt mogleg)	<b>10</b>	<b>= 350</b>
Einestubustader, BFS1, BFS-3	2	x 50 = 100
<b>Totalt</b>	<b>12</b>	<b>= 450</b>

Det er satt av areal til ein felles leikeplass f\_BLK som er på 460m<sup>2</sup>.

#### Kvalitet

Arealet skal opparbeidast med minimum 3 leikeapparat og 2 sittebenkar. Tilkomsten skal vere universelt utforma. Leikeplassen vil ha gode solforhold og det skal settast opp gjerde mot veg. Vegetasjon kan nyttast som avgrensing mot BKS-1.

Leikeplassen er funksjonell og ikkje brattare enn 1:3. Plassen er ikkje smalare enn 10 meter. Arealet er nyttbart heile året og vil knyttast godt til bustadane i feltet. Leikeplassen skal være ferdig opparbeidd før det kan gjevast ferdigattest på BKS-1.

### **Soltilhøve**

Soltilhøva er som tidlegare beskrive gode store delar av året, både i og rundt planområdet. Det er ingen høge fjell eller liknande som kastar skugge i området.

### **3.6 Avfallshandtering**

Avfallshandtering vert i samsvar med NGIR sine rutinar og krav. Det er i vist løysing med 1 oppstillingsplass for avfall, kalla f\_BKT, sentralt plassert i feltet.

## **4 Konsekvensar av planframlegget**

Store deler av planområdet som i dag ikkje er bygd ut vil bli bygd ut med varierende type bustader frå ein 6-mannsbustad til eine- og tomannsbustader, uteoppholdsareal, leikeplassar og grønstruktur med tilhøyrande naudsynt infrastruktur slik det er beskrive tidlegare, vist i plankart og omtala i tilhøyrande føresegner.

### **4.1 Overordna planar**

Detaljreguleringa er i samsvar med overordna kommuneplan, der planområdet ligg som byggeområde for bustad. Det er i kommuneplanen lagt føringar for konsentrert/høg utnytting.

### **4.2 Landskap og estetikk**

Planområdet ligg i eit delvis utbygd område i nærleiken av Manger sentrum og det er ønskjeleg med ei fortetting med til dels høg utnytting og konsentrert busetnad. Det er lagt til rette for varierende type busetnad med både ein fleirmannsbustad og einebustader/tomannsbustader som samstundes har eit volum og byggjehøgde som er tilpassa kringliggjande type bustad. Det er stilt krav om å tilpasse nye bygningar til eksisterande landskap og terreng og sjølve utbygginga vil krevje mindre terrengtilpassing då planområdet er lite kupert slik at det vert minimalt med murar og skjeringar.

### **4.3 Omsyn og tilhøve til omkringliggjande naboar**

Det har vore fokus på å ta omsyn til naboar og eksisterande busetnad i området sjølv om ein ikkje kan sjå at det ligg til grunn særlege tilhøve som kan føre til konflikt med naboane. For dei eksisterande bustadane i feltet for Selfallet nord vil det nye bygget på BKS-1 ligga noko høgare enn dei sjølv, men den naturlege haugen som ligg der i dag vil skytast vekk og ein vil tilpassa bygget slik at det ikkje vil ta nemneverdig utsikt eller sol frå dagens situasjon.

### **4.4 Friluftsliv, naturområde og born og unge**

Det er ikkje registrert at planområdet vert nytta aktivt til leik av born og unge i dag. Det er kort veg til friluftslivområde Manger-Skageneset og elles legg planframlegget opp til at område avsett til leik (BLK) kan nyttast også av andre born i nærleiken av planområde. Det er og lagt inn eit grøntareal/naturområde ned mot sjøen som kan nyttast fritt. Det er sikra ein tilkomst til dette arealet gjennom grøntarealet G2 som ligg som ein buffer mellom BFS-2, BFS-3 og BFS-4.

Det skal ikkje byggast noko nytt nede ved sjøen, kun regulerast inn den naustbebyggelsen som ligg der i dag. Ivaretaking av strandsona og dei friluftsiinteressene knytt til dette er soleis ivaretake.

#### **4.5 Naturmangfald**

Det er ikkje registrert raudlista naturmangfald i eller nærleiken av planområdet eller trua, nær trua eller verdifullt naturmangfald. Det er ikkje registrert utvalde naturtyper eller prioriterte arter, eller verdifulle/utvalte kulturlandskap. Det er heller ikkje verneområde, nærområde til verneområder eller inngrepsfrie naturområde innan planområdet.

#### **4.6 Trafikk**

Det vil som beskrive tidlegare bli to tilkomst til planområdet ein i frå nord og ein i sør-aust til BFS-4. All trafikken i planområdet munnar ut i krysset mellom kommunalveg Urhaugvegen og fylkesvegen 410 – Toskavegen. Utbygginga vil føre med seg noko auka trafikk. Ein reknar 4 – 5 køyringar pr døger pr. bueining (litt avhengig av kva type bueining. Her går ein utifrå 4,5 køyringar). Med ei planlagt auke på maks 8 nye bueiningar som vil nytte vegen i nord vil denne få ei ÅDT på 45 (10X4,5 – 2 eksisterande bustader + 8 nye).

Vegen i sør-aust vil få ei ÅDT auke på  $2 \times 4,5 = 9$ . (Tilkomst til BFS-4).

#### **Parkering**

Parkering for fleirmannsbustaden er samla sentralt i bustadfeltet, med lett tilgjengeligheit til bustadane på BKS-1. For fleirmannsbustaden er det lagt inn krav om 1,5 p-plass pr bueining og 2 plassar for eine- og tomannsbustader. Minimum 1 av p-plassane på felles parkering skal være utforma for rørselshemma.

#### **4.7 Støy**

Det er vurdert at støy frå fylkesvegen ikkje vil utgjere nokon betydeleg støykilde for bustadane innanfor planområdet. Dette er vurdert både i forhold til ÅDT på denne vegen og avstanden som er over 100 meter. Støy i forbindelse med dei nye bustadane vil verte noko auka men i og med at det kun er snakk om totalt 10 nye einingar i planområdet er dette minimalt.

#### **4.8 Kulturminner**

Innanfor planområdet er eksisterande naust registrert som kulturminne som ligg innanfor kulturmiljøet Mangersvågen/Mangerspollen. Mangersvågen har ein av dei mest omfattande sjøbruksmiljøa på Radøy. Det er 23 naust, notebu og nohengja innanfor dette kulturmiljøet.

Naustet er meldepliktig etter kulturminnelova §25. Ved å sette naustformål på det eksisterande naustet har ein sikra at naustet får knytta føresegnar til seg som kulturminne, samt at ein sikrar naustet med formål i plan. Naustet ligg innanfor verneklasse A i Kulturminneplan for Radøy kommune 2017-2027. Dersom ein skal utføre tiltak knytta til naustet må retningslinjer i kulturminneplanen følgast.

Det er lagt på omsynssone med eigne føresegn for det verna kulturmiljøet i tråd med overordna kulturminneplan og kommuneplan.



#### **4.9 Privat og offentlege servicetilbod**

Manger lokalsenter ligg om lag 1 km aust for området med servicetilbod som blant anna kommuneadministrasjon, politi, brannvesen, kyrkje og servicetilbod som bl.a. lege, apotek, butikk/kjøpesenter, bibliotek og bensinstasjon. Det er bra kapasitet på Manger barneskule og Radøy ungdomsskule i Manger sentrum. Også Prestmarka barnehage som ligg nokre få hundre meter frå Manger sentrum har bra kapasitet utan lange ventelister.

#### **4.10 Vatn og Avlaup**

##### **4.10.1 Vassleidningssystem**

Vassleidningsnettet i planområdet for dei nye bustadene vert tilknytt kommunalt anlegg og VA-system skal elles planleggast og utførast i samsvar med Radøy kommune sin VA-norm og det skal utarbeidast eige VA-rammeplan før det vert gjeve rammeløyve/løyve til tiltak.

##### **4.10.2 Overvassystem**

Overvatnet skal i størst mogleg grad handterast lokalt og Mangersvågen vert ein naturleg resipient for overvatn med nærleik til Mangersfjorden der det er god gjennomstrømming og utskifting av vassmasser. Det er tenkt at overvatnet førast med opne løysningar gjennom planområdet og vidare ned til vågen. Planområdet ligg ved sjø slik til at det ikkje er fare for alvorlege flaumhendingar i området. Avrenning frå harde flatar, (hustak, etc.) vert handtert lokalt gjennom fordrøyning på tomter, tilstøtande terreng og sjø. Det er lagt inn min. 1 meter AVG (Anna Veg grunn (Grøntareal) langs vegar i planen.

##### **4.12.3 Forureining**

Med tanke på at det er eit mindre bustadfelt med kun bustader som skal etablerast, utan forureinande aktivitetar, er det vurdert til at planområdet ikkje utgjer noko relevant fare i høve til forureining, både til skjølve byggjegrunden og til sjø (Mangersvågen).

#### **4.11 Helse**

Deler av grøntområde i sjølve planområdet vil gå tapt men dette er ikkje grøntområde med spesielt høg kvalitet og heile planområdet ligg som bustadområde i overordna planar (KPA og KDP). Kommunen har stort behov for nye bustadområde i nærleiken av Manger sentrum og det er difor ønskeleg med ei fortetting i nærområda til Manger. Området er også ein del av nærområda til friluftslivområde Manger-Skageneset som er eit populært turområde med gode kvalitetar som ligg like nord for fylkesvegen og går heilt ut til Skageneset. Med gode nærområde for tur-/rekreasjon samt fine uteområdegode med gode kvalitetar vert det vurdert til at utbygginga totalt sett vil ha ei positiv konsekvens for folkehelsa.

#### **4.12 Universell utforming**

Planlegging i området er utforma i samsvar med prinsippa for universell utforming, så sant dette er mogleg med omsyn til terreng. Det skal leggast til rette slik at flest mogleg bustadar får trinnfri tilkomst for rørslehemma. Min 50% av bueiningane skal vere utforma som tilgjengelege bueiningar. Leikeklassen skal ha universelt utforma tilkomst.

#### **4.13 Risiko og sårbarheit**

Det gjort vurderingar i høve til naturbasert sårbarheit og sårbarheit knytt til infrastruktur. Det er ikkje avdekka funn i analysen som det bør takast særleg omsyn til. I Risiko- og sårbarheitsanalyse er det vurdert til at planområdet ikkje er spesielt utsatt for noko ras og skredfare av noko slag,

verken jord, stein eller snø og NVE (Noregs Vassdrags- og energidirektorat) sitt aktsemdkart stadfester også dette. I høve til eventuelt steinsprang i randsona mot sjø, ned mot Mangersvågen aust for planområdet, ligg bustadene innan planområdet slik til at dei ikkje kan råkast av steinsprang i høve til den bratt skrent aust i planområdet.

Elles ligg bustadane i planområdet på trygg høgd i høve til storm/ springflo. Naustbebyggelsen nede ved Mangersvågen er noko utsatt. Når det gjeld trafikk kan ein aldri gardere seg fullt ut mot trafikkulukker på internt og tilstøytande vegnett. Men det er vurdert til at ein i så stor grad som mogleg har utarbeida ein planløsning som skal forhindre trafikkulukker.

I tillegg har ein lagt inn rekkjefølgjekrav knytt opp mot krysset til fylkesvegen som ligg inne i plan for Urhaug bustadområde.

#### **4.14 Miljø og Klima**

Planforslaget vil føre til noko auka trafikk til planområdet. Støyauken vil hovudsakelig vere frå auka trafikk til og frå planområdet, samt noko auka støy vil og kunne kome frå leikeplass og fellesområde der born og unge samlast. Ein negativ konsekvens med utbygginga er auka støy i tilknytning til trafikk, men dette vil vere lite/moderat og det er vurdert til at dei positive verknadene veg opp for ein auke i trafikk og støy.

Det meste av planområdet vil ha ei naturleg avrenning til Mangersvågen og det ingen store nedbørsfelt til området slik at fare for alvorleg flaum ikkje er tilstades, men det er likevel viktig at overvassystemet vert tilstrekkeleg dimensjonert og dette skal utgreiast for i VA-rammeplan. Planområdet består delvis av bart fjell og stadvis tynt dekke/ jordlag slik at fordrøyninga i desse deler av området vert moderat. Ein mindre del av planområdet er i kartbase frå SSB (Statistisk Sentralbyrå) vist innanfor funksjonell strandsone, men dette gjeld område som er svært bratt og utilgjengeleg.

#### **4.15 Konklusjon**

Planen er i samsvar med overordna plan der det er lagt til rette for ei variert busetnad med både konsentrerte mindre bueiningar og eine- eller tomannsbustader for å skape eit blanda bustadsmiljø med både bebuarar som skal etablere seg for første gong og meir etablerte bebuarar. Området har god infrastruktur med dei oppgraderingane som er tenkt og det er i planforslaget lagt vekt på eit godt bustadsmiljø med gode uteområde, og det er spesielt lagt vekt på å ta omsyn til omkringliggjande bustader.

Området er òg uproblematisk i høve til ROS-analysen og sett utifrå ein samla vurdering vil planlagd utbygging vere eit svært positivt tiltak for kommunen og nærområdet elles. Det er elles arbeida mykje med å redusere eventuelle negative konsekvensar i høve til innsyn, utsikt, eller sjananse for nærmaste naboar til eit minimum.

## 5 Risiko og sårbarheitsanalyse

Risiko kan definerast som sannsyn kombinert med konsekvens og vert knytt til uønska hendingar.

### Risiko = sannsyn x konsekvens

Ved å anslå sannsyn og konsekvens vil ein få synleggjort snittal for potensielle hendingar over tid. Dermed kan det inntreffe fleire eller færre hendingar i eit gitt tidsperspektiv enn anslått i ROS-analysen. I risiko- og sårbarheitsanalysen er følgjande definisjonar brukt om sannsyn og konsekvens.

#### Definisjon av sannsyn

Sannsynlegheit	Vekting	Definisjon
Særs sannsynleg	5	Meir enn ei hending pr år.
Sannsynleg	4	Meir enn ei hending pr 1 - 10 år.
Mindre sannsynleg	3	Ei hending pr 10 – 100 år
Lite sannsynleg	2	Ei eller fleire hendingar pr 100 – 1000 år
Usannsynleg	1	Ei eller færre hendingar pr 1000 år

#### Definisjon av konsekvens

Konsekvens	Vekting	Menneske	Ytre miljø (luft, vatn, jord)	Materielle verdiar
Katastrofalt	5	Meir enn 5 daude 15 alvorleg skadde.	Svært alvorlege og langvarige miljøskadar av stort omfang.	Skadar for meir enn 50.000.000
Kritisk	4	Inntil 5 daude, eller fare for inntil 15 alvorleg skadde.	Omfattande og langvarige miljøskadar som krev større tiltak.	Skadar mellom 5.000.000 – 50.000.000 kroner.
Alvorleg	3	Inntil 1 daud eller fare for alvorleg personskade, fleire mindre personskadar	Moderate skadar på miljø, eller skadar som krev mindre tiltak.	Skadar mellom 500.000 – 5.000.000 kroner.
Mindre alvorleg	2	Mindre skader som treng medisinsk handsaming	Mindre skadar på miljø, men som naturen sjølv utbetrar på kort tid	Skadar mellom 50.000 – 500.000 kroner.
Ubetydeleg	1	Ingen eller små personskadar.	Ingen eller ubetydeleg skade på ytre miljø.	Skadar for inntil 50.000 kroner.

Vurdert konsekvens og sannsyn av ei hending er lagt inn i ei matrise, med vekting av dei tre kartleggingsområda, *menneske sitt liv og helse, miljø og økonomi/materielle verdiar*. Vektinga vert gjeve ved vurdering av dei ulike kartleggingsområda. Dersom registreringa viser at det er naudsynt med avbøtande tiltak vert det foreslått risikoreduserande og/eller skadeavgrensande element som kan redusere risikoen slik at denne ligg innanfor eit akseptabelt nivå. I risikomatrisa er verdiane for dei tre kartleggingsområda inndelt i tre ulike risikonivå/felt, akseptkriterium;

#### Risikomatrise – akseptkriterium

Hendingar i raude felt	Fører til uakseptabel risiko. Det skal utførast meir detaljerte ROS – analyser for å eventuelt avkrefte risiko eller avklare om risikoreduserande tiltak kan gjennomførast.
Hendingar i gule felt	ALARP - sone, dvs. tiltak kan gjennomførast for å redusere risikoen (ALARP = As Low As Reasonable Practicable)
Hendingar i grønne felt	I utgangspunktet akseptabel risiko, men fleire risikoreduserande tiltak av vesentleg karakter skal gjennomførast når det er mogleg ut frå økonomiske og praktiske vurderingar.



- Tiltak som reduserer sannsyn vert først vurdert. Dersom dette ikkje gjev effekt eller er mogleg, vurderer ein tiltak som avgrensar konsekvensane.
- Dersom tiltak ikkje er mogleg å gjennomføre og/eller det er svært omfattande kan konklusjonen vere at eit område ikkje eignar seg til utbyggingsføremål.

I arbeid med risiko- og sårbarheitsanalysen er det gjennomført ei registrering av tilhøva i analyseområdet og vurdert om det er problemstillingar som kan ha innverknad på dei tre faktorane;

- Menneske (liv og helse)
- Ytre miljø (natur)
- Økonomi (materielle verdiar)

Der det vert funnet at det er tema som kan utgjere ein potensiell risiko for planlagt utbygging vert det gjennomført og anslått ein risiko av desse faktorane.

### Risikomatrix der første tal angir konsekvens og andre tal angir sannsyn

NATUR OG MILJØTILHØVE						
Nr.	Uønska hending / tilhøve	Potensiell risiko for;			Merknad	Rapport/ tiltak
		Menneske	Ytre miljø	Økonomi		
<b>Ekstremvær ( <a href="http://www.mef.no">www.mef.no</a> )</b>						
1.	Sterk vind	3.2	3.1	3.2	Opptredande vindtilhøve vert ikkje vurdert som ein risiko i planområdet og får sjeldan konsekvensar for menneske sitt liv og helse, men kan føre til mindre skadar på bygg.	
2.	Store nedbørmengder		2.1	2.1	Målestasjon i Bergen, (Florida), med registreringar frå 2004 viser den høgast registrerte døgerverdi frå 13. til 14. september 2005, med 156,5 mm nedbør på eit døger. Det er forventa ei auke på 50% innan 2050, men lokalitet og topografi til planområdet gjer det trygt i høve til fare relatert til stor nedbør (flaum, lausmasseskred etc)	Store nedbørmengder kan opptre er vurdert til å ikkje utgjere spesiell fare for planområdet.
3.	Store snømengder				Store snømengder opptre sjeldan i området, men det bør likevel takast høgde for vegskulder med tilstrekkelig kapasitet ved brøyting.	Det er regulert inn vegskulder på 0,25 meter på kvar side av vegane i planområdet.
4.	Kuldegrop o.l				Planområdet ligg topografisk gunstig og er ikkje spesielt råka av kuldegropseffekt eller kaldluftsdrenasje frå områda rundt.	
<b>Flaumfare ( <a href="http://www.nve.no">www.nve.no</a> )</b>						
5.	Flaum i elvar/ bekkar				Ikkje aktuelt for planområdet.	
6.	Flaum i vassdrag / innsjøar				Ikkje aktuelt for planområdet.	
7.	Overvasshandsaming				Overflatevatn vert handsama lokalt og fordelt på bustadtomtene i felta. Planområdet vil ha naturleg avrenning til Mangervågen i aust.	Det er vurdert til at krav om tiltak ikkje er naudsynt i høve til dette då utbygginga ligg topografisk slik til at vidare avrenning av overvatn ut av planområdet kan sikrast.
8.	Springflo / stormflo				Ikkje aktuelt, bygg innan planområde ligg frå om lag kote 18-30 moh	Lågaste nye bustad vil liggje på minimum kote + 18 moh.
9.	Havnivåstigning				Ikkje aktuelt for sjølve planområdet.	Sjå pkt over

10.	Dambrot				Ikkje aktuelt for planområdet.	
<b>Skredfare ( <a href="http://www.skrednett.no">www.skrednett.no</a> )</b>						
11.	Kvikkleire skred				Det er ikkje påvist kvikkleire i planområdet og heller ikkje vist i NVE si kartbase for kvikkleire.	
12.	Lausmasse skred				I NGU sin kartbase er planområdet ikkje utsatt eller vist som fareområde for lausmasse-skred.	
13.	Is- og snøskred				Det er ingen store utløpsområde og det er heller ikkje vist noko fareområde i NVE sin kartbase.	
14.	Steinras, steinsprang	2.2	2.1		Planområdet har eit bratt område ned mot Mangersvågen, men er ikkje vist i skredatlas eller andre kartbaser.	Skrent mot Mangersvågen er ikkje vurdert til å utgjere noko fare i høve til steinras eller steinsprang for bustader innan feltet.
15.	Historiske hendingar				Ikkje kjennskap til historiske hendingar i området.	
<b>Grunntilhøve / byggegrunn ( <a href="http://www.ngu.no">www.ngu.no</a> )</b>						
16.	Setningar				Heile planområdet er i NGU sin kartbase vist som <i>Bart fjell, stadvis tynt lausmasse-dekke</i> . Setningar i byggegrunnen er ikkje eit kjend problem i området.	Er vist med hovudsakleg Mangeritt som er ein hard bergart som dekkjer store deler av Radøy.
17.	Utglijding				Ikkje aktuelt.	
18.	Radon				Radon er ikkje vurdert som eit problem i området. Noregs geologiske undersøking (NGU) sitt aktsemdkart for radon syner ingen førekomst av radon. Nye tiltak skal vere i tråd med gjeldande teknisk forskrift, TEK10.	
<b>Fauna og flora ( <a href="http://www.dirnat.no">www.dirnat.no</a> )</b>						
19.	Sårbar flora (planteliv)-land				Ingen sårbare arter registrert i planområdet i Naturbasen.	
20.	Sårbar flora (planteliv)-vatn				Ingen sårbare arter registrert i planområdet i Naturbasen.	
21.	Sårbar fauna / utsett dyreliv tilknytt vatn				Ingen sårbare arter registrert i planområdet i Naturbasen. .	
22.	Sårbar fauna / utsett dyreliv på land				Ingen sårbare arter registrert i planområdet i Naturbasen.	
<b>Landskap ( <a href="http://landskapskonvensjonen">landskapskonvensjonen</a>, <a href="http://www.hordaland.no/planlegging/landskap">www.hordaland.no/planlegging/landskap</a> )</b>						
23.	Reduksjon estetikk / verdi/ identitet		5.1		Planområdet er i dag delvis bebygd og vil, i tråd med overordna kommuneplan, verte bygd ut med bustader med tilhøyrande veg- og leikeareal.	Vert mindre terrengtilpassning i høve til enkelte bustad-tømtar. Vert også minimal tilpassning i høve til tilkomstveg.
<b>MENNESKESKAPTE TILHØVE</b>						
Nr	Uønska hending/ tilhøve	Potensiell risiko for;			Merknad	Rapport/ tiltak
		Menneske	Ytre miljø	Økonomi		
<b>Brann / eksplosjon</b>						
24.	Brannfare	2.1	2.2	2.2	Planarbeidet skal utførast med omsyn til tilkomst for utrykningskøyretøy. Gjeldande brannforskrifter skal følgjast. Planområdet er elles omgitt av spreidd vegetasjon. Relativt liten fare for skog og vegetasjonsbrann.	Minste vegbreidde innan planområdet er på 3,5 meter og alle bustadeiningar i planområdet kan nåast med køyretøy for slokking.

25.	Eksplisjonsfare				Er ingen planlagde bygg eller installasjonar som medfører eksplosjonsfare.	
26.	Stigebil o. a utstyr for slokking/redning				Det vil vere tilkomst for brann/stigebil til alle bustadene i planområdet.	
27.	Inndekning slokking v/ evt. brannfare				Planområdet vert tilkopla kommunalt vatn med akseptabelt trykk.	
<b>Energitransport</b>						
28.	Høgspenning				Det går ikkje høgspenning i luftspenn i nærleiken av planområdet.	
29.	Lågspenning					
30.	Gass				Det er ingen gassleidningar i planområdet eller i tilknytning til planområdet.	
<b>Forureining vatn</b>						
31.	Drikkevasskjelde				Det vert ikkje forureinande aktivitet i planområdet. Er elles ingen private drikkvasskjelder/brønner i planområdet	Nye bustader i planområdet vert tilkopla kommunal vasskjelde.
32.	Sjø, badevatn, fiskevatn, vassdrag o.l		1.2		Planområdet ligg ca 400 m frå sjø, med LNF- og grøntstruktur i mellom.	Det er ikkje vurdert til at tiltaket vil utgjere noko fare i høve til forureining.
33.	Nedbørsfelt				Sjå pkt 31.	
34.	Grunnvassnivå				Sjå pkt. 31.	
<b>Forureining luft (ikkje i tilknytning til veg, vurderast i punkt under infrastruktur)</b>						
35.	Støv / partiklar / røyk				Liten trafikk på hovudveg forbi planområdet.	
36.	Støy				Sjå pkt 35	
37.	Lukt				Ikkje aktuelt.	
<b>Forureining grunn ( <a href="http://www.sft.no">www.sft.no</a> )</b>						
38.	Kjemikalieutslepp				Det er ikkje registrert bedrifter med konsesjonspliktige utslepp i nærområdet eller kjennskap til forureina grunn innanfor planområdet.	
<b>Friluftsliv, rekreasjon, tilgjenge til sjø ( <a href="http://www.hordaland.no">www.hordaland.no</a> )</b>						
39.	Arealbruk barn og unge				Det er i planen sett av leikeareal for barn og unge. Elles er det tilstøtande grøntareal til planområdet.	
40.	Område for bading / leik				Tilhøve for leik i planområde, samt område rundt.	Vidare ut mot Toska ligg også Trettholmen friluftsområde/ badeplass
41.	Fri ferdsle; sjø				Området mot sjø (Mangersvågen) er for det meste bratt og ulendt.	Elles vil ikkje planframlegget hindre fri ferdsle til sjø.
42.	Friluftsliv				Nærmaste turforslag for område er Manger-Skageneset som ligg like ved.	
43.	Park areal / møteplassar				Ikkje større parkareal, men fleire leikeplassar og mindre grøntareal som kan nyttast som møteplass.	
<b>Sårbarhet knytt til infrastruktur og transport</b>						
Nr	Uønska hending/ tilhøve	Potensiell risiko for;			Merknad	Rapport/ tiltak
		Menneske	Ytre miljø	Økonomi		
<b>Beredskap</b>						
44.	Brann / politi / SF				Nærmaste politi og brannstasjon på Manger.	
45.	IKT					
46.	Forsyning vatn				Området har tilgang på kommunalt vatn.	Det skal i samband med rammeløyve utarbeidast eige



						VA-rammeplan inkl. løysing for slokkevatn.
47.	Forsyning kraft					Vert sett av areal til ny nettstasjon i planområde om naudsynt (ved parkering)
48.	Hamn / kaianlegg					Ligg mindre private brygge- og kaianlegg i sjøområde (i Mangersvågen aust for planområdet).
<b>Trafikkfare ( <a href="http://www.vegvesen.no">www.vegvesen.no</a> )</b>						
49.	Ulykker med gåande/ syklande	3.2				Generelt kan trafikkulukker svekke infrastruktur, føre til materielle skadar og skade/tap av menneskeliv.
50.	Trafikkulykker på veg	4.2		4.1		Sjå pkt 49 (over) privat veg har fartsgrense på 30 km/t slik at fare for alvorlege trafikkulykker ikkje er stor. Vegen har dårleg standard men er elles oversiktleg. Det er fortau langs fylkesvegen.
51.	Ulykker knytt til avkjørsler	3.2		3.1		Eksisterande avkjørsle til kommunal veg er oversiktleg.
<b>Forureining</b>						
52.	Støv / partiklar					Luftkvaliteten i planområdet er generelt bra med god luftutskifting og bør også vinterstid ha bra luftkvalitet.
53.	Støy					Ikkje støy i området utover noko trafikkstøy, som hovudsakleg vil vere trafikk til og frå felta.
54.	Utslepp kjemikalier					Utbygginga vil ikkje medføre utslepp av kjemikalier.
<b>Ulykker på nærliggande vegar / transportåre ( <a href="http://www.vegvesen.no">www.vegvesen.no</a> )</b>						
55.	Veg	3.3		3.2		Fylkesveg forbi avkjørsle har fartsgrense 50 km/t.
<b>Uheldig samlokalisering</b>						
56.	Barn / unge - fritid	3.1				Ikkje spor etter leik i område som skal byggjast ut til bustad. Er i dag privat tomt.
57.	Skule					Ikkje aktuelt
58.	Industri					Ikkje aktuelt
59.	Bustad					Vert ei fortetting av eksisterande bustadområde.
60.	Rekreasjon		3.1			Noko grøntareal går tapt, men deler av planområde vert ope for ålmenta.
61.	Landbruk					Planen er i samsvar med overordna planer.
62.	Reinseanlegg avløp					Nye bustader vert tilkopla kommunalt avløp.
<b>Kulturhistorisk</b>						
63.	Verneområde					Ikkje aktuelt.
64.	Fornminne					Ikkje aktuelt.
65.	Sefrak registert					Er eit sefrak-reg. bygg i planområdet.
66.	Kulturlandskap					Utbygginga er i samsvar med overordna planer. Og utfordrar ikkje dei føringane som er lagt i kulturminneplan for Mangersvågen.

67.	Tryggleik i høve tilstand bygg o.l						
68.							

## Oppsummering ROS-analyse

### Risikomatriser – oppsummering

SANNSYN	Særs sannsynleg	Sa6						
	Mykje sannsynleg	Sa5						
	Sannsynleg	Sa4		I				
	Noko sannsynleg	Sa3	II	III	I			
	Lite sannsynleg	Sa2		I				
	Usannsynleg	Sa1						
<b>RISIKOMATRISER</b>			K1	K2	K3	K4	K5	K6
<b>Liv og helse</b>			Ufarleg	Liten	Moderat	Alvorleg	Kritisk	Katastrofalt
<b>KONSEKVENS</b>								
SANNSYN	Særs sannsynleg	Sa6						
	Mykje sannsynleg	Sa5	I					
	Sannsynleg	Sa4						
	Noko sannsynleg	Sa3	III	II				
	Lite sannsynleg	Sa2	II	I				
	Usannsynleg	Sa1						
<b>RISIKOMATRISER</b>			K1	K2	K3	K4	K5	K6
<b>Ytre miljø</b>			Ufarleg	Liten	Moderat	Alvorleg	Kritisk	Katastrofalt
<b>KONSEKVENS</b>								
SANNSYN	Særs sannsynleg	Sa6						
	Mykje sannsynleg	Sa5	I					
	Sannsynleg	Sa4	I					
	Noko sannsynleg	Sa3	II	III				
	Lite sannsynleg	Sa2	II	I				
	Usannsynleg	Sa1						
<b>RISIKOMATRISER</b>			K1	K2	K3	K4	K5	K6
<b>Materielle verdiar</b>			Ufarleg	Liten	Moderat	Alvorleg	Kritisk	Katastrofalt
<b>KONSEKVENS</b>								

ROS-analysen syner at alle hendingar, bortsett frå ein, ligg i grønt felt/soner i risikomatrisen. Hendinga som ligg i gul sone er knytta til trafikktryggleik. Det vil alltid vere risiko knytt til trafikk, også innan planområdet, men det er vurdert at 30 km/t fartsgrense i planområde vil gje ein tilfredstillande tryggleik i høve til trafikken innan planområdet.

Når det gjeld risiko og tiltak i høve til trafikk på offentleg køyreveg er det vurdert at trafikkkløysingane er tilfredstillande sikra.