



## SØR-VARANGER KOMMUNE

Boks 406, 9915 Kirkenes  
Tlf. 78 97 74 00. Fax 78 99 22 12  
E-post: [postmottak@sor-varanger.kommune.no](mailto:postmottak@sor-varanger.kommune.no)  
[www.svk.no](http://www.svk.no)

### MØTEINNKALLING

**Utvalg:** Utvalg for plan og samferdsel  
**Møtedato:** 11.10.2012  
**Møtested:** Møterom Viksjøen  
**Møtetid:** Kl. 11:00

Ved eventuelt forfall, er representantene selv ansvarlig for å innkalle vara.

Varamedlemmer møter etter nærmere innkalling.

Utvalgsleder ønsker også å diskutere fartsgrenser i Kirkenes på dette møtet.

**Kirkenes, 03.10.2012**

Kurt Wikan  
Utvalgsleder

SMW

## SAKSLISTE:

Saksnr.:	Sakstittel:	ArkivsakID:	
112/12	KOMMUNALE VEIER - VEIPLAN - FREMLEGGELSE AV REGISTRERINGER Saksordfører: Hans Hatle ( <a href="mailto:hhatle@online.no">hhatle@online.no</a> )	12/666	
113/12	TRAFIKKSIKKERHETSMIDLER 2012-2015 - SØKNAD FOR 2013 Saksordfører: Kurt Wikan ( <a href="mailto:kuwik@frisurf.no">kuwik@frisurf.no</a> )	12/673	
114/12	DETALJREGULERING MED KONSEKVENSTREDNING FOR NYE KIRKENES SYKEHUS - FORSLAGSSTILLER: HELSE FINNMARK Saksordfører: Karine Emanuelsen ( <a href="mailto:kem@svk.no">kem@svk.no</a> )	11/1571	

# Statens vegvesen Region nord



## Støyvarselkart frå vegtrafikk i Vadsø og Sør-Varanger

# RAPPORT

Støyvarselkart for vegtrafikk i Vadsø og Sør-Varanger

Rapport nr.: RIAKU01	Oppdrag nr.: 98168001	Dato: 21.06.2012
Kunde: Statens vegvesen Region nord		
<p><b>Støyvarselkart frå vegtrafikk i Vadsø og Sør-Varanger</b></p>		
<p><b>Samandrag / Čoahkkáigeassu</b></p> <p>Det er rekna og presentert støyvarselkart for vegtrafikk i Vadsø (Vadsø by) og Sør-Varanger (Kirkenes by, Hesseng, Sandnes og Bjørnevatt). Utrekningane er føretekte etter gjeldande fellesnordiske reknemetode og presenterte i tråd med gjeldande norske retningsline T-1442 frå Miljøverndepartementet. Oppdragsgjevar har gjeve dei geografiske avgrensingane og kva vegstrekker som skulle inkluderast.</p> <p><i>Dat lea rehkenušton ja ovdánbukton jietnadieđáhusgárta geaidnojohtolat geažil Čáhcesuolus ja Matta-Varjjadis. Guorahallan lea dahkun oktasaš Davviriikka vuogi manjis ja ovdanbukton Norgga njuolggadusláhka manjis «T1442» birasgáhttendepartemeantas. Bargoaddi lea addán geografalas ráddjjeupmi ja makkár geaidnut galge guoskat.</i></p>		
<b>Rev.</b>	<b>Dato</b>	<b>Revisjonen gjelder</b>
Utarbeidet av: Inge Hommedal		<b>Sign.:</b> <i>Inge Hommedal</i>
Kontrollert av: Frode Atterås		<b>Sign.:</b> <i>Frode Atterås</i>
Oppdragsansvarlig / avd.: Edvard Falch / 519		<b>Oppdragsleder / avd.:</b> Inge Hommedal / 519



## Innhold

<b>1</b>	<b>Innleiing .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Bakgrunn .....</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Nyttig å vita om støyvarselkart .....</b>	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>Akustikkfaglege omgrep .....</b>	<b>1</b>
<b>5</b>	<b>Føringar .....</b>	<b>2</b>
5.1	Nasjonal føring .....	2
5.2	Kommunale føringar .....	2
<b>6</b>	<b>Metode .....</b>	<b>3</b>
<b>7</b>	<b>Føresetnader .....</b>	<b>3</b>
7.1	Kartgrunnlag for reknemodellen .....	3
7.2	Trafikktal .....	3
7.2.1	Felles .....	3
7.2.2	Vadsø kommune .....	4
7.2.3	Sør-Varanger kommune .....	5
<b>8</b>	<b>Støyvarselkart .....</b>	<b>8</b>
8.1	Felles .....	8
8.2	Vadsø kommune .....	8
8.2.1	Vadsø by .....	8
8.3	Sør-Varanger kommune .....	9
8.3.1	Hesseng .....	9
8.3.2	Sandnes og Bjørnevatn .....	10
8.3.3	Kirkenes by .....	11
<b>9</b>	<b>Referansar .....</b>	<b>11</b>

## 1 Innleiing

Sweco Norge AS har fått i oppdrag av Statens vegvesen Region nord å kartleggja vegtrafikkstøy for Vadsø by og fylgjande stader i Sør-Varanger: Kirkenes by, Hesseng, Sandnes og Bjørnevatn. Kartleggjinga skal gjerast for ein framtidig trafikksituasjon og presenterast i støyvarselkart.

Arbeidet er tufta på tilsendt materiale og er avgrensa til å gjelda støy frå hovudvegane. Det er *ikkje* føreteke eiga støyfagleg synfaring som ein del av oppdraget.

## 2 Bakgrunn

Støyvarselkart skal vera hjelpemiddel i *arealplanleggjing*, osv. i kommunane. Karta er grove og eignar seg *ikkje* for vurdering av einskildbygg og -fasadar. Dei er derimot varsel om kvar støy kan innebera ein konflikt i høve til støysensitiv arealbruk, t.d. nye bygg. Samstundes er karta ein dokumentasjon for anleggseigar i høve til bygningar som vert planlagde i strid med gjeldande retningsline T-1442, (sjå nedanfor) for arealbruk i støysonene.

## 3 Nyttig å vita om støyvarselkart

Det skal alltid gjerast nøygnare utrekningar dersom det er aktuelt med utbyggjing av støysensitive bygg *innanfor* støysonene i karta. For planlagde bygg med meir enn 2-3 etasjar bør det gjerast nøygnare utrekningar også i dei tilfelle bygga er planlagde utanfor (men nær) gul støysone. Dette fordi: Karta gjeld for støysituasjonen 4 m over lokalt terreng, i andre høgder vil støybiletet avvika frå støyvarselkarta. Byggjing kan også endra terrenget lokalt, med påfylgjande endringar i støybarriere-effekten av terrenget.

## 4 Akustikkfaglege omgrep

I støyvarselkart i denne saka er det støynivået i  $L_{den}$  som skal synast.  $L_{den}$  er eit A-vekta og langtidsmidla (døgn/år) støynivå der støybidraga i kveldsperiodane (kl 19-23) er gjevne eit tillegg på 5 dB og støybidraga om nettene (kl. 23-07) er gjevne eit tillegg på 10 dB. Støyproduksjon om kveldane og nettene vert altså «straffa» med høvesvis 5 dB og 10 dB, dette for å sikra betre vern mot m.a. uroing av søvn.  $L_{den}$  eignar seg såleis m.a. for å vurdera støyplagepotensialet for typiske busette i eit område. For somme typar støykjelder kan andre parameter enn  $L_{den}$  skildra støyplagepotensialet betre, sjå nedanfor.

A-vekting: Ein måte å vektleggja dei ulike lydfrekvensane i utrekning av lydnivå. A-vektinga kompenserer for at menneskeøyra er mindre vårt for basslyd og diskantlyd enn for lyd med mellomliggjande frekvensar.

Unntaksvis vil utandørs maksimalt støynivå, t.d.  $L_{5AF}$ , i nattperioden vera utslagsgjevande for sonegrensene frå vegtrafikkstøy.  $L_{5AF}$  er det A-vekta nivået målt med tidskonstanten 125 ms i lydnivåmålinga som vert overskride av 5 % av støy-hendingane i ein nærare gjeven tidsbolck.  $L_{5AF}$  er altså eit statistisk maksimalnivå i høve til talet på støy-hendingar.

Både  $L_{den}$  og  $L_{5AF}$  vert gjevne som forholdstal i desibel (forkorta til dB) relatert til høyreterskelen vår.

## 5 Føringar

### 5.1 Nasjonal føring

Gjeldande retningsline for m.a. vegtrafikkstøy er «T-1442 Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging»<sup>1</sup>. T-1442 skildrar korleis støyvarselkart skal lagast. T-1442 skal leggjast til grunn ved arealplanleggjing og handsaming av einskildsaker etter plan- og bygningslova. Retningslina gjeld både for arealbruk i støysoner kring eksisterande verksemd (t.d. eksisterande vegar) og ved planleggjing av ny støyande verksemd. Kriterier for støysonerinndeling er gjevne i nedanståande tabell 1. Når minst eitt av kriteria for den aktuelle støysonen er oppfylt, fell arealet innanfor sonen.

Tabell 1 Kriterier for støysonerinndeling for støy frå vegtrafikk. Alle tal som frittfeltverdiar.

Støysoner	Langtidsmidla utandørs støyntivå	Utandørs støyntivå i nattperiodar kl. 23-07	Merknader
Raud	$L_{den} \geq 65 \text{ dB}$	$L_{5AF} \geq 85 \text{ dB}$	Sonen er ikkje eigna til støysensitiv bruk. Etablering av nye støysensitive bygg bør unngåast.
Gul	$55 \text{ dB} \leq L_{den} < 65 \text{ dB}$	$70 \text{ dB} \leq L_{5AF} < 85 \text{ dB}$	Vurderingssone, der støysensitive bygg kan oppførast dersom avbøtande tiltak gjev tilfredsstillande støytilhøve.
Øvrige område (kvit sone)	$L_{den} < 55 \text{ dB}$	$L_{5AF} < 70 \text{ dB}$	Normalt vil det ikkje vera naudsynt å ta spesielle omsyn til støy i arealbruk og byggjesaker.

Merknad: Ein del personar vil vera plaga av støy også utanfor gul støysoner. Ved yttergrensa for gul støysoner er det vanleg å rekna med at inntil 10 % av dei råka personane framleis vil kunne vera sterkt plaga av støy.

T-1442 er ikkje juridisk bindande, men avvik kan gje innseiingar frå t.d. Fylkesmannen.

### 5.2 Kommunale føringar

Kommunane kan, gjennom t.d. kommunedelplanar, fastsetja meir konkrete og juridisk bindande krav enn føringane i T-1442 til handtering av støy i areal-, plan- og byggjesaker. Såvidt kjent har Vadsø og Sør-Varanger kommunar for tida ingen slike gjeldande planar.

## 6 Metode

Støy frå vegtrafikk er rekna med gjeldande nordiske reknemetode<sup>ii</sup>, programmert i rekneverktøyet CadnaA, underversjon 4.2.141. Det er rekna at støyen breier seg frå *ei* linekjelde plassert 0,5 m over vegsenterlina til dei respektive vegane. Vegtrafikkstøy frå kryss er handtert forenkla ved at det er sett at støyutstrålinga tilsvarar ei rettstrekkje med same skiltefart; denne framgangsmåten er i tråd med vanleg førekomande praksis i faget. Det er vidare føreset at reell køyrefart er den same som skilta fart. Utrekna støy inkluderer 1. ordens lydrefleksjonar frå bygningsfasadar. I reknemodellen er det lagt til grunn akustisk mellomhard mark for alle områda.

## 7 Føresetnader

### 7.1 Kartgrunnlag for reknemodellen

I kartleggjinga er det brukt 3D kartverk i digitalt format med 1 m ekvidistanse for terrenget, i tillegg innehaldande bygningar, vegar, støyskjermar, murar, osv.<sup>iii</sup> I reknemodellen er desse objekta representerte i 3D, og støybarriere-effekten vert dermed ivareteken.

### 7.2 Trafikktal

#### 7.2.1 Felles

Støyvarselkart skal ta høgd for situasjonen 10-20 år fram i tid. Ein er med andre ord avhengig av prognosar for trafikktutviklinga, vegsituasjonen, støy frå køyretøyparken, osv.

Oppdragsgjevar opplyser at det for Vadsø og Sør-Varanger ikkje er venta store endringar i hovudvegssystemet. Det er vidare lagt til grunn uendra skiltefartar langs vegane og uendra støyutstråling per motorisert køyretøy i høve til dagens situasjon. Støy frå trafikk langs kommunale vegar er ikkje teke med i denne rapporten, med eitt unntak for Kirkenes (Pasvikveien).

Tunge køyretøy støyar meir enn lette køyretøy, og tungtrafikkdelen er difor inngangsdata til reknemodellen. Merknad: Den vanlege kjelda for trafikktal langs hovudvegane, Nasjonal vegdatabank, var ustabil i perioden for utarbeiding av denne rapporten. Det har dessverre ikkje vore råd å henta ut tal for tungtrafikkdelen, som ein normalt ville ha gjort. Dette er løyst forenkla ved å setja *faste tungtrafikkdeler*, etter vegtype. Nedanståande tabell 2 oppsummerer felles inngangsdata for reknemodellane i denne rapporten. Skiltefart for dei ulike strekkjene er henta frå Vegdatabanken.

Tabell 2. Inngangsdata til støyutrekningane i denne rapporten.

Inngangsdata	Gjennomgåande hovudveg	Veg prega av lokaltrafikk (arbeids- og fritidsreiser, osv.)
Tungtrafikkdelen [%]	10	8
Dag-del (kl. 07-19) [%]	75	84
Kvelds-del (kl. 19-23) [%]	15	10
Natt-del (kl. 23-07) [%]	10	6

## 7.2.2 Vadsø kommune

### 7.2.2.1 Vadsø by

For Vadsø by er det lagt til grunn ein allmenn auke på 40 % i trafikk tala for motoriserte køyretøy frå dagens tal fram til prognosesituasjonen i denne rapporten. Dagens tal for årsmidla døgntrafikk, ÅDT [køyretøy/døgn] er henta frå Nasjonal vegdatabank og synte i nedanstående figur 1.



**Figur 1. Oversiktskisse for årsmidla trafikk [køyretøy/døgn] langs hovudvegane i Vadsø by. Situasjon: dagens. Framskrivinga til prognosesituasjonen i denne rapporten er gjort ved å leggja til 40 % på trafikk tala. Merknad: I reknemodellen er det skilt noko meir detaljert på vegstrekkjene. Detaljar kan framskaffast ved eventuelle behov.**

## 7.2.3 Sør-Varanger kommune

### 7.2.3.1 Hesseng

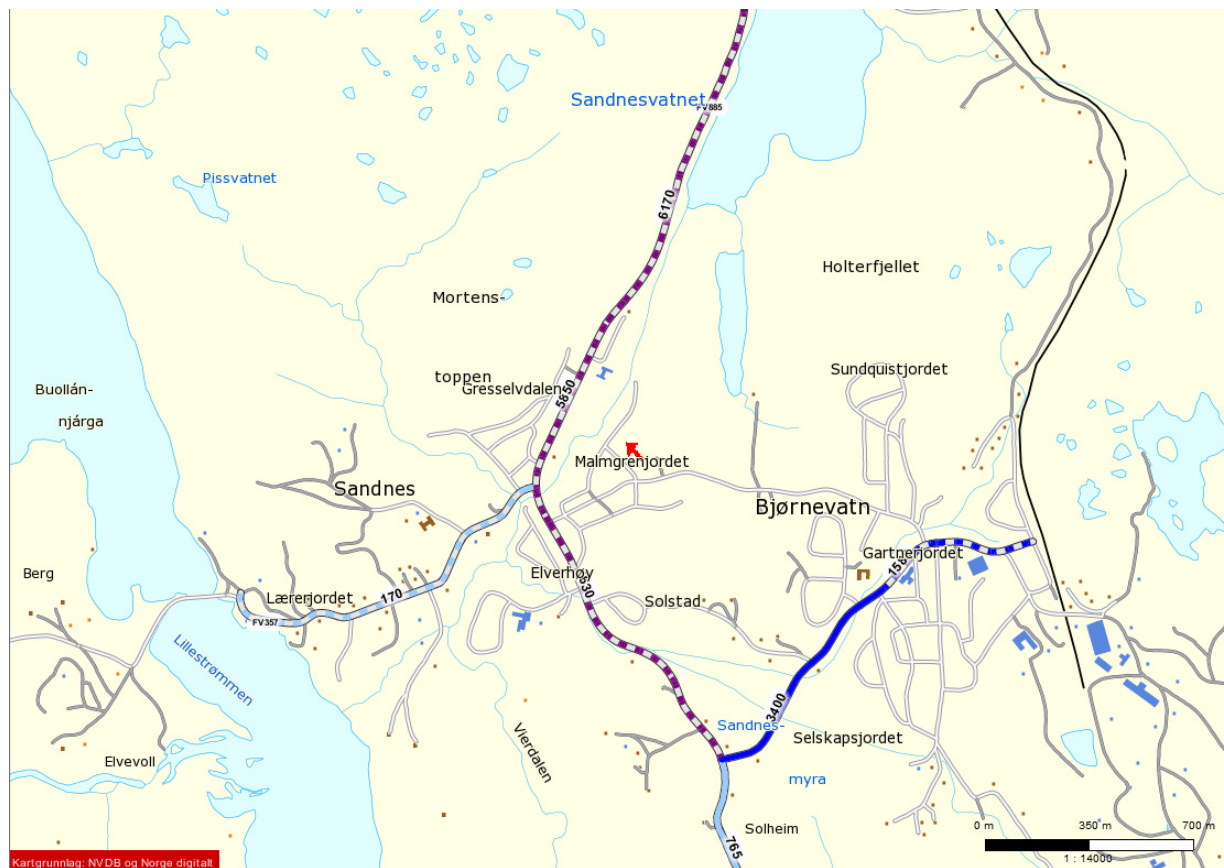
For tettstaden Hesseng er det lagt til grunn ein allmenn auke på 40 % i trafikktalet for motoriserte køyretøy frå dagens tal fram til prognosesituasjonen i denne rapporten. Dagens tal for årsmidla døgntrafikk, ÅDT [køyretøy/døgn] er henta frå Nasjonal vegdatabank og synte i nedanstående figur 2.



Figur 2. Oversiktsskisse for årsmidla trafikk [køyretøy/døgn] langs hovudvegane i Hesseng. Situasjon: dagens. Framskrivninga til prognosesituasjonen i denne rapporten er gjort ved å leggja til 40 % på trafikktalet.

### 7.2.3.2 Sandnes og Bjørnevatn

For tettstadene Sandnes og Bjørnevatn er det lagt til grunn ein allmenn auke på 40 % i trafikken av motoriserte køyretøy frå dagens tal fram til prognosesituasjonen i denne rapporten. Dagens tal for årsmidla døgntrafikk, ÅDT [køyretøy/døgn] er henta frå Nasjonal vegdatabank og synte i nedanståande figur 3.



**Figur 3. Oversiktskisse for årsmidla trafikk [køyretøy/døgn] langs hovudvegane i Sandes og Bjørnevatn. Situasjon: dagens. Framskrivinga til prognosesituasjonen i denne rapporten er gjort ved å leggja til 40 % på trafikkta.**



### 7.2.3.3 Kirkenes by

For Kirkenes by er det venta endringar i trafikkbiletet m.a. grunna ein vedteken reguleringsplan for Skytterhusfjellet og ein igangsett detaljreguleringsplan for nytt sjukehus. Skytterhusfjellet-planen inneber m.a. tilretteleggjing for nye bustadområde. I 2011 utarbeidde Norconsult AS ein transportanalyse for Kirkenesområdet<sup>iv</sup>. Etter ynskje frå oppdragsgjevar er utviklingsbanen «middels vekst» fram til prognoseåret 2030 i denne transportanalysen lagd til grunn for trafikktalet på hovudvegane i denne rapporten. Den kommunale Pasvikveien er, etter ynskje frå oppdragsgjevar, teken med i reknemodellen. Framtidig årsmidla trafikk for Pasvikveien er vurdert til å vera ÅDT = 950 køyretøy/døgn<sup>v</sup>, med unntak av den nordlegaste delen (Wiulls gate), der det er brukt ÅDT = 700 køyretøy/døgn ein mindre trafikk. Årsmidla trafikk brukte i denne rapporten er skisserte i nedanståande figur 4.



Figur 4. Oversiktskisse for årsmidla trafikk [køyretøy/døgn] langs hovudvegane i Kirkenes. Framskrivinga til prognosesituasjonen i denne rapporten er, for hovudvegane, gjort ved å leggja til grunn utviklingsbanen «middels vekst» i transportanalysen frå 2011. For resterande veglekkjer og der transportanalysen ikkje er detaljert nok er det brukt dagens årsmidla trafikk pluss 40 %.



## 8 Støyvarselkart

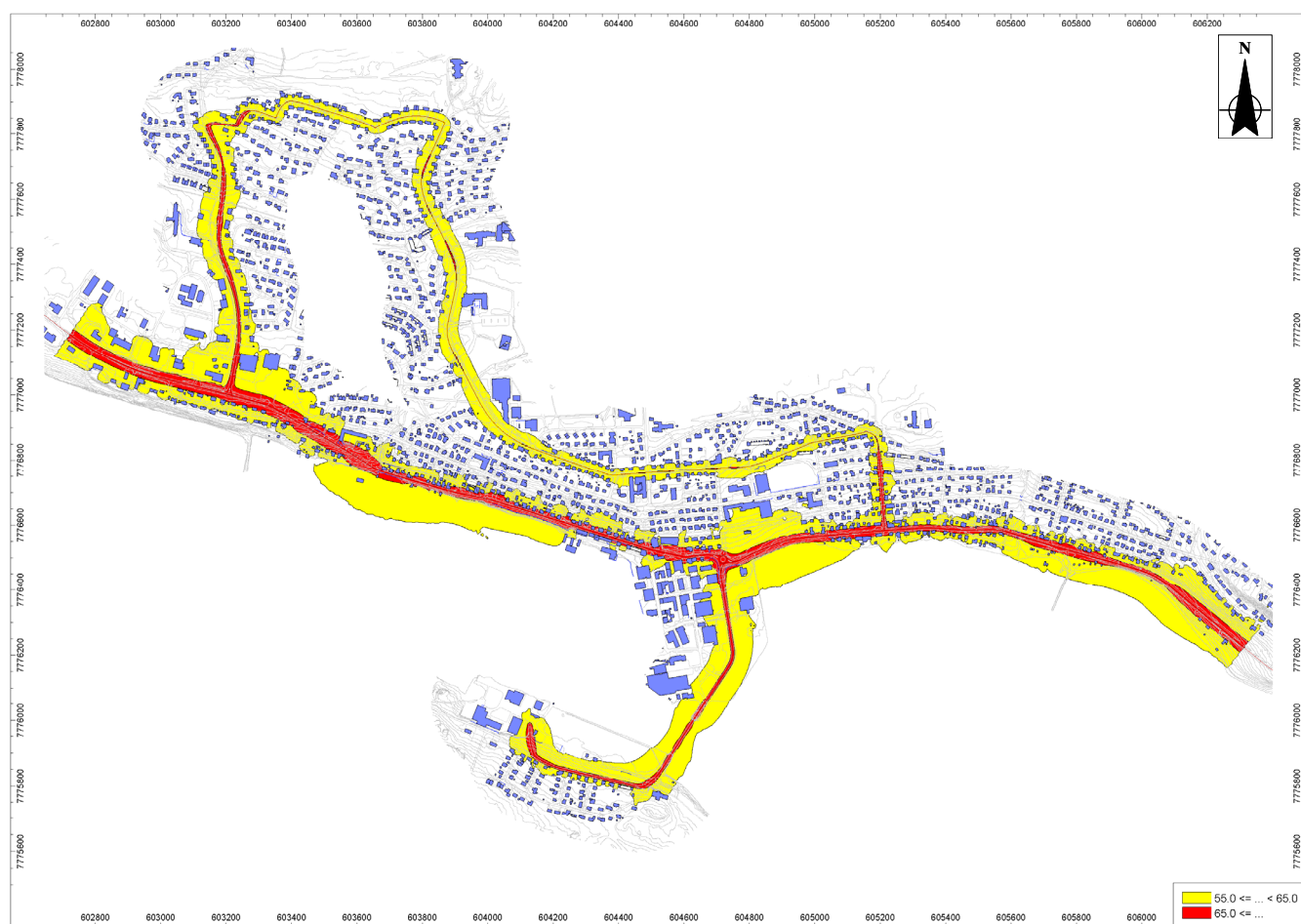
### 8.1 Felles

Utrekna langtidsmidla støy frå vegtrafikk er presentert i påfølgjande støyvarselkart. Ytterkant gul og raud sone er bestemt av  $L_{den}$ .  $L_{den}$  er rekna i eit rutenett med 5 m mellom reknepunkta.  $L_{den}$  i mellomliggjande punkt i karta er interpolerte frå desse rutenettsverdiene. Høgde: 4 m over lokalt terreng, svarande til ein typisk 2. etasje i bustadhus.

Støysonene er også utarbeidde som SOSI-filer, oversende til oppdragsgjevar som ein del av sluttleveransen i oppdraget.

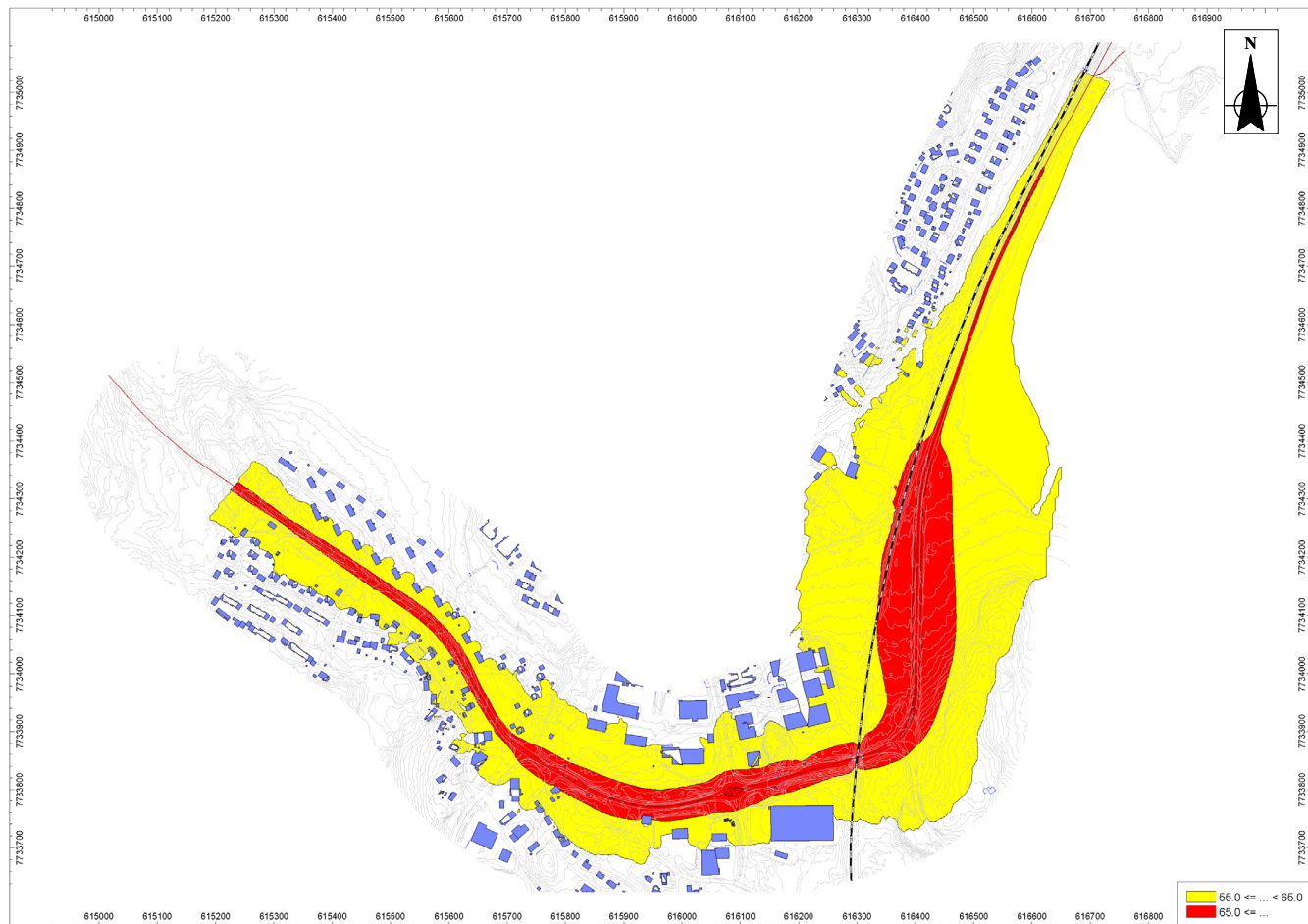
### 8.2 Vadsø kommune

#### 8.2.1 Vadsø by

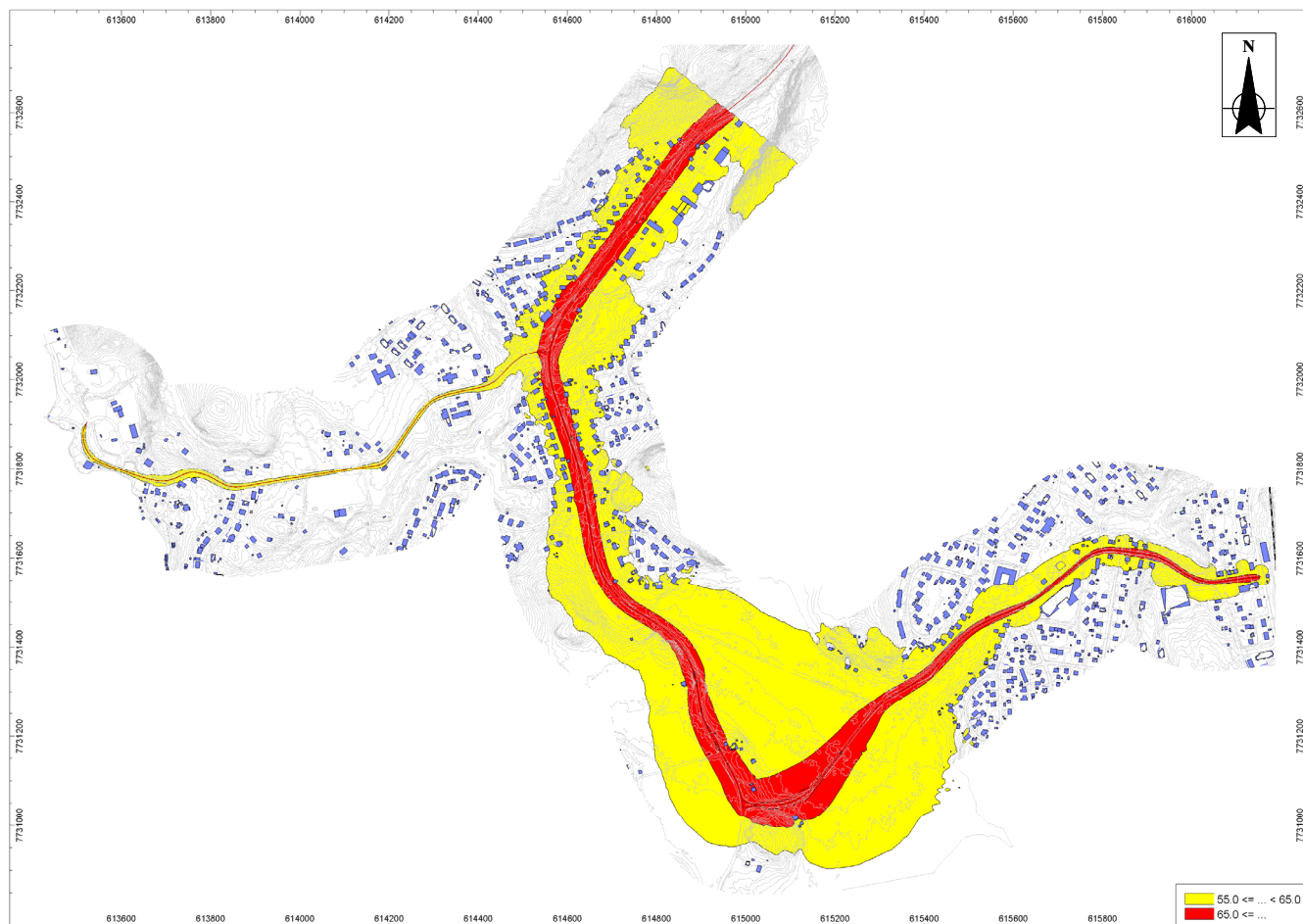


### 8.3 Sør-Varanger kommune

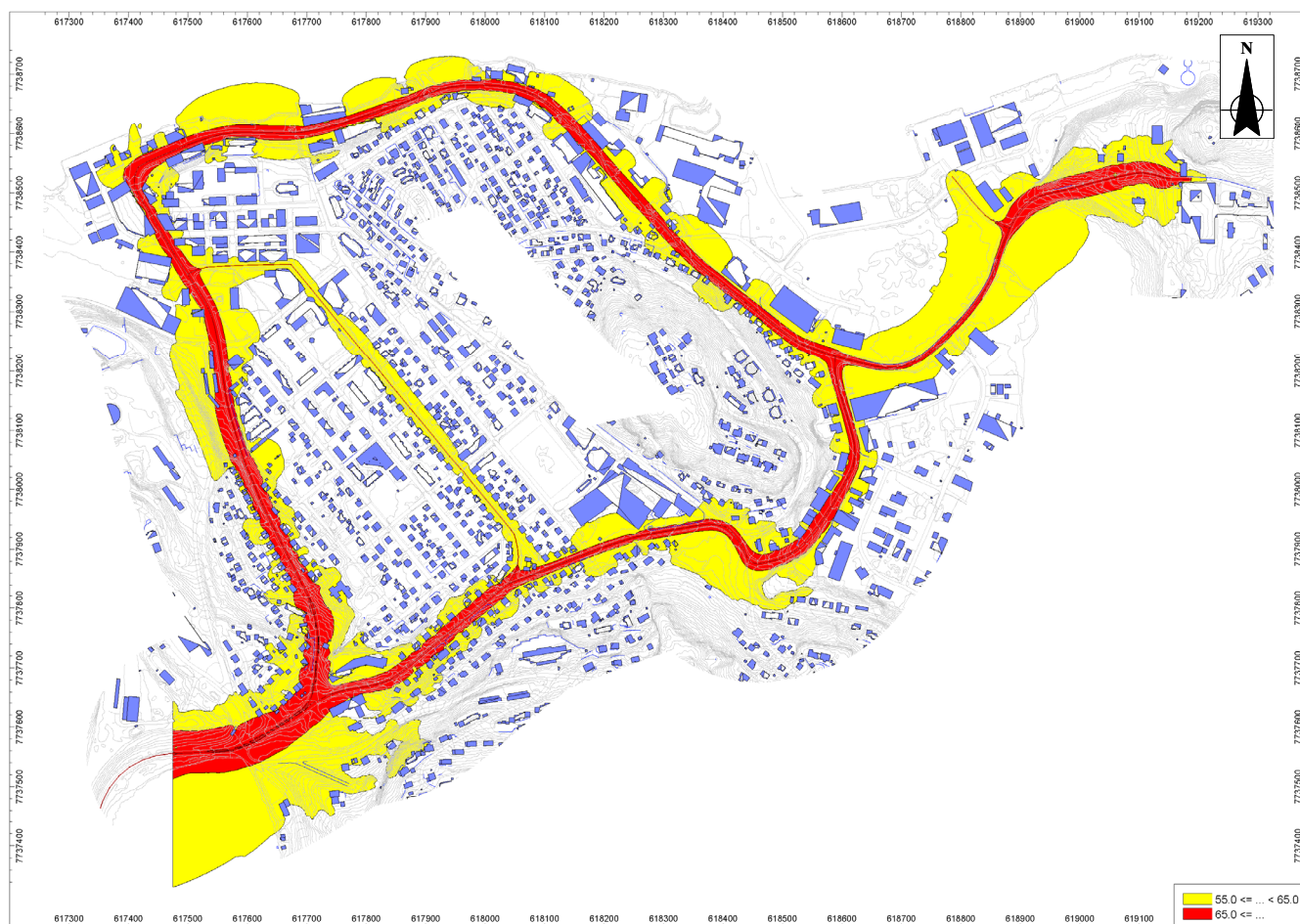
#### 8.3.1 Hesseng



### 8.3.2 Sandnes og Bjørnevatn



### 8.3.3 Kirkenes by



## 9 Referansar

- <sup>i</sup> Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging. T-1442. Miljøverndepartementet, 26.1.2005.
- <sup>ii</sup> Statens vegvesen, handbok 64, «Nordisk beregningsmetode for vegtrafikkstøy. Revidert 1996: Komplette og forenklet metode» ISBN 82-7207-485-0.
- <sup>iii</sup> Fila «Sosi\_FKB\_div\_Finnmark.zip» motteke i e-post frå Statens vegvesen Region nord 28.3.2012. Senterlinene er oversende i e-post med fila «20senterlinje\_tr.sos» 11.6.2012.
- <sup>iv</sup> «Transportanalyse på bakgrunn av økt aktivitet for Kirkenesområdet: Delutredning», Norconsult-oppgavsnummer 5111710, dagsett 9.11.2011. Utarbeidd for Statens vegvesen.
- <sup>v</sup> Basert på telefonsamtale med verksemdsleiar for forvaltning, drift og vedlikehald (FDV) 22.6.2012.

Vi er mange småbarnsfamilier som synes att trafikken fra Sandnes kryss , og ned til kirkegården er sterkt trafikkert . Her overstiges fartsgrensen ofte, og det er mange stygge forbikjøringer.

Gangstien slutter ved Petrus Eliassensvei, der det er uoversiktlig sving i bakke. Her kjører bilene flere gang daglig forbi lastebilene som kommer opp Langfjordbakken. Det bør være ett fotgjengerfelt i dette krysset, samt etter Persensvingen som er uoversiktlig.

Mange av lastebilene holder så stor fart at det er direkte uansvarlig på en vei med mange myke trafikanter. Vi må ikke glemme at dette også er en skolevei for 6 åringer og opp.

Det er mye råning og høy fart blant ungdom, da det er en populær samlingsplass for fester både vinter og sommer.

Detter er en vei som brukes av veldig mange barn og ungdommer til fots. De skal komme seg til og fra skoler, fotballkamper, skirenn, alpinanlegg, ridning, og andre sportsaktiviteter. Det finnes ingen skolevei eller barn leker skilt, og fartsgrensen er 50 km/t .

Sandnes barnehage ligger tett opp til veien, og støves kraftig ned av all tungtransport. Dette kan føre til luftveisplager. Bedre skylling av veien og evt. le vegg til barnehagen og nedsatt fartsgrense vil hjelpe på støvplagene.

På denne strekningen som er 2 km lang finner vi bla :

-stall –Hagesenter –Barnehage –fotballbaner –skiarena – innkjørsler til flere tettbebygde strøk – Sundquist(firmabiler og lastebiler med stor fart) –asfaltverket (tungtrafikk)-alpinbakke (her kjører busser, biler og mange gående) –friluftsområde(sportsaktiviteter, flystripe, ridning, bading, orientering, fiske, turgåere, bærplukkere osv.) –scooterløype –skiløype –Barentsafari -kirkegård – stall fire vinder -sundquist grustak – sundquist fritid -

Vi kan også ta med når snøhotellet starter opp, så regner de med ca 11.000 turister i vintermånedene. Det medfører til enda mer trafikk.

Noen burde ta seg tid å se hvor mye trafikk det faktisk er på denne strekningen ,ikke glemme av å gjøre alle veier trygg for barn og ungdom.

Vi håper med dette at det finnes muligheter til å få nedsatt fartsgrense, fra Sandnes krysset og ned til kryss ved kirkegården, bedre skilting og bedre merket samt flere gangfelt og fartsdumper.

Mvh bekymret småbarnsforeldre



## SØR-VARANGER KOMMUNE

F D V

Rita Håkonsen  
Langfjordvn 46

9910 BJØRNEVATN

<b>Vår ref.:</b> Saksnr.: 12/1353/10	<b>Deres ref.:</b>	<b>Dato:</b> 06.09.2012
<b>Saksbehandler:</b> Ivar W. Kaski	<b>Telefonnr.:</b> 78 97 75 21	<b>Epostadresse:</b> <a href="mailto:postmottak@svk.no">postmottak@svk.no</a>

### TRAFIKKSIKKERHET SANDNES - FORELØPIG SVAR

Det vises til brev av 20.08.2012.

Videre saksgang:

- Brevet skal legges frem for Utvalg for plan og samferdsel/Trafikksikkerhetsutvalget i høst.
- Da Langfjordveien frem til Langfjordbrua er en fylkesvei, har vi også sendt ditt brev til Statens vegvesen.

Henvendelse om saken kan rettes til Ivar W. Kaski, tlf.nr. 78 97 75 21.

Med vennlig hilsen

Ivar W. Kaski  
virksomhetsleder



---

**Fra:** Ketil Jentoft  
**Sendt:** 24.09.2012  
**Til:** Postmottak  
**Kopi:** Veronica Kristiansen  
**Emne:** Venteareal busser

---

Hei.

Rica Arctic har i mange år blitt oppfattet som et venteareal for folk som skal med buss til forskjellige destinasjoner.

Denne henvendelsen omfatter ikke de personer som er hotellets gjester, eller besøkende i restaurant.

Jeg er blitt informert av Boreal at det er kommunens ansvar å sørge for at det er tilgjengelig venteplasser for å ta buss.

I vårt klima kan det bli værhardt og en enkel levegg vil nok oppfattes som noe enkelt.

Vi opplever til tider en stor pågang av mennesker som venter på bussen i våre lokaler. Det fortrenger våre øvrige gjester, som medfører at vi må vise bort ventende busspassasjerer.

Jeg ber derfor om en tilbakemelding på hvordan dere tenker å løse utfordringene med et dekkende behov for skydd på holdeplasser.

Samtidig bør dette informeres, slik at de mange besøkende som reiser med buss, vet hvor de kan oppbevare både bagasje og ha ventetid skjermet for vær/vind.

Med vennlig hilsen

Ketil Jentoft

Direktør

Rica Arctic Hotel - Rica Hotel Kirkenes

Kongensgt. 1-3

Pb. 33

9915 Kirkenes

Tel: +47 78 99 59 00

Fax: +47 78 99 59 01

12/16 273

Prosjekt "Veigrep 2011-2013"  
Fjellveien 2  
9900 Kirkenes.

Sør-Varanger kommune  
9915 Kirkenes.

SØR-VARANGER KOMMUNE Boks 406, 9915 Kirkenes		
27 SEPT. 2012		
Saksnr. 10/2148	Dok.nr. 18	Off. vurdering. Kopi til:



### **SØKNAD OM TS-MIDLER TIL GJENNOMFØRING AV PEDAGOGISK TILTAK 2013.**

Det vises kunngjøring ang. mulighet til å søke på Fylkeskommunale Trafikksikkerhetsmidler for 2013.

Prosjekt "Veigrep 2011-2013" ønsker å søke slike midler og vedlagt søknaden følger budsjett og kommentar til budsjettet. Videre følger et dokument som beskriver følgende punkter:

*Forarbeide, prosjektgruppa sammensetning, beskrivelse av kurset, målgruppe, målet med kurset og til slutt evaluering.*

Prosjektgruppa er den samme som de to foregående år og det samme gjelder målgruppe og målet med kurset. Resultatet som framkom av evalueringsskjema som ble levert inn av deltagerne på kurset i 2012 er bearbeidet og følger vedlagt. Prosjektet ble tildelt kr.100.000,- til gjennomføring av kurset i 2012.

Vi startet med glattkjøringskurs i 2010 for å se hvordan interessen var, det ble stort sett gjort på dugnad i tillegg til mindre støtte fra Sør-Varanger kommune og noe fra det lokale næringslivet. Det var stor interesse for kurset og under evalueringsmøte etter kurset i 2010 hvor ulike etater var invitert ble det besluttet å videreføre tiltaket. Vi ble oppfordret til å lage et prosjekt over tre år for lettere å kunne finansiere kurset.

Prosjekt "Veigrep 2011-2013" ble da etablert med undertegnede som prosjektleder. Vi har et ønske om å fullføre prosjektet ved å arrangere kurs også i 2013 som vil være siste prosjektår.

For å nå flest mulig legger prosjektet opp til at kurset skal være gratis for deltagerne.

Jeg viser til Trafikksikkerhetsplanen for Finnmark og ber om at søknaden prioriteres da tiltaket ligger innenfor beskrevne mål i denne planen. At prosjektet ble tildelt Finnmark fylkes trafikksikkerhetspris tolker vi som en anerkjennelse av prosjektet og at tiltaket har trafikksikkerhetsmessig betydning.

Evt. spørsmål kan rettes til undertegnede på tlf. 951 21 2 44.

Kirkenes, 24. september 2012.

  
Robin Pettersen

For prosjekt "Veigrep 2011-2013"



**Til:**  
**Konsultativt TS-forum i Finnmark**  
**Statens vegvesen Region nord**  
**Dreyfushammarn 31**  
**8002 Bodø**

**Søknadsskjema fylkeskommunale trafikksikkerhetsmidler 2013**  
**Søknadsfrist 1. oktober 2012**

Fra:..... Prosjekt "Veigrep 2011-2013"

Det søkes med dette om tilskudd til følgende tiltak:

1. Gjennomføring av glattkjøringskurs m/teoridel.

Kommunal veg       Fylkeskommunal       Pedagogisk tiltak

**Finansieringsplan/kostnadsoverslag:**

Egenandel	kr .....
Søknadsbeløp	kr ..... 100.000,- .....
Eventuell støtte fra andre	kr ..... 20.000,- .....
Totale kostnader	kr ..... 120.000,- .....

Eventuelle vedlegg:

- Plan/Prosjektbeskrivelse  
 Kartskisse  
 Kostnadsoverslag

Sted og dato:..... Kirkenes, 24. september 2012

Underskrift:..... Robin Pettersen

**Fysiske til tak: Kort begrunnelse for søknaden og beskrivelse av tiltaket/prosjektet:**

**For pedagogiske/trafikanterta tiltak:**

a) Målgruppe for tiltaket

- 1) Ungdomsføreren gjennom samarbeid med kirkenes politi.
- 2) Den voksne bilføreren, se vedlegg 2. side 2 og 3.

b) Mål/hensikt med tiltaket

Se vedlegg 2. side 3 - "Målet med kurset"

c) Gjennomføring - metode/innhold/ansvar

Se vedlegg 2. side 2 - "Beskrivelse av kurset"

d) Evaluering - av hvem, på hvilken måte, når

Se vedlegg 2. side 3 - "Evaluering",  
samt vedlegg 3.



## SØR-VARANGER KOMMUNE

Boks 406, 9915 Kirkenes  
Tlf. 78 97 74 00. Faks 78 99 22 12  
E-post: [postmottak@sor-varanger.kommune.no](mailto:postmottak@sor-varanger.kommune.no)  
[www.svk.no](http://www.svk.no)

### SAKSFRAMLEGG Sak til politisk behandling

Saksbehandler: Ivar W. Kaski Virksomhetsleder: , tlf.	Dato: 24.09.2012
Arkivkode: K2-Q14	Arkivsaksnr.: 12/666
Saksordfører: Hans Hatle	

SAKSGANG		
Behandling:	Møtedato:	Saksnr.:
Utvalg for plan og samferdsel	11.10.2012	112/12

## KOMMUNALE VEIER - VEIPLAN - FREMLEGGELSE AV REGISTRERINGER

Vedlagte dokumenter:

Dokumenter i saken:

### Kort sammendrag:

Arbeidet med utarbeidelse av Veiplan er kommet i gang. Alle kommunale veier er befart og en foreløpig befarringsrapport er utarbeidet. Registreringsarbeidet er utført i samarbeid med Asplan Viak og Multiconsult.

### Faktiske opplysninger:

Vi ønsker å legge fram og presentere registreringsarbeidet for Utvalg for plan og samferdsel. Det er ikke en ferdig rapport, men en synliggjøring av arbeidet så langt. Alle kommunale veier er befart, og behovet for tiltak er registrert. Dette arbeidet kan brukes som grunnlag for prioritering av økonomiplanens bevilgning til veiformål i 2013.

Vi ønsker at Utvalget også diskuterer hvordan veiplanen skal fremlegges og hvilken saksbehandling planen skal undergis. Skal det være en kommunedelplan med dets krav til saksbehandling og høringer?

Samt om det er flere forhold som skal med i planen. F.eks skal Veiplanen også være Trafikksikkerhetsplan, og skal det omfatte en større del av transportsektoren?

**Kommuneplanens hovedmål:**

*Sør-Varanger kommune skal utvikles til et lokalsamfunn som gir grunnlag for befolkningsvekst i alle deler av kommunen. Arealdisponering og offentlig service og tjenesteproduksjon skal dimensjoneres ut fra en samlet befolkning på 12.000 innbyggere ved planperiodens utløp, og ha en kvalitet som gjør kommunen attraktiv som bosted og for etableringer og knoppskyting i privat næringsliv.*

Hovedmålet vil være retningsgivende for de politiske og administrative prioriteringer i hele den kommunale organisasjon i planperioden. Ut fra dette, skal det gjøres vurderinger i forhold til følgende satsingsområder:

Næringsutvikling:

Infrastruktur:

Barn og ungdom:

Kompetansebygging:

Økonomi:

Universell utforming, jfr. bestemmelser i plan- og bygningslov:

**Alternative løsninger:**

**Forslag til innstilling:**

Arbeidet med Veiplan legges fram til orientering og drøfting om omfang og saksbehandling.

Bente Larssen  
rådmann

- Dette dokumentet er godkjent elektronisk i Sør-Varanger kommune og har derfor ingen signatur. -



## SØR-VARANGER KOMMUNE

Boks 406, 9915 Kirkenes  
Tlf. 78 97 74 00. Faks 78 99 22 12  
E-post: [postmottak@sor-varanger.kommune.no](mailto:postmottak@sor-varanger.kommune.no)  
[www.svk.no](http://www.svk.no)

### SAKSFRAMLEGG Sak til politisk behandling

Saksbehandler: Ivar W. Kaski Virksomhetsleder: , tlf.	Dato: 24.09.2012
Arkivkode: K1-233	Arkivsaksnr.: 12/673
Saksordfører: Kurt Wikan	

SAKSGANG		
Behandling:	Møtedato:	Saksnr.:
Utvalg for plan og samferdsel	11.10.2012	113/12

## TRAFIKKSIKKERHETSMIDLER 2012-2015 - SØKNAD FOR 2013

### Vedlagte dokumenter:

Nr.	Dok.dato	Tittel
1	11.09.2012	TRAFIKKSIKKERHETSMIDLER 2013
2	20.09.2012	TRAFIKKSIKKERHETSMIDLER 2013 - FORLENGET SØKNADSRIST

### Dokumenter i saken:

<u>Dok.dato</u>	<u>Type</u>	<u>Avsender/mottaker</u>	<u>Tittel</u>
11.09.2012	I	Statens Vegvesen	TRAFIKKSIKKERHETSMIDLER 2013
20.09.2012	U	Statens Vegvesen	TRAFIKKSIKKERHETSMIDLER 2013 - FORLENGET SØKNADSRIST
27.09.2012	I	STATENS VEGVESEN	TRAFIKKSIKKERHETSMIDLER 2013 - FORLENGET SØKNADSRIST

**Kort sammendrag:**

Kommunene i Finnmark er i epost dat. 11.09.12 fra Statens vegvesen invitert til å søke om Fylkeskommunale trafikksikkerhetsmidler for 2013. Søknadsfristen er 1. Oktober. Vi har bedt om fristforlengelse, men er ikke blitt innvilget det. Innstillingen i denne saken sendes som en foreløpig søknad, slik at Vegvesenet er forberedt på at søknad kan komme og de kan ta det med i sett prioriteringsmøte 10. oktober. Noe de har akseptert.

**Faktiske opplysninger:**

Handlingsplanen for 2013 i TS-planen er ikke fastsatt. I 2012 ble det søkt om TS-midler til bygging av gang- og sykkelvei på Prestøya. Arbeidet kommer i gang i høst.

De Fylkeskommunale trafikksikkerhetsmidlene for 2013 utgjør i alt 3,5 mill kr. Tidligere har kr. 500.000,- vært et maks beløp for enkelt kommunene, totalbeløpet kan indikere samme ramme. Men "gode prosjekter" kan gi høyere tilskudd til en kommune.

Retningslinjene for tildeling sier at tilskudd kan søkes til:

*Fysiske tiltak på fylkesvegnettet/ og på kommunale veger som*

- utbedring av vegkryss
- gang- og sykkelveger/fortau
- busslommer/parkeringslommer
- siktforbedring (kurveutretting, utflating av bakketopper)
- vegrekkverk
- veg- og gatebelysning
- skilting og oppmerking
- skredforebygging
- andre tiltak som vil forbedre trafikksikkerheten

*I spesielle tilfeller kan det gis planleggingstilskudd til fysiske tiltak, men begrenset oppad til 5% av beregnede byggekostnader.*

*Fysiske tiltak krever som hovedregel minimum 20% egenfinansiering.*

K-styret vedtok følgende under sin behandling av TS-planen den 18.11.2009:

**Kommunestyrets vedtak:****9.1 Fysiske tiltak:**

*Tiltak/beskrivelse:*

2. Lyspunkter der barn venter på buss for å sikre barns skolevei
3. Innfri søknader som er fornuftig og som ikke er kostnadskrevende f.eks spill, krattrydding, Skilt.
4. Rydde opp i parkeringsproblematikken rundt Eldresenteret.
5. Sikre skoleveien fra Prestøya til Kirkenes skole.
6. Sikre skoleveien fra RV 885 langs Sundelinveien til Sandnes skole.

**Organisatoriske tiltak:**

*TS utvalget ber om at holdningsskapende arbeid internt blant kommunens ansatte gjennomføres (reisepolicy).*

*TS utvalget ønsker at det igangsettes holdningsskapende arbeid blant foreldre til barn i barnehage og skole i samarbeid med FAU.*

*TS utvalget er oppmerksom på de utilfredsstillende forholdene for elever ved av- og påstigning ved Bjørnevatn skole. Vi vil se videre på denne saken i 2010 i samarbeid med Statens Vegvesen.*

Vi anbefaler at kommunen søker om Fylkeskommunale trafikksikkerhetsmidler til følgende prosjekter:

- 1.0 Sikre skoleveien fra RV 885 langs Sundelinveien til Sandnes skole.
- 2.0 Utbedre/stramme inn krysset Grubeveien/Chr. Ankersvei og bedre elevenes av- og påstigning ved Bjørnevatn skole.

Tiltakene er prioritert av K-styret i sitt vedtak om TS-planen samt at de er forholdsvis oversiktlige og bør kunne realiseres i løpet av 2013.

**Prioritet 1. Sikre skoleveien fra FV 885 langs Sundelinveien til Sandnes skole.**

Bygging av ca. 170 m fortau fra FV 885 til Sandnes skole. Fortausbredden skal min være 2,5 m. Foreslås bygget på samme side som skolen. Grunnen eies Sør-Varanger kommune. På strekning må 2 – 3 lavspentmaster legges om. Erfaringspriser fra bygging av fortau tilsier en m pris på ca. kr. 3.500,-, noe som gir et investeringsbehov på kr. 600.000,-.

**Prioritet 2. Utbedre/stramme inn krysset Grubeveien/Chr. Ankersvei og bedre elevenes av- og påstigning ved Bjørnevatn skole.**

Krysset Grubeveien/Chr. Ankersvei har en utflytende form noe som også innbyr til fart. Samtidig må elever og ansatte krysse Chr. Ankersvei i samme område. Krysset bør strammes inn og det etableres en mer sikker krysningspunkt for fotgjengere. Som f.eks et opphøyd gangfelt i Chr. Ankersvei.

Prosjektet er ikke planlagt, noe som må gjøres i samarbeid med Vegvesenet, og vi har derfor ikke et kostnadsoverslag. Men vi foreslår et investeringsbehov på kr. 500.000,-.

Til prosjektene kan det søkes om 80% tilskudd. Samlet søkes det derfor om:

Pri.	Tiltak	Tot. kostnad	80% tilskudd	20% egenandel
1	Sandnes – fortau.	600.000,-	480.000,-	120.000,-
2	Bjørnevatn – kryssutbedring	500.000,-	400.000,-	100.000,-
	Sum	1.100.000,-	880.000,-	220.000,-

Egenandelene foreslås belastet investeringsbudsjettets bevilgning til kommunale veier, 10 mill kr årlig i perioden 2012-2015.

**Kommuneplanens hovedmål:**

*Sør-Varanger kommune skal utvikles til et lokalsamfunn som gir grunnlag for befolkningsvekst i alle deler av kommunen. Arealdisponering og offentlig service og tjenesteproduksjon skal dimensjoneres ut fra en samlet befolkning på 12.000 innbyggere ved planperiodens utløp, og ha en kvalitet som gjør kommunen attraktiv som bosted og for etableringer og knoppskyting i privat næringsliv.*

Hovedmålet vil være retningsgivende for de politiske og administrative prioriteringer i hele den kommunale organisasjon i planperioden. Ut fra dette, skal det gjøres vurderinger i forhold til følgende satsingsområder:

Næringsutvikling:

Infrastruktur:

Barn og ungdom:

Kompetansebygging:

Økonomi:

Universell utforming, jfr. bestemmelser i plan- og bygningslov:

**Alternative løsninger:**

**Forslag til innstilling:**

Utvalg for plan og samferdsel vedtar at Sør-Varanger kommune søker om Fylkeskommunale trafiksikkerhetsmidler 2013, kr. 880.000,-, til:

- Bygging av fortau fra FV 885 til Sandnes skole.
- Omlegging av kryss Grubeveien/Chr. Ankersvei samt sikring av gangtrafikken ved krysset.

Egenandel kr. 220.000,- dekkes over investeringsbudsjettets bevilgning til kommunale veier i 2013.

Bente Larssen  
rådmann



---

**Fra:** Øvernes Kristian

**Sendt:** 11.09.2012

**Til:**

postmottak@alta.kommune.no;postmottak@batsfjord.kommune.no;postmottak@tana.kommune.no;p  
ostmottak@gamvik.kommune.no;postmottak@kautokeino.kommune.no;postmottak@hammerfest.kommu  
ne.no;postmottak@hasvik.kommune.no;postmottak@karasjok.kommune.no;postmottak@kvalsund.komm  
une.no;postmottak@lebesby.kommune.no;postmottak@loppa.kommune.no;postmottak@nordkapp.komm  
une.no;robin.pettersen@politiet.no;postmottak@masoy.kommune.no;postmottak@porsanger.kommune.n  
o;Postmottak;postmottak@neseby.kommune.no;postmottak@vadso.kommune.no;postmottak@vardo.kom  
mune.no;'Finjord,Roger

(Roger.Finjord@fotball.no)';postmottak@hifm.no;postmottak@berlevag.kommune.no

**Kopi:** nystrom@tryggtrafikk.no;Næss Geir Olav;gerd.wickstrom@ffk.no;Geir Tore  
Andreassen;torbjorn.eirik.holm@politiet.no;Foslund Ingunn;Joki Bjørg-Anita

**Emne:** trafiksikkerhetsmidler 2013

---

Trafiksikkerhetsmidler 2013.

Finnmark fylkeskommune ønsker gjennom trafiksikkerhetsmidlene å stimulere kommuner og andre til å gjennomføre trafiksikkerhetstiltak for innbyggere i Finnmark fylke. Tiltak som retter seg mot gjeldende satsingsområder i "Trafiksikkerhetsplan for Finnmark 2010-13", Barn 0-14 år, Ungdom 15-25 år og Kommunalt trafiksikkerhetsarbeid vil bli prioritert, men også andre tiltak vil bli vurdert.

Trafiksikkerhetsmidlene for 2013 utgjør 3,5 millioner kroner. Det kan søkes om støtte til både fysiske og pedagogiske trafiksikkerhetstiltak. Fysiske tiltak beforder en egenandel på minimum 20 %, mens de pedagogiske tiltakene kan fullfinansieres.

Frist for å søke er 1. oktober 2012.

Med hilsen  
Kristian Øvernes

**Avdeling:** Vegavdeling Finnmark

**Postadresse:** Statens vegvesen Region nord, Postboks 1403, 8002 BODØ

**Besøksadresse:** Betongveien 9, ALTA

**Telefon:** +47 78457346 **Mobil:** +47 90099150 **e-post:** kristian.overnes@vegvesen.no

<mailto:kristian.overnes@vegvesen.no>

www.vegvesen.no <http://www.vegvesen.no> **e-post:** firmapost-nord@vegvesen.no

<mailto:firmapost-nord@vegvesen.no>

Tenk miljø - spar papir. Trenger du å skrive ut denne e-posten?



## SØR-VARANGER KOMMUNE

F D V

Statens Vegvesen  
Postboks 1403

8002 BODØ

<b>Vår ref.:</b> Saksnr.: 12/673/4	<b>Deres ref.:</b>	<b>Dato:</b> 20.09.2012
<b>Saksbehandler:</b> Ivar W. Kaski	<b>Telefonnr.:</b> 78 97 75 21	<b>Epostadresse:</b> <a href="mailto:postmottak@svk.no">postmottak@svk.no</a>

### TRAFIKKSIKKERHETSMIDLER 2013 - FORLENGET SØKNADSFRIST

Viser til epost dat. 11.09.12 om Trafikksikkerhetsmidler 2013.

Søknadsfristen er satt til 1. Oktober 12. Vår prioritering av tiltak i søknaden skal fremmes til politisk behandling, det kan tidligst skje i oktober.

Vi ber derfor at vi får forlenget søknadsfristen til 1. November 2012.

Med vennlig hilsen

Ivar W. Kaski  
virksomhetsleder



## SØR-VARANGER KOMMUNE

Boks 406, 9915 Kirkenes  
Tlf. 78 97 74 00. Faks 78 99 22 12  
E-post: [postmottak@sor-varanger.kommune.no](mailto:postmottak@sor-varanger.kommune.no)  
[www.svk.no](http://www.svk.no)

### SAKSFRAMLEGG Sak til politisk behandling

Saksbehandler: Vegar Nilsen Trasti Virksomhetsleder: , tlf.	Dato: 24.09.2012
Arkivkode: K2-H11, K1-	Arkivsaksnr.: 11/1571
Saksordfører: Karine Emanuelsen	

SAKSGANG		
Behandling:	Møtedato:	Saksnr.:
Kommunestyret		
Utvalg for plan og samferdsel	11.10.2012	114/12

## DETALJREGULERING MED KONSEKVENsutREDNING FOR NYE KIRKENES SYKEHUS - FORSLAGSSTILLER: HELSE FINNMARK

### Vedlagte dokumenter:

Nr.	Dok.dato	Tittel
1	31.08.2012	PLANBESKRIVELSE MED KONSEKVENsutREDNING NYE KIRKENES SYKEHUS
2	31.08.2012	REGULERINGSBESTEMMELSER NYE KIRKENES SYKEHUS
3	31.08.2012	PLANKART NYE KIRKENES SYKEHUS
4	31.08.2012	ROS-ANALYSE NYE KIRKENES SYKEHUS

### Dokumenter i saken:

<u>Dok.dato</u>	<u>Type</u>	<u>Avsender/mottaker</u>	<u>Tittel</u>
28.06.2011	I	Prosjekteringsgruppe n Nye Kirkenes	ANMODNING OM FORHÅNDSKONFERANSE

01.09.2011	U	Momentum Arkitekter AS;	MØTEREFERAT - FORHÅNDSKONFERANSE NYE KIRKENES SYKEHUS
09.11.2011	I	Finnmarkseiendommen	VEDR PLANARBEID FOR NYE KIRKENES SYKEHUS
14.11.2011	U	Norconsult AS	MERKNADER TIL FORSLAG TIL PLANPROGRAM FOR KIRKENES SYKEHUS
28.11.2011	I	Norconsult AS	NYE KIRKENES SYKEHUS - VARSEL OM IGANGSATT ARBEID MED
29.11.2011	I	Norconsult AS	E-POST KORRESPONDANSE 14.11 - 28.11
01.12.2011	U	Sør-Varanger Ungdomsråd	NYE KIRKENES SYKEHUS - VARSEL OM IGANGSATT ARBEID MED
14.12.2011	I	Statens Vegvesen	UTTALELSE - KONSEKVENsutREDNING OG HØRING AV FORSLAG TIL
09.01.2012	I	Fylkesmannen i Finnmark	INNSPILL TIL REGULERINGSPLAN MED PLANPROGRAM - NYE KIRKENES SYKEHUS
06.02.2012	I	Norconsult AS v/Aase Marie	NYE KIRKENES SYKEHUS - HØRINGSUTTALELSER TIL
13.02.2012	I	Norconsult AS	REVIDERT FORSLAG TIL PLANPROGRAM OG FORSLAG TIL FREMDRIFT
21.02.2012	I	Norconsult	REVIDERT FORSLAG TIL PLANPROGRAM OG FORSLAG TIL FREMDRIFT
22.02.2012	U	Momentum Arkitekter v/Michael Ramm	FORELØPIG SVAR: PLANPROGRAM FOR NYE KIRKENES SYKEHUS
08.03.2012	I	Helse Finnmark	TOMTEAREAL - NYE KIRKENES SYKEHUS
22.03.2012	U	Saksbehandler Vegar N. Trasti	MELDING OM VEDTAK FRA KOMMUNESTYRET 21.03.12: NYE
30.03.2012	I	Norconsult AS	FORSLAG TIL DETALJREGULERINGSPLAN - NYE KIRKENES SYKEHUS
02.04.2012	U	Finnmark Fylkeskommune	FASTSATT PLANPROGRAM FOR DETALJREGULERINGSPLAN MED
19.04.2012	U	Momentum Arkitekter v/Michael Ramm	FEIL OG MANGLER VED FORSLAG TIL DETALJPLAN FOR NYE KIRKENES
24.04.2012	I	Varanger KraftNett AS	FASTSATT PLANPROGRAM FOR DETALJREGULERINGSPLAN MED
02.05.2012	U	Norconsult AS; Momentum Arkitekter	TILBAKEMELDING: FORSLAG TIL DETALJPLAN FOR NYE KIRKENES
04.05.2012	I	Reindriftsforvaltningen i Øst-Finnmark	FASTSATT PLANPROGRAM FOR DETALJREGULERINGSPLAN MED
01.06.2012	I	Norconsult AS	NYE KIRKENES SYKEHUS - PLANKART OG BESTEMMELSER
21.06.2012	U	Saksbehandler Vegar Trasti	MELDING OM VEDTAK FRA UTVALG FOR PLAN OG SAMFERDSEL 21.06.12: FORSLAG
22.06.2012	U	Finnmark Fylkeskommune	NYE KIRKENES SYKEHUS: FORSLAG TIL DETALJREGULERING MED

25.06.2012	I	Fylkesmannen i Finnmark v/Harriet	BER OM UTSATT HØRINGSFRIST
27.06.2012	I	Reindriftsforvaltningen i Øst-Finnmark	UTTALELSE OM FORSLAG TIL DETALJREGULERINGSPLAN FOR NYE
03.07.2012	U	Fylkesmannen i Finnmark	FYLKESMANNEN BER OM Å FÅ UTSATT HØRINGSFRISTEN FOR KOMMUNENS SAK
13.07.2012	I	Norges vassdrags- og energidirektorat	HØRINGUTTALELSE TIL OFFENTLIG ETTERSYN - DETALJREGULERING MED
19.07.2012	I	Sametinget	UTTALELSE VEDR. OFFENTLIG ETTERSYN AV FORSLAG TIL DETALJREGULERING MED
03.08.2012	I	Finnmark Fylkeskommune	HØRINGSUTTALELSE TIL NYE KIRKENES SYKEHUS - FORSLAG TIL
13.08.2012	I	Fylkesmannen i Finnmark	HØRINGSUTTALELSE - REGULERINGSPLAN FOR NYE KIRKENES SYKEHUS
15.08.2012	I	Statens Vegvesen	NYE KIRKENES SYKEHUS - HØRING AV DETALJREGULERING
28.08.2012	I	Norconsult	NYE KIRKENES SYKEHUS_REGULERINGSPLANDOKUMENT

#### **Kort sammendrag:**

Helse Finnmark har fått utarbeidet detaljregulering med konsekvensutredning for Nye Kirkenes Sykehus, ved Andrevann. Planforslaget ble behandlet i Utvalg for Plan og Samferdsel i møte 21.06.12, sak 077/12, planforslaget ble sendt til høring og utlagt til offentlig ettersyn. Detaljregulering med konsekvensutredning legges her fram for andregangsbehandling i Utvalg for Plan og Samferdsel for vedtak i Kommunestyret.

#### **Faktiske opplysninger:**

Helse Nord vedtok den 23.02.11 bygging av nytt sykehus i Kirkenes.

Helse Finnmark har i samarbeid med en prosjektgruppe, bestående av BOARCH arkitekter, Momentum arkitekter og Norconsult AS, igangsatt en detaljreguleringsprosess med hensikt å legge til rette for bygging av nytt sykehus ved Andrevann.

Detaljregulering av Nye Kirkenes sykehus er konsekvensutredningspliktig etter forskrift om konsekvensutrednings § 2f, vedlegg 1, punkt 1, "*Planer og tiltak som alltid skal behandles etter forskriften*".

Nye Kirkenes Sykehus planlegges nord for Andrevannet med en planavgrensning som omfatter deler av reguleringsplan for Skytterhusfjellet i tillegg til Kommuneplanens arealdel. Planområdet er i reguleringsplan for Skytterhusfjellet, i hovedsak regulert til

turist/næringsområde, i tillegg til parkbelte og friluftsområde. Planområdet omfatter også arealer som i Kommuneplanens arealdel er avsatt til Landbruks-, Natur- og Friluftsmål.

Planen omfatter følgende eiendommer: gnr. 25, bnr. 2, gnr. 26, bnr. 2, bnr. 186 og bnr. 154 som eies av Sør-Varanger Kommune, samt gnr. 26, bnr. 1 og bnr. 136 som eies av Finnmarkseiendommen (FeFo). Helse Finnmark har inngått avtale med FeFo om overdragelse av eiendom. Det er innledet dialog mellom Helse Finnmark og kommunens Eiendomsavdeling for de kommunale eiendommene.

Forslag til detaljregulering med konsekvensutredning ble behandlet av Utvalg for Plan og Samferdsel i møte 21.06.12, sak 077/12. Planforslaget ble sendt på høring og utlagt til offentlig ettersyn i perioden 22.06.12-10.08.12. Til planforslaget er det innkommet 6 uttalelser, som her opplistes med forslagsstillers kommentar:

Fylkesmannen i Finnmark, miljøvernavdelingen (13.08.12):

Fylkesmannen anbefaler at det blir tatt inn i bestemmelsene hvordan radon skal følges opp. Fylkesmannen viser til Nasjonal produktspesifikasjon for arealplan og digitalt planregister pkt. 1.2.1.1 som omtaler høyder i reguleringskart.

Forslagsstillers kommentar:

*Merknaden tas til orientering. Følgende tekst om radon er tatt inn i bestemmelsene, pkt. 4.8:*  
*«Tekniske krav til gjennomføring av tiltak for å hindre uønskede radonkonsentrasjoner i inneluft skal dokumenteres i byggefasen».*

Statens vegvesen (15.08.12):

Planforslaget vurderes å ivareta trafikksikkerheten ved sykehuset. Planforslaget gir tilfredsstillende løsninger for gående og syklende, og legger til rette for bruk av sykkel ved å etablere sykkelparkering. Planforslaget tilrettelegger for kollektivtrafikk til/fra sykehuset. Sykehuset lokaliseres langt utenfor sentrumsarealene og bidrar derfor ikke til flere gående, men ut i fra forutsetningene er Statens vegvesen tilfreds med planforslaget. Det er ikke lagt opp til restriksjoner på parkering ved sykehuset, men dersom kollektivtilbudet skulle styrkes på lengre sikt bør sykehuset vurdere denne problemstillingen. Statens vegvesen anbefaler at håndbok 278 – Universell utforming av veier og gater – benyttes i detaljplanleggingen av transportsystemet rundt sykehuset. Det gjøres oppmerksom på at i bestemmelsens pkt. 4.4 vises til Retningslinje for behandling av støy i arealplanleggingen T-1442. Denne er nå erstattet av T-1521.

Forslagsstillers kommentar:

*Merknaden tas til orientering.*

*Miljøverndepartementet har besluttet at retningslinjen for støy fortsatt skal hete T-1442 og ikke T-1521. I bestemmelsens pkt. 4.4a er teksten «nyere versjoner» lagt til:*

*«T-1442 «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging» eller nyere versjoner skal legges til grunn for både anleggsfasen og driftsfasen».*

Norges vassdrags- og energidirektorat (13.07.12):

Hensynet til vassdragsmiljø, bestemmelsene i naturmangfoldloven, samt sikkerhet i forhold til grunnforhold (iht. NVEs innspill til planoppstart) er ivarettatt i planforslaget. NVE har ingen merknader.

Forslagsstillers kommentar:

*Merknaden tas til orientering.*

Finnmark fylkeskommune (03.08.12):

Fylkeskommunen er fornøyd med at aktsomhetsplikten er tatt inn i reguleringsplanens bestemmelser, at det settes krav til god tilgjengelighet og at område blir tilrettelagt med gang-/sykkelvegsystem, noe som fremmer folkehelsen. Fylkeskommunen har ellers ingen merknader.

Forslagsstillers kommentar:

*Merknaden tas til orientering.*

Sametinget (19.07.12):

Ingen merknader.

Reindriftsforvaltningen (27.06.12):

Ingen merknader.

Detaljreguleringen for Nye Kirkenes Sykehus består av følgende plandokumenter, som er vedlagt i saken:

- Plankart
- Planbestemmelser
- Planbeskrivelse med Konsekvensutredning
- Risiko og Sårbarhetsanalyse

Til planen er det utarbeidet følgende dokumenter:

- Rapport for registrering av fuglefauna og vurdering av naturtyper
  - Notat vedrørende grunnforhold
  - Støysonekart,
- disse dokumenter anses av administrasjonen som bakgrunnsmateriale og er derfor ikke vedlagt saken.

Plandokumentene gir en grundig beskrivelse av tiltaket, forslagsstillers merknadsbehandling etter høring/offentlig ettersyn er opplistet over og framkommer av planbeskrivelsen, kapittel 4.4. Administrasjonen forutsetter at Kommunestyret setter seg inn i plandokumentene og innholdet vil derfor ikke omtales i detalj her, det vises til vedlagte plandokumenter.

**Administrasjonens vurderinger:**

Etter administrasjonens vurdering er detaljreguleringen med konsekvensutredning i tråd med fastsatte planprogram. Slik administrasjonen ser det beskriver detaljreguleringen virkningen av tiltaket for miljø og samfunn og innkomne uttalelser synes ivaretatt i plandokumentene.

Virkningen av detaljreguleringen for miljø og samfunn framgår av planbeskrivelsens kapittel 7 (konsekvensutredningen), og konklusjonene i konsekvensutredningen er etter administrasjonens vurdering ivaretatt i plankartet og reguleringsbestemmelsene. Innkomne uttalelser til planforslaget framkommer av planbeskrivelsens kapittel 4.4, det vises til forslagsstillers kommentarer til den enkelte uttalelse. Ut i fra dette vurderer administrasjonen

at de innkomne uttalelser er tillagt tilstrekkelig betydning og ivaretatt i detaljreguleringens plankart og bestemmelser.

Forholdet til naturmangfoldslovens §§ 8-12, jf. § 7 "Prinsippene i §§ 8 til 12 skal legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet... Vurderingen etter første punktum skal framgå av beslutningen.":

Forslagsstiller har i planbeskrivelsen gjort en vurdering av planforslaget etter naturmangfoldslovens §§ 8-12, administrasjonen viser til planbeskrivelsens kapittel 5.6 og 7.7.

Forslagsstiller har i forbindelse med planarbeidet innhentet kunnskap om naturmangfoldet i planområdet. Med bakgrunn i dette vurderer administrasjonen at lovens krav om kunnskapsgrunnlag, jf. § 8 er oppfylt, og at lovens § 9 "føre-var-prinsippet" således ikke kommer til anvendelse. Administrasjonen støtter seg til forslagsstilleres vurderinger etter naturmangfoldslovens § 10. Slik administrasjonen ser det bærer planområdet preg av menneskelig påvirkning, samtidig vil utbyggingen kunne gi konsekvenser utenfor planområdet, nedstrøms mellom Andre- og Førstevann. Det er i planbestemmelsen stilt krav om en overordnet plan som inkluderer behandling av overflatevann, det er også stilt krav om grunnundersøkelser og tiltak for å ivareta kanalen. Løsninger for overflatevann og bevaring av kanalen vil slik administrasjonen forstår det være i henhold til naturmangfoldslovens § 12. Etter administrasjonens vurdering vil det være rimelig at kostnadene for å hindre miljøforringelse bæres av tiltakshaver, gjennom overnevnte løsninger og jf. lovens § 11. Slik administrasjonen ser det er prinsippene i §§ 8-12 lagt til grunn som retningslinjer og ivaretatt gjennom planforslaget med konsekvensutredning.

Administrasjonen støtter seg for øvrig til forslagsstilleres vurderinger i konsekvensutredningen og finner at konklusjonene i denne er innarbeidet og ivaretatt i detaljreguleringen. Administrasjonen anbefaler ut i fra dette at detaljreguleringen vedtas.

### **Kommuneplanens hovedmål:**

*Sør-Varanger kommune skal utvikles til et lokalsamfunn som gir grunnlag for befolkningsvekst i alle deler av kommunen. Arealdisponering og offentlig service og tjenesteproduksjon skal dimensjoneres ut fra en samlet befolkning på 12.000 innbyggere ved planperiodens utløp, og ha en kvalitet som gjør kommunen attraktiv som bosted og for etableringer og knoppskyting i privat næringsliv.*

Hovedmålet vil være retningsgivende for de politiske og administrative prioriteringer i hele den kommunale organisasjon i planperioden. Ut fra dette, skal det gjøres vurderinger i forhold til følgende satsingsområder:

#### Næringsutvikling:

Etablering av et nytt sykehus kan få ringvirkninger for næringsaktivitet tilknyttet sykehusvirksomhet. Etter det administrasjonen forstår vil det for det meste være til det positive for denne type nærings framtidsutsikter. Sykehusets plassering kan føre til et ønske om og økt press på etablering på nærliggende arealer. Utbyggingen kan gi positive ringvirkninger for entreprenørbransjen i kommunen, i byggefasen.

#### Infrastruktur:

Bevaring av Kirkenes sykehus som et av to likeverdige sykehusstilbud for befolkningen i Finnmark er et eget kulepunkt i Kommuneplanens samfunnsdel. Nærhet til sykehustjenester



er også satt som et viktig moment her. Slik administrasjonen ser det vil bygging av nytt sykehus ved andrevann, som her planlegges, være i tråd med målene i Kommuneplanens samfunnsdel. Etter det administrasjonen forstår vil de planlagte sykehusfunksjonene tilsvare dagens, og det settes av arealer for utvikling og utbygging av sykehuset. Plasseringen ved andrevann er innenfor gangavstand til Kirkenes sentrum, Hesseng og Skytterhusfjellet, noe som kan bidra til redusert bruk av biltransport til/fra sykehuset.

#### Barn og ungdom:

Nærheten til sykehus vil kunne være et bidrag til å sikre gode oppvekstvilkår for barn og unge i framtiden.

#### Kompetansebygging:

Samhandling og samlokalisering av helsetjenester mellom kommunen og Helse Finnmark kan bidra til kompetansebygging innenfor sektoren. Det vil etter administrasjonens vurdering være hensiktsmessig at det innledes et eget arbeid rundt dette, atskilt fra planprosessen.

#### Økonomi:

Etter det administrasjonen forstår er det i reguleringsplanarbeidet ikke tatt stilling til den framtidige utnyttelsen av det gamle sykehuset og hvorvidt dette kan få økonomiske følger for kommunen. Slik administrasjonen ser det vil dette være en problemstilling som på grunn av dens omfang og usikkerhet må sidestilles fra planprosessen.

#### Universell utforming, jfr. bestemmelser i plan- og bygningslov:

Krav om universell utforming er slik administrasjonen ser det ivaretatt i detaljreguleringen, krav til universell utforming er omtalt som et eget tema i konsekvensutredningen og innarbeidet i planbestemmelsene.

#### **Alternative løsninger:**

I medhold av plan- og bygningslovens § 12-12 sender Kommunestyret *Detaljregulering med konsekvensutredning for Nye Kirkenes Sykehus*, planID 2011015 tilbake til ny behandling. Kommunestyret ser seg ikke enig i forslaget og det gis følgende føringer for det videre arbeidet med planen:

Kommunestyrets begrunnelse:

#### **Forslag til innstilling:**

I medhold av plan- og bygningslovens § 12-12 og forskrift om konsekvensutrednings § 12 vedtar Kommunestyret *Detaljregulering med konsekvensutredning for Nye Kirkenes Sykehus*, planID 2011015, med tilhørende plankart, bestemmelser og planbeskrivelse med konsekvensutredning (jf. pbl. §§ 12-3 og 4-2 andre ledd, samt forskrift om konsekvensutrednings § 9).

Kommunestyrets begrunnelse:

Kommunestyret finner at detaljreguleringen ivaretar de uttalelser og merknader som er innkommet på en tilfredsstillende måte og at konklusjoner i konsekvensutredningen er ivaretatt i planmaterialet, jf. administrasjonens vurderinger over.

Kommunestyret støtter seg for øvrig til administrasjonens vurderinger over og de utredninger og vurderinger som framkommer av plandokumentene.

Bente Larssen  
rådmann

- Dette dokumentet er godkjent elektronisk i Sør-Varanger kommune og har derfor ingen signatur. -



**HELSE FINNMARK**  
FINNMÁRKKU DEARVVAŠVUOHTA



**Helse Finnmark HF**

**Detaljregulering for Nye Kirkenes sykehus**  
Planbeskrivelse med konsekvensutredning

Prosjekteringsgruppen

BOARCH arkitekter as

Momentum Arkitekter AS

Norconsult AS

PlanID 2011015, saksnr. 11/1571

## Sør-Varanger Kommune

PlanID: 2011015  
 Saksnummer: 11/1571  
 Planbeskrivelse er datert: 28.8.2012

## Tilhørende dokumenter:

– Bestemmelse og plankart datert: 28.8.2012  
 Varslet oppstart av planen: 28.11.2011  
 Høring av forslag til planprogram: 28.11.2011-20.01.2012  
 Fastsettelse av planprogram: 21.3.2012, KST sak 021/12  
 Førstegangsbehandling planforslag: 21.6.2012, UFPS sak 077/12  
 Høring/offentlig ettersyn: 22.6.2012-10.8.2012  
 Annengangsbehandling: 27.9.2012  
 Vedtatt plan i kommunestyret: 17.10.2012

Revisjon:	Revisjonen gjelder:		Godkjent:	Dato:
2	Forslag til planbeskrivelse med KU. Pkt. 4.4 Inkomne merknader til planforslaget			280812
1	Forslag til planbeskrivelse med KU			010612
	Samlet revisjon			
PlanID: 2011015	Saksnr.: 11/1571	Saksbeh.: vetr	Kontroll: vetr	Dato: 280812
Dokumenttittel:  Nye Kirkenes sykehus, Detaljregulering med konsekvensutredning Sør-Varanger Kommune				
Redaksjon: Norconsult AS Vestfjordgaten 4, 1338 Sandvika Norge Epost: eirik.wiggen@norconsult.com				

<b>1</b>	<b>BAKGRUNN</b> .....	<b>5</b>
1.1	Oppdragsgiver/forslagstiller .....	5
1.2	Eiendoms- og eierforhold .....	5
1.3	Hensikten med planen .....	5
1.4	Tidligere prosess .....	5
<b>2</b>	<b>DAGENS FORHOLD</b> .....	<b>6</b>
2.1	Beliggenhet .....	6
2.2	Planområdet og forholdet til tilliggende areal.....	6
2.3	Juridiske forhold.....	7
<b>3</b>	<b>PLANSTATUS</b> .....	<b>8</b>
3.1	Overordna føringer .....	8
3.2	Gjeldende planer .....	9
<b>4</b>	<b>MEDVIRKNING</b> .....	<b>10</b>
4.1	Varsel om oppstart .....	10
4.2	Innkomne merknader til varsel om oppstart.....	10
4.3	Fastsatt utredningsprogram .....	10
4.4	Innkomne merknader til planforslaget .....	10
<b>5</b>	<b>FORSLAGSSTILLERS FAGLIGE BEGRUNNELSE</b> .....	<b>13</b>
5.1	Konsept .....	13
5.2	Veger og trafikk.....	14
5.3	Grønnstruktur, landskap og Andrevann .....	15
5.4	Regulering av Andrevann og vurderinger rundt flom.....	16
5.5	Forholdet til overordna mål og planer.....	18
5.6	Forholdet til naturmangfoldloven .....	18
<b>6</b>	<b>BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET</b> .....	<b>20</b>
6.1	Formål, hensynssoner og bestemmelsesområde .....	20
6.2	Utnyttelse, plassering, høyder og funksjon .....	21
6.3	Grønnstruktur .....	22
6.4	Bruk og vern av vannet .....	22
6.5	Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur .....	22
6.6	Universell utforming .....	23
6.7	Rekkefølgekrav.....	23
<b>7</b>	<b>VIRKNINGER AV PLANFORSLAGET</b> .....	<b>24</b>
7.1	Arkitektonisk og estetisk utforming.....	24

7.2	Miljø og forurensning.....	26
7.3	Trafikk .....	28
7.4	Støy .....	34
7.5	Landskaps – og terrengforming .....	36
7.6	Energi og materialbruk .....	42
7.7	Naturmiljø .....	45
7.8	Teknisk infrastruktur.....	47
7.9	Geoteknikk og grunnforhold.....	49
7.10	Samfunn og næringsliv.....	50
7.11	Nærmiljø, friluftsliv og barn og unge .....	53
7.12	Kulturminnevern/arkeologi .....	55
7.13	Universell utforming .....	56
7.14	Risiko og sårbarhet, inkludert beredskap .....	57
7.15	Sammenstilling av konsekvenser .....	59
	<b>VEDLEGG.....</b>	<b>61</b>

# 1 Bakgrunn

## 1.1 Oppdragsgiver/forslagstiller

Helse Finnmark HF er oppdragsgiver og forslagsstiller. I prosjekteringsgruppen for Nye Kirkenes sykehus er BOARCH arkitekter AS, Momentum arkitekter AS og Norconsult AS.

## 1.2 Eiendoms- og eierforhold

Finnmarkseiendommen eier store deler av planområdet. Vest mot E6 er Sør-Varanger kommune grunneier. Helse Finnmark skal overta hele planområdet.

## 1.3 Hensikten med planen

Hensikten med detaljreguleringsplanen er å tilrettelegge for bygging av nytt sykehus i Kirkenes ved Andrevann.

Dagens sykehus ble ferdigstilt i 1955 og er lokalisert på Prestøya i Kirkenes. Sykehuset har senere blitt påbygd flere ganger for å gi rom for aktivitetsøkning og utvidelse av tjenestetilbudet. De mange om- og utbygginger har resultert i en dårlig intern logistikk og lite effektiv utnyttelse av personellet. Siden slutten av 1980-tallet har sykehuset hatt behov for omfattende vedlikehold og ombygginger. Behovet for en oppgradering av sykehuset i Kirkenes er godt dokumentert i tidligere rapporter.

Tilstandsrapporter, arealundersøkelser og brannoppgraderingsrapporter konkluderer alle med at sykehuset er i dårlig forfatning og har en lite effektiv logistikk. Sykehuset har en spesiell utforming og store arealer i kjeller kan ikke benyttes til pasientrettet virksomhet. Deler av sykehusbygget (østfløy og deler av nordvestfløy) har betongkonstruksjoner i både ytter- og innervegger, noe som gjør det vanskelig å foreta interne ombygginger. Arealmessig er bygningsmassen samlet sett større enn nødvendig for de funksjoner som i dag inngår i bygget. Liten plass i de kliniske arealene gjør at bygget likevel oppleves trangt og lite fleksibelt.

Det foreligger ett forslag til detaljreguleringsplan.

## 1.4 Tidligere prosess

Det foreligger vedtak om bygging av nytt sykehus fra styremøte i Helse Nord den 23. februar 2011: «... Styret legger til grunn at investeringsprosjektene/-midlene må fordeles i regionen over tid, når behovene er likeverdige. Målsettingen er å realisere begge prosjektene så raskt som det er planleggingsmessig og økonomisk mulig. Styret vil arbeide for at oppstart av begge bygg kan realiseres innen 2015/2016... Nybygg ved Helse Finnmark Kirkenes prioriteres tidsmessig foran nybygg ved Universitetssykehuset Nord-Norge Narvik...»

Forslag til planprogram for detaljreguleringsplanen ble lagt ut på høring den 28. november 2011 med frist for uttalelser den 20. januar 2012. Det kom inn 8 merknader til planprogrammet. Planprogrammet ble fastsatt i kommunestyret den 21. mars 2012.

Forslag til detaljregulering ble behandlet av Utvalg for Plan og Samferdsel i møte 21. juni 2012, som vedtok å legge planforslaget ut til offentlig ettersyn i tidsrommet 22. juni 2012 til 10. august 2012.



## 2 Dagens forhold

### 2.1 Beliggenhet



Figur 1: Sykehusets nåværende og fremtidig beliggenhet (Kilde: [www.finn.no](http://www.finn.no), manipulert)

### 2.2 Planområdet og forholdet til tilliggende areal

Planområdet er et ubebyggt område nord for Andrevann i Sør-Varanger kommune. Området grenser mot E6 i vest, en ny veg fra E6 i nord, stigning mot bebyggelsesområdet Skytterhusfjelldraget i øst og innsjøen Andrevann i sør.

Arealet tenkt til sykehuset ligger helt ned mot Andrevann og består i dag av lyng på fjellgrunn og gress og myrvegetasjon samt grupper av bjørkestrær. Området er flatt og relativt åpent mot sørøst, mer beskyttet mot nordøst. Det renner en bekk mellom Andrevann og Førstevann gjennom myrområdet vest på området. Det går en lysløype mellom området og Skytterhusfjellet i øst.



På området hvor det nye sykehuset skal bygges har det vært drevet snøhotell siden 2006. Tomta til hotellet er festet av FeFo (Finnmarkseiendommen) og snøhotellet drives enda. Tomten løses ut når sykehuset overtar eiendommen. I forbindelse med hotellet drives aktiviteter som hundekjøring, reinsdyrkjøring, truge- og skigåing. Turområdet omfatter også noe scooterkjøring og andre typer aktiviteter. Det er i dag en parkeringsplass like utenfor FeFos tomt, på kommunens tomt, ved E6.

### 2.3 Juridiske forhold

Den største delen av tomten eies av Fefo (Finnmarkseiendom) og det er inngått en avtale med Helse Finnmark HF om overdragelse.

Området vest for bekken eies av Sør-Varanger kommune og Helse Finnmark HF har anmodet kommunen om forhandlinger om overdragelse.

## 3 Planstatus

### 3.1 Overordna føringer

#### Samhandlingsreformen for sykehusdrift 2012

Kommuner, helseforetak og utdanningsinstitusjoner har hovedansvaret for å gjennomføre samhandlingsreformen. Kommuner og sykehus skal inngå samarbeidsavtaler. Målet med avtalene er at pasienter og brukere skal få helhetlige tjenester.

Avtalene skal blant annet sikre gode løsninger for utskrivningsklare pasienter og sikre at pasienter ikke legges inn på sykehus hvis de kan få like god eller bedre behandling i kommunen der de bor.

- Gir helsetjenesten ny retning
- Forebygge framfor bare å reparere
- Tidlig innsats framfor sen innsats
- Få ulike ledd i helsetjenesten til å jobbe bedre sammen
- Flytte tjenester nærmere der folk bor
- Flere oppgaver til kommunene og penger til å utføre dem
- Samle spesialiserte fagmiljøer som er sterke nok
- Bedre for pasientene - sterkere brukermedvirkning

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

RPR for areal- og transportplanlegging har bl.a. som mål å sikre at arealplanleggingen legger til rette for en arealdisponering som bygger opp rundt kollektivnettet, som bidrar til reduksjon i bruken av privatbil, og som bidrar til at hverdagen kan organiseres slik at de daglige gjøremål nås med minst mulig bruk av privatbil.

#### Rikspolitiske retningslinjer for barn og unge

RPR for barn og unge skal bidra til å styrke barn og unges interesser i planleggingen. Det skal opparbeides gode utearealer for variert bruk. Det stilles krav om erstatning for nedbygging av areal som er i bruk for lek.

#### Den europeiske landskapskonvensjonen

Målene med konvensjon er å fremme vern, forvaltning og planlegging av landskap. Planlegging er en viktig nøkkel – både for å ta vare på landskap utenom områdene staten har vernet, når det skapes nye landskap som følge av ny utbygging, og når det rustes opp landskap som er blitt ødelagt av tidligere utnyttning. Konvensjonen ønsker å fremme:

- Livskvalitet og helse
- Det lokale selvstyret og mulighetene for aktiv medvirkning
- Bærekraftige lokalsamfunn
- Attraktive steder, som stimulerer folks skaperevne og tiltakslyst

### Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging T-1442 (Miljøverndepartementet)

Denne retningslinjen skal legges til grunn av kommunene, regionale myndigheter og berørte statlige etater ved planlegging og behandling av enkeltsaker etter plan- og bygningsloven. Retningslinjen anbefaler å beregne to støysoner rundt viktige støykilder, en rød og en gul sone. Sykehuset er et støyfølsomt arealformål. I den røde sonen er hovedregelen at støyfølsom bebyggelse skal unngås, mens den gule sonen er en vurderingssone hvor ny bebyggelse kan oppføres dersom det kan dokumenteres at avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.

## 3.2 Gjeldende planer

### Kommuneplan for Sør-Varanger 2004–2016

Kommuneplan for Sør-Varanger 2004–2016 ble vedtatt i kommunestyret 5/10–2005. Det ligger ikke inne areal for nytt sykehus i kommuneplanen, og behov for nytt sykehus er heller ikke omtalt.

Hoveddelen av planområdet er i kommuneplanens arealdel avsatt til næringsområde (BN 18) med krav om bebyggelsesplan: *”Næringsvirksomhet omfatter kontor, produksjon, varehåndtering og kunnskapshåndtering, tjenesteyting og småskala bevertning/hotell.”*

Nordøstre del av området er avsatt til boligområde (B 27 Andrevann) med krav om reguleringsplan: *”I overnevnte områder skal det avsettes friområder langs vannkanten, slik at en grønn korridor beholdes. Før områdene reguleres skal det lages en landskapsanalyse.”*

Vestre deler av området er avsatt til Landbruks-, Natur- og Friluftsområde.

### Reguleringsplan for Skytterhusfjellet

«Reguleringsplan for Skytterhusfjellet» ble vedtatt i kommunestyret 29/3-2007 under sak 11/07. Formålet med planen var å legge til rette for boligbebyggelse med tilhørende funksjoner som skole, barnehage m.m.

Planområdet omfatter også store friluftsområder. Reguleringsplan for nye Kirkenes sykehus vil omregulere deler av reguleringsplan for Skytterhusfjellet. Planen vil omfatte området regulert til turist/næringsområde (A), og i tillegg noe areal mellom turistnæringsområdet og E6. I tillegg til område for turistnæring er det innenfor planområdet regulert arealer til parkbelte og friluftsområde.

### Kommunedelplan for idrett og fysisk aktivitet 2006–2017

Planen har blant annet følgende delmål: Utvikle og sikre friluftsområder, turstier og løyper i kommunen slik at flest mulig skal få anledning til drive fysisk aktivitet ut fra egne forutsetninger, ønsker og behov.

Lysløypa Kirkenes-Bjørnevatn er delvis rehabilitert, men strekningen fra E105 til Bjørnevatn gjenstår (utbedring av trase). I tillegg må lysanlegget i hele lysløypa rehabiliteres. I kommunedelplanen står rehabilitering oppført til 2006, og skal være gjennomført.

Naturområdene ved førstevann er mye brukt av blant annet kirkenes barnehage. Et område for skileik ved Førstevann er ønsket tilrettelagt i samsvar med planer som Kirkenes og omegn skiklubb (KOS) tidligere har meldt inn. Område for skileik er etablert.

## 4 Medvirkning

### 4.1 Varsel om oppstart

Det ble varslet oppstart av planarbeid og forslag til planprogram ble lagt ut på høring den 28.11.2011. Planarbeidet ble varslet i Sør-Varanger avis, på Sør-Varanger kommunes nettsider og per brev.

Den 12. januar 2012 ble det holdt informasjonsmøte om planprosessen på Kirkenes sykehus.

### 4.2 Innkomne merknader til varsel om oppstart

Det kom inn 8 merknader til planprogram og varsel om oppstart. Disse er gjengitt i det fastsatte planprogrammet. Følgende instanser hadde merknad:

- Fylkesmannen i Finnmark, datert 9.1.2012
- Statens vegvesen, datert 13.12.2011
- Norges vassdrags- og energidirektorat, datert 20.1.2012
- Sametinget, datert 12.1.2012
- Finnmark fylkeskommune, datert 18.1.2012
- Varanger KraftNett, datert 1.12.2011
- Finnmarkseiendommen, datert 4.1.2012
- Reindriftsforvaltningen Øst-Finnmark, datert 12.1.2012

### 4.3 Fastsatt utredningsprogram

Planprogrammet ble fastsatt i kommunestyret den 21. mars 2012, og ligger som vedlegg til planbeskrivelsen.

Kommunestyrets vedtak i sak 021/12:

*«I medhold av plan- og bygningslovens § 12-9, samt forskrift om konsekvensutrednings § 7 fastsetter kommunestyret Planprogram for Nye Kirkenes Sykehus, planID: 2011015. Begrunnelse: Kommunestyret finner at de innkomne merknader og innspill er tilstrekkelig vurdert og ivaretatt i planprogrammet, jf. tiltakshavers kommentarer og administrasjonens vurderinger over. Kommunestyret forutsetter at aktiv medvirkning i forhold til prinsippet om universell utforming blir ivaretatt i hele byggeprosessen, slik beskrevet i plan- og bygningslovens § 5-1.»*

### 4.4 Innkomne merknader til planforslaget

Den 21. juni 2012 vedtok Utvalg for Plan og Samferdsel å legge planforslaget ut til offentlig ettersyn i tidsrommet 22. juni 2012 til 10. august 2012. Det kom inn 6 merknader til planforslaget fra følgende instanser:

- Fylkesmannen i Finnmark, datert 13.8.2012
- Statens vegvesen, datert 15.8.2012
- Norges vassdrags- og energidirektorat, datert 13.6.2012
- Finnmark fylkeskommune, datert 3.8.2012
- Sametinget, datert 19.7.2012
- Reindriftsforvaltningen, datert 27.6.2012

Merknadene er gjengitt i sammendrag og kommentert under:

### **Fylkesmannen i Finnmark**

Fylkesmannen anbefaler at det blir tatt inn i bestemmelsene hvordan radon skal følges opp. Fylkesmannen viser til Nasjonal produktspesifikasjon for arealplan og digitalt planregister pkt. 1.2.1.1 som omtaler høyder i reguleringskart.

#### Tiltakshavers kommentar:

*Merknaden tas til orientering. Følgende tekst om radon er tatt inn i bestemmelsene, pkt. 4.8:*

*«Tekniske krav til gjennomføring av tiltak for å hindre uønskede radonkonsentrasjoner i inneluft skal dokumenteres i byggefasen».*

### **Statens vegvesen**

Planforslaget vurderes å ivareta trafiksikkerheten ved sykehuset. Planforslaget gir tilfredsstillende løsninger for gående og syklende, og legger til rette for bruk av sykkel ved å etablere sykkelparkering. Planforslaget tilrettelegger for kollektivtrafikk til/fra sykehuset. Sykehuset lokaliseres langt utenfor sentrumsarealene og bidrar derfor ikke til flere gående, men ut i fra forutsetningene er Statens vegvesen tilfreds med planforslaget. Det er ikke lagt opp til restriksjoner på parkering ved sykehuset, men dersom kollektivtilbudet skulle styrkes på lengre sikt bør sykehuset vurdere denne problemstillingen.

Statens vegvesen anbefaler at håndbok 278 – Universell utforming av vegger og gater – benyttes i detaljplanleggingen av transportsystemet rundt sykehuset.

Det gjøres oppmerksom på at i bestemmelsens pkt. 4.4 vises til Retningslinje for behandling av støy i arealplanleggingen T-1442. Denne er nå erstattet av T-1521.

#### Tiltakshavers kommentar:

*Merknaden tas til orientering.*

*Miljøverndepartementet har besluttet at retningslinjen for støy fortsatt skal hete T-1442 og ikke T-1521. I bestemmelsens pkt. 4.4a er teksten «nyere versjoner» lagt til:*

*«T-1442 «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging» eller nyere versjoner skal legges til grunn for både anleggsfasen og driftsfasen».*

### **Norges vassdrags- og energidirektorat**

Hensynet til vassdragsmiljø, bestemmelsene i naturmangfoldloven, samt sikkerhet i forhold til grunnforhold (iht. NVEs innspill til planoppstart) er ivaretatt i planforslaget. NVE har ingen merknader.

#### Tiltakshavers kommentar:

*Merknaden tas til orientering.*

**Finnmark fylkeskommune**

Fylkeskommunen er fornøyd med at aktsomhetsplikten er tatt inn i reguleringsplanens bestemmelser, at det settes krav til god tilgjengelighet og at område blir tilrettelagt med gang -/sykkelvegssystem, noe som fremmer folkehelsen. Fylkeskommunen har ellers ingen merknader.

*Tiltakshavers kommentar:*

*Merknaden tas til orientering.*

**Sametinget**

Ingen merknader.

**Reindriftsforvaltningen**

Ingen merknader.

## 5 Forslagsstillers faglige begrunnelse

### 5.1 Konsept

Kirkenes sykehus er et lokalsykehus som leverer somatiske tjenester til befolkningen i Øst-Finnmark. I tillegg har sykehuset en foretaksovergripende rehabiliteringsavdeling som leverer tjenester til hele Finnmarks befolkning.

Det er i konseptfasen utredet og vurdert to alternative skisseprosjekt for Nye Kirkenes Sykehus i tillegg til 0-alternativet (som er videre drift av dagens anlegg med forlenget drift i et 15-års perspektiv). I idéfasen var det i tillegg skissert et kombinert oppgraderings- og utbyggingsalternativ som ikke ble videreført i konseptfasen. I konseptfasen har det vært utredet ulike alternative tomter for et nytt sykehus. Skisseprosjektet for anbefalt videreført alternativ i et forprosjekt er utarbeidet for tomt ved Tredjevann. Det er senere besluttet å legge tomt ved Andrevann til grunn for videre forprosjektering. Se Konseptrapport (2010) og planprogrammet (2012) for ytterligere detaljering av disse tidlige prosessene.

Prosjektet for Nye Kirkenes Sykehus tar utgangspunkt både i de funksjonelle forutsetningene og i områdets karakter og topografi. De forskjellige funksjonene i sykehuset er samlet i en bygningskropp med fløyer. Bygningen er lagt som en langsgående struktur fra vest mot øst langs Andrevann. Tomteområdet ligger med fall fra Skytterhusfjellet i øst og mot E6 i vest.

Generelt er følgende viktig ved utbygging av sykehusprosjekter, og lagt til grunn for arbeidet med Nye Kirkenes Sykehus:

- Etablere et utbyggingsmønster som gir en hensiktsmessig og rasjonell drift.
- Etablere et utbyggingsmønster som tilpasses tomten, landskapet og områdets infrastruktur og kommunikasjoner.
- Etablere et utbyggingsmønster med "åpne ender", slik at plasseringer av nøkkelfunksjoner ikke sperrer for videre utvikling av sykehuset
- Etablere gode forbindelseslinjer og integrasjon mellom de ulike hovedfunksjonene
- Etablere en planløsning som gir grunnlag for hver enkelt hovedfunksjon til å utvikle seg etter egne premisser.
- Utarbeide en samlet plan som er fleksibel og som kan ta opp i seg de løpende endringer som kan komme. Skape fremtidig disponibelt tomteareal for senere generasjoners utvikling og endringer.
- Utvikle et bygningsmessig konsept som har en rasjonell arealbruk og som er kostnadseffektivt å bygge.
- Utvikle et bygningsmessig konsept som støtter opp under miljø- og energieffektiv bygging og drift.

Det er søkt etablert et sykehusanlegg med vekt på en hensiktsmessig drift og som vil kunne ta opp i seg de endringer og den utvikling man vet vil finne sted i et sykehus i fremtiden. De enkelte deler av prosjektet er søkt bygget etter de forutsetninger som gjelder den enkelte hovedfunksjon.

Effektmålene (kilde: Konseptrapport Nye Kirkenes Sykehus, november 2010) er knyttet til at Helse Finnmark HF i perspektivet mot 2020-2030 skal kunne betjene befolkningen med et tidsmessig spesialisthelsetjenestetilbud, og i tillegg hvilke gevinster i samfunnsøkonomisk perspektiv de ulike alternativene vil gi.



Figur 2: Illustrasjoner av sykehuset mot Andrevann og hovedinngang (Momentum Arkitekter).

## 5.2 Veger og trafikk

Det er planlagt to adkomster til planområdet fra vegen til Skytterhusfjellet, begge med kort distanse til E6 og hovedvegsystemet. I logisk rekkefølge ligger hovedadkomst for brukere, besøkende og ansatte nærmest rundkjøringen E6/Skytterhusveien, og deretter adkomst til ambulanseinngang, som er forbeholdt ambulanser, og som ikke har forbindelse til andre innganger på sykehuset. De aller fleste som skal til sykehuset kommer fra vest og vil således treffe hovedadkomsten først. Dette må selvfølgelig også skiltes godt.

Det er lagt opp til god gang- og sykkeltilgjengelighet til sykehuset, ved at dagens gjennomgående gang-/sykkelveg mellom Hesseng og Kirkenes videreføres, men flyttes slik at den sammenfaller med adkomst og inngang til sykehuset. Gang-/sykkelvegen kobles også på eksisterende gang-/sykkelveg mot Skytterhusfjellet, slik at alle de nærmeste konsentrerte utbyggingsområder får trygg forbindelse til sykehuset.

I planforslaget ligger det to muligheter for bussbetjening til sykehuset. Den ene er kollektivstopp langs søndre grense for parkeringsplass, slik at bussen raskt kan være ute på hovedvegen igjen. Denne holdeplassen har direkte gangforbindelse til hovedinngangen via gangveg mellom sjøfronten og sykehusbygget. Den andre er mulighet for å kjøre helt frem til hovedinngangen og snu der for så å kjøre samme veg tilbake. Det planlegges at det tilrettelegges for begge slik at ulike bussruter (lokal-/fly-/helsebuss) kan velge hvilken av holdeplassene som er mest hensiktsmessig å bruke.



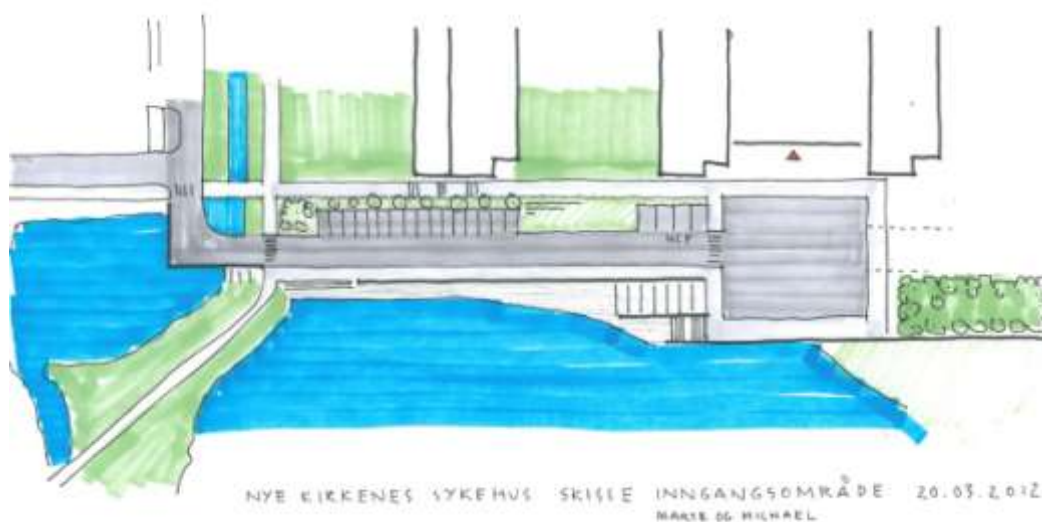
### 5.3 Grønnstruktur, landskap og Andrevann

Bekkedraget som forbinder Andrevann og Førstevann ivaretas ved at det etableres en kanal gjennom sykehusområdet. Det avsettes et grønt belte på hver side av kanalen for opparbeidelse og beplantning. Gang-/sykkelvegen gjennom området vil gå tett innpå kanalen og bidra til å forsterke linjen som turdrag.

Våtmarksområdet mellom regulert parkeringsplass og Andrevann bevares og reguleres til LNFR-Friluftsområde med hensynssone for bevaring av naturmiljø. Overgangen mellom kanal og våtmark vil forflyttes og strammes noe opp i forhold til den eksisterende situasjonen. Gang-/sykkelveg og adkomst til sykehuset vil gå over samme område, og det vil være nødvendig å etablere en større konstruksjon i overgangen kanal/våtmark eller legge kanalen i rør dimensjonert for vannmengder som kan forekomme her.

Stedlig vegetasjon bevares der det ikke er aktuelt å bygge. I grense mot øst avsettes et grønt belte mot lysløypetraseen.

Sykehusets front mot Andrevann vil utformes arkitektonisk med et uttrykk som passer til sykehuset, men sjøfronten skal være tilgjengelig for alle og være en del av en sammenhengende strandsone som kan benyttes til rekreasjon.



Figur 3: Skisse inngangsområde (Momentum Arkitekter).



Figur 4: Tilgjengelig strandsone ved Andrevann (VERTE landskap - arkitektur AS).

## 5.4 Regulering av Andrevann og vurderinger rundt flom

Andrevann er regulert med konsesjonsgrenser for høyeste og laveste vannstand. Det er gjort vurderinger rundt flom, oppdemming av Prestevann samt eventuelt dambrudd.

### Regulering av Andrevann og evt. dambrudd ved Prestevann

Oppdemming av Prestevann og risiko for dambrudd er også omtalt i ROS-analysen.

Det er planlagt ny demning i Prestvann som demmer opp 2,1 meter vann; dette betyr at dammen med fribord vil bli ca 2,3 meter høy. Dammen vil også ha funksjon av en integrert bru i konstruksjonen. Dagens bru i tre vil da bli fjernet. 2,1 meter vann vil utgjøre 800.000M<sup>3</sup> vann. Ved dambrudd av fullt magasin vil vannspeilet på Kirkenesvannene (Første-, Andre- og Tredjevann) øke ca 20 cm som en direkte konsekvens av dambruddet. Bølgen vil da presse vann under jernbanen i kulverten som ligger helt sør på Tredjevann. Videre vil kulverten under E6 måtte ta av for dette vannet.

Kanalen mellom Andre- og Førstevann er ikke ansett som kritisk. I samtale med Sydvaranger Gruve er det uttrykt at de kun ser positive effekter dersom Helse Finnmark ønsker å benytte kanalen og vannspeilet som en del av utendørsarealene til sykehuset.

Vannspeilet i Andre- og Tredjevann er likt, da vannet flyter fritt mellom disse uten at det er fallforhold. Det er et svakt fall ned til Førstevann fra Andrevann. Sydvaranger Gruve har konsesjon for å regulere Andrevann mellom kote 44,5 og 45,55 m.

Gruveselskapet ønsker å øke maksimalhøyden i Andrevann med 20 cm til cote 45,75 m. Det skal eventuelt vurderes om sykehuset bør tilpasse seg dette.

Under pumpehuset hvor vannet renner ut av Andrevann er kanalåpningen ca. 3,0 m bred. Dersom vannet mot formodning skulle stige høyere enn demningen, vil det renne over en stein-/jordvoll ved siden av pumpehuset og ned i kanalen på nedsiden.

Selve kanalen/bekkeleiet i terrenget varierer mellom ca. 2,3 - 3,0 meter på begge sider av Skytterhusveien. På hele strekningen av kanalen mellom Andrevann og Førstevann begge sider er det åpne myrflater som vil være en effektiv buffer på den måten at en eventuell flombølge vil bre seg utover myrene, og mesteparten av energien vil forsvinne.

Dybden i kanalen er ikke målt, men den antas å være ca en meter.

Under veien til Skytterhusveien føres kanalen gjennom 2 stk. 2000 mm betongrør. Overkant rør er mest sannsynlig kote 45.95 – 46.00.

Dette medfører at dersom vannet i Andrevann stiger ut over kote 45,5 som er regulert maksimal vannstand så vil kanal med omgivelser samt rør i kulvert ha god kapasitet til å ta unna vannet. Det er ikke fare for vanninntrenging i sykehuset for arealer over kote 45,5, alternativt 45,75 dersom Sydvarangers konsesjon endres.

### Flomvannstander i Andrevatn

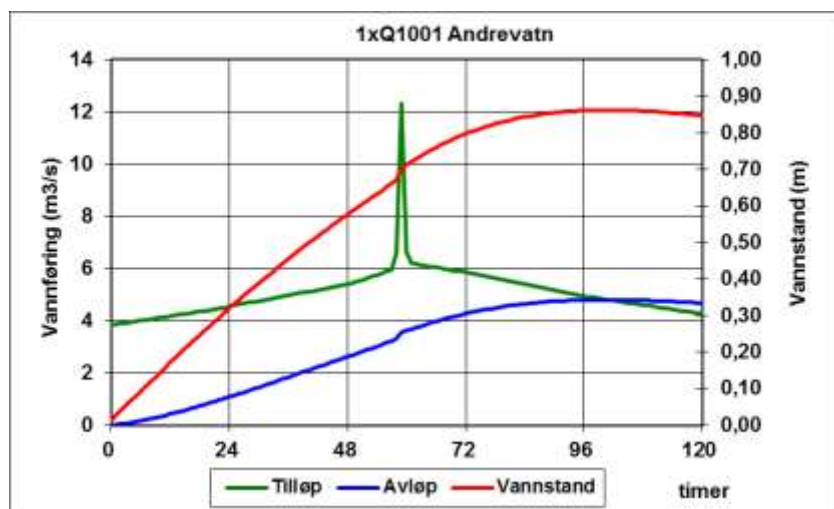
Med dagens forhold vil man forenklet kunne betrakte både Prestevatn og Tredjevann som deler av et naturlig uregulert nedbørfelt til Andrevatn. Det forutsettes at vannstanden i begge disse vannene stiger raskere enn i Andrevatn, og at vannstanden i Andrevatn da ikke påvirker vannstanden i Prestevatn og

Tredjevatn. Det er laget et 1000-års flomforløp, som er rutet gjennom Andrevatn alene. Ved denne rutingen er det også forutsatt at utløpsdammen til Andrevatn er ca. 4 m lang og har en c-faktor (avløpskoeffisient) på 1,5. Verdien på c-faktoren er antagelig satt konservativt, og forventes å ta hensyn til eventuell oppstuvning fra nedstrøms vannstand.

Ved ruting av tilløpsflommen gjennom Andrevatn og utløpsdammen ser man at vannstanden i Andrevatn kulminerer 77 cm over utløpsdammens krone. Hvis man øker lengden til utløpsdammen til 5 m vil vannstandsstigning under 1000-årsflom reduseres til 69 cm over utløpsdammens krone, og for 6 meters lengde vil vannstanden bli 63 cm over denne.

Arealet til Andrevatn er på 1,046 km<sup>2</sup> mens samlet areal for Andrevatn, Prestevatn og Tredjevatn er 1,837 km<sup>2</sup>. Hvis man i stedet antar at det samlede arealet kommuniserer under hele flommen, og at vannstanden er lik i alle tre vannene, blir resultatet av rutingen som vist i figuren under. Man har da regnet med et spissere flomforløp, fordi tilløpsflommen da ikke påvirkes av selvreguleringen i Prestevatn og Tredjevatn. Med disse forutsetningene får man en vannstand i Andrevatn 86 cm over utløpsdammens krone i Andrevatn. Økning av utløpsdammens lengde til 5 resp. 6 m vil da gi tilsvarende vannstander på 77 og 69 cm.

Regulering av Andrevann og eventuelt høyere tillatt vannstand vil kunne påvirke høyeste vannstand ved flom.



Figur 5. Ruting av 1000-årsflom gjennom Andrevatn/Prestevatn/Tredjevatn.

### Usikkerhet og klimaendringer

Usikkerheten i beregningen av 1000-årsflommen anslås til ca. 20 %, bl.a. basert på at den benyttede formelen underestimerer 1000-årsflommen ved den nærmeste avløpsstasjonen 247.1 Karpelv med 21 %. NVE foreskriver også i dag at mulige konsekvenser av en klimaendring skal vurderes i forbindelse med flomberegninger.

Tabell 1. Vannstander i Andrevatn med ulike forutsetninger (cm).

Scenario	Flomløp = 4 m	Flomløp = 5 m	Flomløp = 6 m
Vår beregning	77-86	69-77	63-69
Oppjustert med 20%	89-99	79-88	71-79
Oppjustert med 40%	99-111	88-98	80-89

For små felt i Finnmark betyr dette at en økning av flommene med 20 % skal beregnes, men uten krav om at det nødvendigvis skal dimensjoneres for dette. Etter vår mening er det urealistisk både å tro at vår beregnede flomverdi er 20 % for liten og at fremtidens flommer skal være 20 % større enn en oppjuster flom.

Ut fra disse overslagsberegningene kan man anslå vannstanden i Andrevatn under 1000-årsflom å ligge 80-100 cm over kronen til utløpsdammen, og at et eventuelt klimapåslag vil gi ca. 10 cm høyere vannstand enn dette.

## 5.5 Forholdet til overordna mål og planer

Etablering av et nytt sykehus med fleksibilitet, og på en stor tomt som kan videreutvikles ved fremtidige endrede behov og krav, er i samsvar med Samhandlingsreformen 2012.

Det planlagte sykehuset ligger sentralt i Sør-Varanger kommune, som er den største kommunen i Øst-Finnmark og dermed også den største brukerkommunen til sykehuset. Lokalisering av sykehuset langs E6 mellom Hesseng og Kirkenes medfører at det ligger langs aksene med best kollektivtilbud i kommunen. I tillegg tilrettelegger planen godt for at busser skal kunne betjene sykehuset, og således at en del brukere og ansatte vil kunne ha kollektivreisemiddel som et alternativ til privatbil, som er i tråd med RPR for samordna areal- og transportpolitikk.

I forhold til intensjonene i RPR for barn og unge er det vurdert at planområdet ikke er et utpreget lekeområde for barn eller unge, men heller et areal med organisert rekreasjon per i dag. Det vurderes at tiltaket i like stor grad som det beslaglegger areal også tilrettelegger for ny bruk av uteområdene mellom E6 og Skytterhusfjellet og langs Andrevann for unge og eldre.

Innenfor planområdet skapes et nytt landskap. Et arktisk tundralignende landskap med mye vær og ulike uttrykk av lys tilføres et byggverk i solide materialer og med et bevisst valgt arkitektonisk uttrykk. Bygget søker å bruke det omkringliggende landskapet til å oppfylle sin funksjon og til å øke livskvaliteten til brukere og ansatte. Den europeiske landskapskonvensjonen etablerer ansvar og rettigheter for alle til å etterspørre landskapskvalitet; dette gjelder alle typer landskap, urørt og bebyggt. Planforslaget endrer landskapsbildet, innfører nye elementer i landskapsrommet, men kan samtidig bidra til å forsterke landskapsopplevelsen av dette området som både er typisk og unikt.

Retningslinje for behandling av støy legges til grunn i utbyggingen. Det er i og rundt planområdet få konflikter relatert til støy. Tiltakets aktiviteter og trafikkmengder medfører ikke støy som vil være i nærheten av grenseverdiene for omkringliggende bebyggelse. Sykehuset vil måtte gjennomføre tiltak for å skjerme seg for støy fra omkringliggende støykilder (E6).

Foruten at planområdet i kommuneplanen er tiltenkt andre formål enn den som nå planlegges, så vurderes det at intensjoner for området ellers er i samsvar med det som legges til grunn i planforslaget.

## 5.6 Forholdet til naturmangfoldloven

Det skal gjøres vurderinger av tiltaket i forhold til naturmangfoldlovens §§ 8-12. Disse vurderingene følger under, og baseres på forhold som også tas opp i kapittel om naturmiljø, kap. 7.7.

### § 8. (kunnskapsgrunnlaget)

Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.

Myndighetene skal videre legge vekt på kunnskap som er basert på generasjoners erfaringer gjennom bruk av og samspill med naturen, herunder slik samisk bruk, og som kan bidra til bærekraftig bruk og vern av naturmangfoldet.

Det er kjent at ulike fuglearter hekker i og utenfor planområdet, og at planområdet er et viktig tilholdssted for fugl, i størst grad for mer vanlige arter, men også for rødlistede fugler. Det er ikke registrert viktige naturtyper, utvalgte naturtyper eller prioriterte arter i eller i nærheten av planområdet. Bioforsks kartlegging viser at planområdet kan ha kvaliteter for biologisk mangfold ut over tilholdssted og hekkeområde for fugl, men at hele området i stor grad er påvirket av menneskelig aktivitet og tekniske inngrep.

#### § 9. (føre-var-prinsippet)

Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak.

Det vurderes at det foreligger tilstrekkelig med kunnskap, jf. kommentar til § 8 og konsekvensvurderingen over.

#### § 10. (økosystemtilnærming og samlet belastning)

En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for.

Det er i konsekvensvurderingen omtalt at konsekvenser for området vil tilta som følge av utbygging i Skytterhusfjellet, og at denne sammen med en eventuell utbygging av sykehuset vil bidra til forsterket belastning på områdene gjennom direkte arealbeslag og bruk til rekreasjon mm. Dette vil kunne påvirke området som habitat. I tillegg er det for temaet trafikk og en tidligere rapport om trafikkgrunnlaget på E6 gjort vurderinger av økt trafikk til Kirkenes som følge av flere utbyggingsprosjekter. Av dette har trafikk til sykehuset en mindre andel. Økt trafikk på E6 vil også påvirke planområdet som habitat for fugl og annen fauna. I tillegg økt belastning som følge av flere utbyggingsprosjekter, vurderes det at avrenning til kanalen og våtmarkssystemet er det som kan bidra til de største konsekvensene for naturmangfoldet.

#### § 11. (kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver)

Tiltakshaveren skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter.

Det legges opp til at løsninger for overvannshåndtering skal være tilstrekkelig for å unngå uønskede konsekvenser på våtmarksområdene nedstrøms og at tiltakshaver har ansvar for dette. Detaljert utforming av overvannsløsninger gjøres i forprosjektet, og det er hensiktsmessig at løsningene da diskuteres med sikte på hva som aksepteres i forhold til kvalitetene i det naturlige vassdraget.

#### § 12. (miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder)

For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater.

Det vises til § 11.

## 6 Beskrivelse av planforslaget

### 6.1 Formål, hensynssoner og bestemmelsesområde

#### Bebyggelse og anlegg

##### Institusjon/sykehus

Formålet institusjon omfatter byggeområde for nytt sykehus og eventuelt andre helseinstitusjoner som sykehjem o.l. I formålet inngår bygninger, interne veger, nærparkeringsplasser, sykkelparkering, teknisk infrastruktur og offentlige uteområder mot Andrevann. I områdets sørvestre hjørne skal det etableres en løsning for gang-/sykkelvegtrase slik at denne blir sammenhengende gjennom planområdet.

Maksimalt tillatt bebygd areal er % BYA = 60 % av tomtens areal. Maksimal byggehøyde skal ikke overstige 5 etasjer over eksisterende terreng (maks. 4,5 m høye etasjer). Heissjakt og oppbygg for tekniske installasjoner tillates med en maksimal høyde 1,5 meter over maksimal tillatt gesimshøyde og skal totalt ikke utgjøre mer enn 10 % av bebygd flate.

#### Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur

##### Kjøreveg (KV)

Formålet omfatter offentlig adkomstveg fra Skytterhusveien til sykehuset. Adkomstvegen er 6m bred med ett kjørefelt i hver retning. Formålet omfatter også privat adkomst til varelevering, i tillegg til 3,5 m bred privat adkomst for ambulanse fra Skytterhusveien.

Offentlig adkomst til eksisterende parkeringsplass er videreført fra reguleringsplan for Skytterhusfjellet (2007) og er 4 m bred.

##### Annen veggrunn - tekniske anlegg (AVT)

Arealformålet omfatter område for grøft, fylling, skjæring og annet kantareal til offentlig veg eller gang-/sykkelveg. Formålet omfatter også dråpeøy i adkomstvegen til sykehuset.

##### Parkering (P)

P1 og P2 er avsatt til offentlig parkering. Parkeringen skal betjene sykehuset og eventuelt nye helseinstitusjoner. Parkeringsområdet kan også fungere som utfartsparkering for brukere av friluftsområdene i området på kvelder og i helger.

Formålet inneholder også kjøreveg og mulig bussholdeplass for rutebuss og flybuss. Parkeringsområdet P2 lengst vest er tenkt opparbeidet som parkeringsplass når det eventuelt blir behov, ellers kan området brukes som snøopplag.

##### Gang-/sykkelveg (GS)

Det etableres 3 m bred offentlig gang-/sykkelveg på østsiden av bekkedraget, som knytter seg på eksisterende gang- og sykkelvegnett sørover mot E6 samt mot Skytterhusfjellet. Øst for eksisterende gang- og sykkelkulvert under Skytterhusveien er det allerede etablert gang- og sykkelveg, men på grunn av stigningsforhold er denne ikke bygget i samsvar plan for Skytterhusfjellet (2007). I denne planen er gang-/og sykkelvegen regulert i samsvar med bygd trase.

##### Gangveg (GV)

Arealformålet omfatter offentlige gangveger fra parkeringsplass til sykehuset samt gangbroer over bekkedraget. Gangveiene er 3 m brede.

## Grønnstruktur

### Grønnstruktur (G)

Et område over bekkeområdet reguleres til grønnstruktur og skal opparbeides parkmessig.

Arealformålet omfatter også en vegetasjonssone mellom byggeområdet for sykehuset og lysløypa. Denne sonen er videreført fra reguleringsplan for Skytterhusfjellet (2007).

### Vegetasjonsskjerm (VS)

Arealformålet omfatter vegetasjonssone i tilknytning til eksisterende kulvert under Skytterhusveien.

## Landbruk, natur- og friluftsmål samt reindrift

### Friluftsområde (LNFRF)

Arealformålet omfatter områder for landbruk, natur- og friluftsmål samt reindrift, med hovedvekt på friluftsområder. Våtmarksområdet samt kanalens søndre del er del av formålet, med en hensynssone. Områder som ligger i tilknytning til adkomstvegen og parkeringsarealene kan brukes til snøopplag.

## Bruk og vern i sjø og vassdrag

### Friområde (FO)

Andrevann er regulert til friområde i sjø og vassdrag.

## Hensynssone

### Fareområde for høyspenningsanlegg (H370)

Langs høyspentlinjen er det lagt på en 20 m bred faresone.

### Sikringssone for frisikt (H140)

Sonen omfatter de areal som ligger i frisiktsonen som ikke har vegformål.

### Hensynssone bevaring naturmiljø

Sonen omfatter del av våtmarksareal og søndre del av kanalen.

## Bestemmelsesområde

### Bestemmelsesområde #1

Ved behov for arealet i samsvar med reguleringsformålet, tillates flytting av trykkøkningsstasjon til alternativ lokalisering etter avtale med Sør-Varanger kommune. For beskrivelse av parkering, se rekkefølgekrav 6. 7.

### Midlertidig anleggsområde #2

Sonene for midlertidig anleggsområde #2 fjernes etter avsluttet anleggsdrift, og arealene får permanente formål som angitt.

## 6.2 Utnyttelse, plassering, høyder og funksjon

Planområdet er på 91 000 m<sup>2</sup>, hvorav det foreslåtte arealet for bebyggelse og anlegg er ca. 55 000 m<sup>2</sup> totalt. Av dette utgjør sykehus under planlegging nå ca. 15 000 m<sup>2</sup>. Planforslaget fastsetter maks



utnyttelse, gjennom maksimalt % -BYA og maksimalt tillatte byggehøyder. All den tid det så langt bare er sykehuset som har konkrete utbyggingsplaner, mens det forventes behov for andre helsetjenester på sikt, er areal regulert til institusjon ikke delt opp i soner. Det er usikkert hva behovet vil være i fremtiden, og det er derfor anslått en total % -BYA for hele området som er 60 %.

Det stilles krav til utforming av bebyggelsen, utomhusplaner og tilgjengelighet til strandsonen. Det skal etableres et utbyggingsmønster som er tilpasset tomten, landskapet og områdets infrastruktur og kommunikasjoner. Utbyggingen kan gjennomføres i etapper og samtidig være så fleksibel at den kan ta opp endringer som vil komme over tid. Ved sykehusets hovedinngang skal det settes av areal for kollektivholdeplass, midlertidig parkering, og drosjeholdeplass. Det etableres parkeringsplass for ansatte, pasienter og besøkende ved sykehuset. På kveldstid og i helger kan parkeringsplassen benyttes som utfartsparkering til omliggende rekreasjonsområder. Det skal etableres flere gangforbindelser mellom parkeringsplass og sykehusområdet som skal være offentlig tilgjengelig.

Bygget er planlagt med tre bruketasjer og en teknisk etasje på deler av anlegget. Underetasjens vestlige del er delvis en fullverdig bruksetasje med god tilgang til dagslys.

Bygningsutformingen har fokus på en energieffektiv areal- og funksjonsplanlegging.

### 6.3 Grønnstruktur

Grønnstruktur skal være offentlig og sammenhengende og balansere mellom behov for sikring av naturverdier, sammenhengende gang- og turvegforbindelser samt bruk av rekreasjonsområder.

### 6.4 Bruk og vern av vannet

Planforslaget balanserer mellom behov for sikring av naturverdier, sikring av tilgjengelighet til strandsonen og rekreasjonsbruk av sjøen sommer som vinter.

### 6.5 Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur

Planforslaget regulerer korridorer for framføring av kjøreveger, fortau, gang-/ sykkelveger, støyskjermer og framføring av kabler og ledninger.

#### Adkomst

Sykehusområdet har adkomst fra Skytterhusveien vest for bekkedraget. Adkomst til varelevering og sykehusets hovedinngang er løst med to broer over bekkedraget.

Planen viser egen adkomst for ambulanse fra Skytterhusveien. Denne adkomsten er privat.

#### Parkering

I planen er det lagt opp til ca. 200 parkeringsplasser på P1 og parkeringsareal nær hovedinngangen. Det etableres parkeringsplasser for handicappede ved hovedinngangen, og 3-4 plasser avsettes for ventende drosjer. P2 er enda ikke detaljert i forhold til antall parkeringsplasser. Det legges opp til sykkelparkering ved personalinngang og hovedinngang.

#### Gangveg og gang-/og sykkelveg

Fra parkeringsplassen etableres to gangbroer for gående direkte til personalinngang og hovedinngang.

Fra eksisterende kulvert under Skytterhusveien legges gang-/sykkelvegen i ny trase vestover lang Skytterhusveien og videre sørover på østsiden av bekkedraget. Ved Andrevann kobles gang-/sykkelvegen på eksisterende trase videre mot Hesseng.

#### Tilrettelegging for kollektivtransport

Det dimensjoneres for at rutebuss/flybuss kan snu ved hovedinngangen. I tillegg legges det opp til



busstopp i sørenden av P1. Busser kjører da i en sløyfe rundt parkeringsplassen og ut på adkomstvegen igjen etter opphold.



Figur 6: Oversikt over adkomst, gang-/sykkelveg og parkering til planlagt sykehus (VERTE landskap - arkitektur AS).

## Infrastruktur

Planforslaget legger opp til og sikrer etablering av nødvendig infrastruktur til sykehuset.

## 6.6 Universell utforming

Planforslag setter krav om god tilgjengelighet for hele befolkningen, som skal dokumenteres i situasjonsplan og utomhusplaner knyttet til byggesøknader.

## 6.7 Rekkefølgekrav

### Rekkefølgebestemmelser – veganlegg

o\_P2 skal ikke opparbeides som parkeringsplass før kapasitet på parkeringsplass o\_P1 er utilstrekkelig. Gangveg (o\_GV2) med tilhørende annen veggrunn (o\_AVT2) etableres samtidig som o\_P2.

### Rekkefølgebestemmelse – bestemmelsesområde

Bestemmelsesområde #1 (benevnt P1 i reguleringsplan for Skytterhusfjellet vedtatt 29.3.2007) er opparbeidet som parkeringsplass i dag. Brukere av turvegnett, lysløyper, skilekområder og friluftsområder kan benytte parkeringsplassen frem til det er behov for arealet til utvidet sykehusdrift. Ansvar for snørydding og vedlikehold av denne tilhører Sør-Varanger kommune eller skigruppa etter avtale så lenge arealet er i bruk til offentlig parkering.

## 7 Konsekvensutredning (virkninger av planforslaget)

Ved vurdering av virkninger av planforslaget skal disse vurderes opp i mot en tilnærmet 0-situasjon for det aktuelle planområdet. Tiltaket skal bare utredes med en aktuell lokalisering, alternativsvurderingen for plassering av sykehuset er gjort i tidligere utredninger i regi av Helse Finnmark HF, og det gjenstår kun denne ene lokaliseringen. Virkningene av planforslaget vurderes derfor opp mot dagens bruk av området, det vil si en relativt begrenset bruk til rekreasjon/turisme, men konsekvenser av vedtatte planer skal være del av 0-situasjonen, slik at utbyggingen av Skytterhusfjellet også legges til grunn i 0-situasjonen. For enkelte temaer er det ikke relevant å sammenligne virkningene mot en 0-situasjon, dette gjelder *arkitektonisk og estetisk utforming og energi og materialbruk*.

### 7.1 Arkitektonisk og estetisk utforming

Temaet omfatter utforming av bebyggelse og sykehusets uteområder. Estetisk kvalitet skal ligge som en grunnleggende premiss i all planlegging, jf. plan- og bygningslovens § 1-1. Arkitektonisk og estetisk utforming er en viktig del av prosjekteringen av sykehuset.

#### Innpassing på terrenget

Prosjektet for Nye Kirkenes sykehus tar utgangspunkt både i de funksjonelle forutsetningene og i områdets karakter og topografi. De forskjellige funksjonene i sykehuset er samlet i en bygningskropp med fløyer. Bygningen er lagt som en langsgående struktur fra vest mot øst langs Andrevann. Tomteområdet ligger med fall fra Skytterhusfjellet i øst og mot E6 i vest, noe som gir en høydevariasjon på ca. 4 meter innenfor byggets fotavtrykk. Det dannes et platå hvor de nedre etasjene mot vest ligger under hovedplatået. Det oppnås en god tilpassing i det svakt skrånende landskapet.



Figur 7: Illustrasjonsplan 2012.04.400 (VERTE landskap - arkitektur AS, 29.3.2012).

## Adkomst

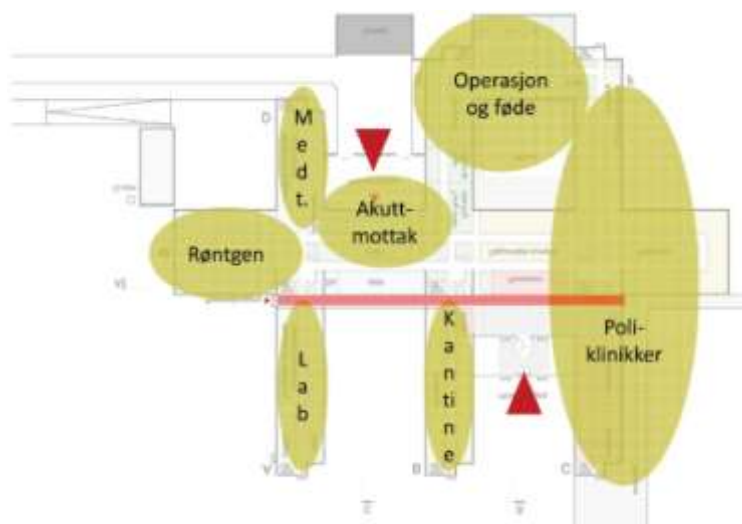
Det er en enkel og tydelig adkomst via vegen til Skytterhusfjellet. Pasienter og besøkende ser sin parkeringsplass til siden for innkjøringsvegen til sykehuset. Varetransport benytter samme innkjøring, men varemottaket ligger på motsatt side av parkeringsanlegget.

Det er egen avkjøring for ambulansen fra Skytterhusfjellvegen.

## Byggets organisering/hovedgrep

Hovedinngangen er plassert med utsikt over Andrevann og er godt synlig og lesbart fra omgivelsene. En vest-østgående hovedkorridor i første etasje forbinder de ulike delene av sykehuset. Til denne hovedkorridoren ligger det tre vertikale forbindelsesledd med trapper og heiser. Dette gjør det lett å orientere seg i bygget.

Bygget er planlagt med tre bruksetasjer og en teknisk etasje på deler av anlegget. Underetasjens vestlige del er delvis en fullverdig bruksetasje med god tilgang til dagslys. All pasientbehandlingen er samlet i 1. etasje. Sengeområdene og kontorer er plassert i 2. etasje. Terapi og fysioterapi er plassert i underetasjen sammen med varemottak og driftsfunksjoner.



Figur 8: Funksjoner i plan 1 (Momentum Arkitekter).

## Tilpasningsdyktig bygg

Den medisinske virksomheten samt medisinteknisk utstyr er i rask endring og bygget må derfor formes slik at det blir tilpasningsdyktig til endringer i byggets levetid. Et tilpasningsdyktig bygg defineres gjennom generalitet, fleksibilitet og elastisitet:

- **Generalitet:** evne til å tilpasse seg ulike funksjoner uten vesentlige inngrep i arealer, innredninger eller installasjoner.
- **Fleksibilitet:** innenfor gitte rammer og modulsystemer kan arealer endres uten at dette virker inn på byggets primære løsninger (arealfleksibilitet).
- **Elastisitet:** evne til å tilpasse seg krav til utvidelser eller nedskalering.

Kommunale og fylkeskommunale helsetjenester, i tillegg til utvidelser av sykehuset, kan innpasses i anlegget på et senere tidspunkt ved at det er lagt til rette for utvidelsesmuligheter både i bakkant av bygget og mot øst.

## 7.2 Miljø og forurensning

### Dagens situasjon

#### Avfall

Deponering og forbrenning av avfall medfører utslipp av forurensende stoffer til luft, jord og vann. Å redusere den totale avfallsmengden samt å gjenvinne eller gjenbruke mer er de viktigste tiltakene for å redusere miljøproblemene avfall forårsaker. Utover å være et miljøproblem kan også avfall være en kostnad for helseforetakene. Reduksjon i avfallsmengder og gjenvinning kan gi betydelige innsparinger. Det finnes regelverk som regulerer utslipp fra sykehusene i dag. Ut fra dagens kunnskap er ikke utslippene av legemidler eller rengjøringsmidler en viktig kilde til forurensning.

Sykehusene har et stort forbruk av desinfeksjonsmidler for smittebegrensning, men det er for eksempel ikke vanlig at sykehusene tilsetter tungmetaller til varmtvannet for å bekjempe utbrudd av legionellasmitte. Sykehusene har en substitusjonsplikt for alle produktene de bruker.

Det produseres en del avfall ved sykehus som skal håndteres etter helt bestemte retningslinjer og som det finnes gode rutiner på i dag. Det vises til avfallsprosedyre for sykehuset fra februar 2012. Smittefarlig avfall blir dekontaminert/autoklavert før det kastes. Organisk avfall blir pakket, og sendt ut av kommunen for destruering. Annet driftsavfall håndteres som ellers i kommunen.

#### Forurensning i grunnen

Det var betydelig militære depoter i området rundet Kirkenes under annen verdenskrig. Forsyning av vanlig mat og lignende var lokalisert til Kirkenes sentrum, mens ammunisjon ble lagret i Hesseng-området. Ved krigens slutt ble store mengder ammunisjon sprengt før tilbaketrekkingen. Opplysninger fra Finnmark fylkeskommune tilsier at Forsvaret ryddet ammunisjon mellom Andrevann og Tredjevann sommeren 2011. Minekommandoen har ryddet eksplosiver der jevnlig. Det er lite trolig at området sør for Førstevann ble brukt til lagring av ammunisjon, men Forsvarsstaben mener at det fremdeles kan være en viss risiko for at det finnes eksplosiver i bakken, også i planområdet, som stammer fra udetonerte bomber (blindgjengere).

### Konsekvenser av tiltaket

#### Avfall

Riktig legemiddelhåndtering er viktig for å forebygge skader og ulykker både på pasienter og ansatte. Mange legemidler kan medføre betydelig fare for skade på miljø og helse, dette gjelder særlig antibiotika, radioisotoper og cytostatika. Avløpet fra sykehus kan inneholde helse- og miljøfarlige stoffer, inkludert lavradioaktive stoffer. Alt avløpsvann bør derfor behandles som smittefarlig.

Statens forurensningstilsyn, Sft (nå Klif), har kartlagt utslipp fra noen norske sykehus gjennom spørreundersøkelse, inspeksjoner, screening og litteraturstudier. Ut fra dagens kunnskap er ikke utslipp av ubrukte legemidler eller rengjøringsmidler en viktig kilde til forurensning. Inspeksjoner og spørreundersøkelser viser at sykehusene har gode rutiner for avfallshåndtering, men har noen mangler. Alle de spurte sykehusene har rutiner for å samle opp faste og flytende legemiddelrester, og samtlige samler opp faste legemiddelrester. Sykehusene bruker også store mengder antibiotika. Noen typer antibiotika kan ha miljøskadelige egenskaper. Spørreundersøkelsen viser at de fleste norske sykehus ikke slipper ut rester av antibiotika til avløpsnett. Sykehusene bruker mange penger på forskjellige typer cellegift. Noen typer ubrukt cellegift kan ha miljøskadelige egenskaper.

Det er tidligere gjort noen kartlegginger av utslippene fra sykehus av tungmetaller og organiske miljøgifter. Sft mener det slippes ut lite miljøgifter eller andre kjemikalier som vil kunne representere en miljøfare fra sykehus til avløp (Sft, 2003).

Avfallshåndtering er et viktig område innen smittevern og er konkret nevnt i Smittevernloven med tilhørende forskrifter.

Avfallet fra Kirkenes sykehus sorteres slik at de forskjellige typer avfall skal kunne bli behandlet etter gjeldende retningslinjer. Avfallet merkes slik at transport og sluttbehandling av avfallet skal kunne bli utført riktig. Spesialavfall (smittefarlig og organisk) fra nye Kirkenes sykehus vil håndteres som i dag og i henhold til retningslinjer for dette, omtalt under dagens situasjon for sykehuset. Hovedregelen er at legemiddelrester skal legges i pose og returneres til apoteket. Andre medikamentrester (cytostatika, medikamenter som skader og kan drepe normale celler og kreftceller, inneholder stoffer med høy giftighet) behandles som farlig avfall, og fraktes ut av kommunen for brenning.

Avløpsvann håndteres som smittefarlig. Sykehuset har ikke radioaktive løsninger (brukes kun ved røntgenavdelinger ved større sykehus, PET-scannerer m.m.). Formalin helles ut i avløp, gjelder prøver som tas på operasjonsavdelingen og håndteres ved preparatrommet der som har eget avtrekk pga nettopp formalin; men dette er noe som må ivaretas i det nye sykehuset. Det brukes ikke store mengder desinfeksjonsmidler. Ved sykehuset brukes også robot m/hydrogenperoksid-aerosol som desinfeksjonsmetode, og dette er en miljøvennlig prosedyre, kun hydrogenperoksydpatroner som avfall.

Ved innredning av nytt sykehus bør etablering av små avdelingsautoklaver vurderes. Gevinsten er at smittefarlig avfall umiddelbart blir autoklavert og dermed gjort "smittefritt" og kan håndteres som vanlig husholdningsavfall etterpå. Dette sparer spesialemballasje, lagring og drift av stor sentralautoklave.

### Forurensning i grunnen

Forsvarsstaben skal gjennomføre en metalldeteksjon i området våren 2011. Denne vil avdekke hvorvidt det er risiko for at det fremdeles befinner seg eksplosiver i grunnen som kan gi opphav til potensielt forurensende stoffer. Det vurderes derfor som en mulighet at det kan finnes få punkter (trolig ikke mer enn ett eller to nedslag) med slike. I slike tilfeller er sannsynligheten for funn og omsetning av eksplosiver vanskelig eller umulig å tallfeste. Avhengig av ammunisjonstype, vil en mindre andel av utskutte sprenglegemer ikke eksplodere som planlagt, mange fordi de bommer på målet og graver seg ned i myr, vegetasjon eller grunn. Blindgjengere som er skadet eller korrodert vil lekke innhold fra sprengladninger. Ammunisjon som når målet og eksploderer som planlagt, vil allikevel etterlate seg mindre eller større rester av udetonert sprengmateriale. Det kan i tilfelle forventes å finne tungmetaller som bly, kobber, krom, kadmium og sink, som er bestanddeler i ammunisjon.

Dersom det avdekkes at det finnes rester i grunnen, så skal det i henhold til avklart fremgangsmåte med Forsvarsstaben gjennomføres prøvetaking og deretter utarbeides en tiltaksplan for behandling av masser ut i fra den arealbruken som planlegges på området. Prøvetakingsprogram utarbeides så snart det foreligger risikovurderinger fra Forsvaret. Antall prøvegroper og antall prøver bestemmes ut ifra tilbakemeldinger fra Forsvaret og observasjoner i felt. Tiltaksplanen, som utarbeides etter at resultatene fra prøvene er klare og det eventuelt påvises et visst nivå av forurensning over normverdi, vil gi føringer for omdisponering av masser på eiendommen. Tiltaksplanen må godkjennes før det kan gis byggetillatelse for anlegget.

Vurdering for miljø og forurensning: Tiltaket vil ikke forringe området kvaliteter. Avfallshåndtering gjøres etter faste rutiner og ved eventuelle funn av forurensning i grunnen vil dette håndteres i henhold



til veileder TA 2553 (KLIF). Ut over dette er det ikke grunn til mistanke om forurensning i grunnen i planområdet.

### 7.3 Trafikk

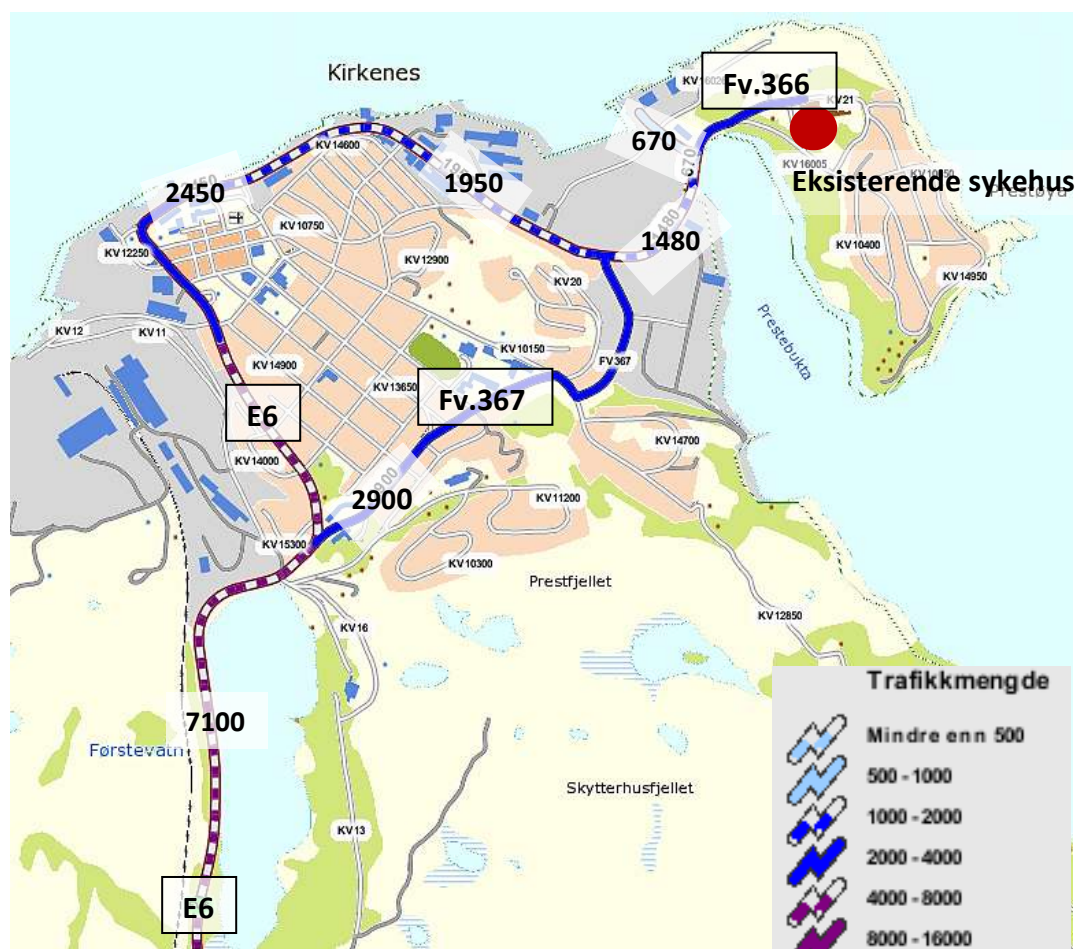
Det er gjort flere utredninger og trafikkanalyser som berører forhold og drivkrefter som antas å påvirke trafikktviklingen i Kirkenes. Denne utredningen bygger i stor grad på det tidligere arbeidet som er gjort. Følgende rapporter er særlig benyttet:

- *Transportanalyse på bakgrunn av økt aktivitet for Kirkenesområdet (2011)*, utført av Norconsult for Statens vegvesen.
- *Nye Kirkenes sykehus, Trafikkanalyse, (2010)*, utført av Norconsult for Helse Finnmark HF.
- *Kirkenes Industrial and Logistics Area, Trafikkanalyse (2010)*, utført av Norconsult for Sydvaranger AS.

#### Dagens situasjon

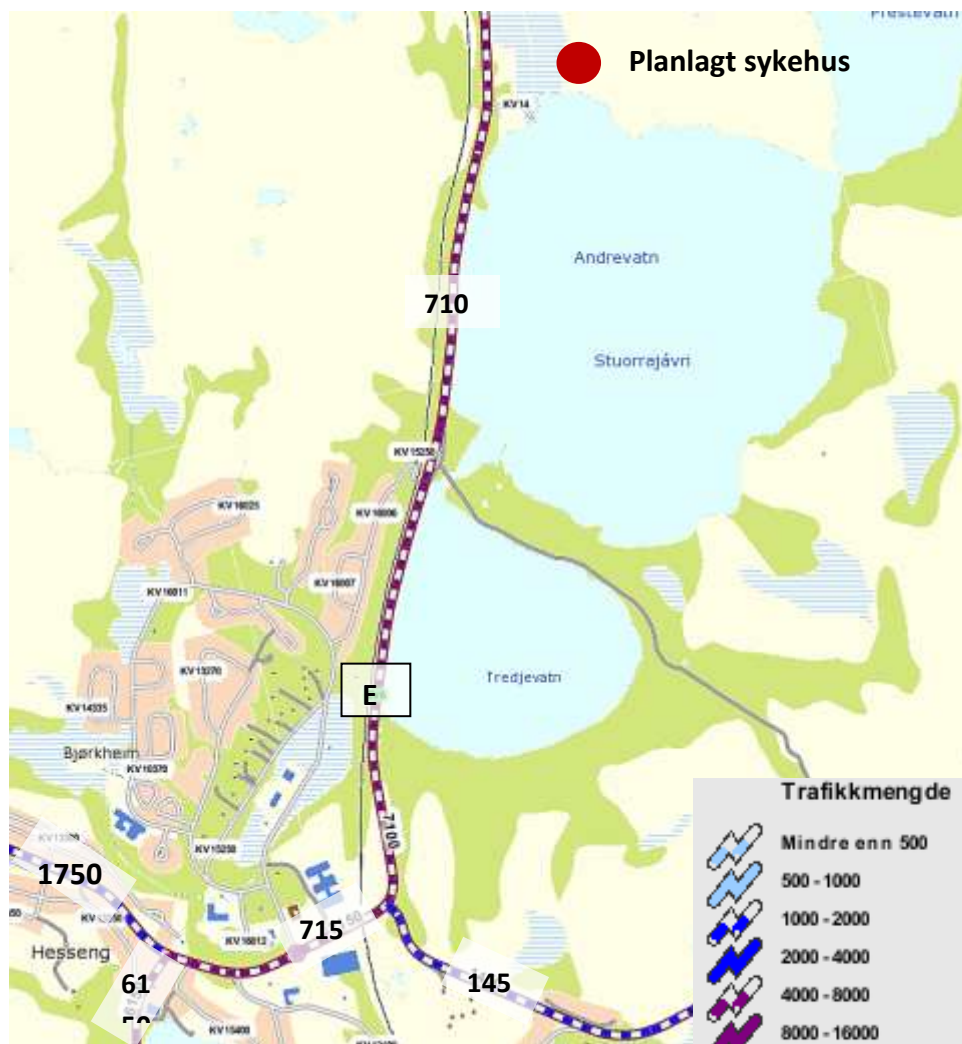
##### Vegtrafikk

Dagens sykehus ligger på Prestøya, nordøst for Kirkenes sentrum. E6 er hovedinnsfartsåren til Kirkenes sentrum og til sykehuset. Vegen ligger ytterkant av sentrum. Gjennom Kirkenes sentrum velger derimot mange å kjøre fv. 367 i retning Prestøya, da dette gir noe kortere reiseveg.



Figur 9: Årsdøgntrafikken 2008, vegtrafikk i Kirkenes (Kilde: NVDB, Norsk vegdatabank).

Figur 9 viser derfor at fv. 367 har høyere trafikkbelastning enn E6 på deler av strekningen<sup>1</sup>. Langs fv. 366 (Dr. Palmstrøms vei) ved dagens sykehus har Statens vegvesen et periodisk tellepunkt (nivå 3) som viser en årsdøgntrafikk på 2800 kjt/døgn (2008).



Figur 10: Årsdøgntrafikken 2008, vegtrafikk Kirkenes sør (Kilde: NVDB, Norsk vegdatabank).

Figur 10 gir en oversikt over trafikkbildet sør i Kirkenes. E6 fra vest og E105 fra øst er hovedvegene inn mot Kirkenes. Den største trafikken inn mot Kirkenes kommer i fra fv. 885 i sør med en årsdøgntrafikk på 6150 kjt/døgn. Fv. 885 er en viktig vegforbindelse mellom boligområdene Sandnes og Bjørnevattn og Kirkenes sentrum. Fra Bjørkheimkrysset (E6 x E105) og til Kirkenes er tallet fra NVDB noe lavt. Tellinger utført ved Bjørkheimkrysset viser en årsdøgntrafikk på henholdsvis 7400, 7900 og 7100 kjt/døgn i 2008, 2009 og 2010 (Statens vegvesen, Region nord).

#### Årsdøgntrafikk ved dagens sykehus

<sup>1</sup> De viste strekningsvise trafikkbelastningene er generert basert på tellepunkt med varierende avstand, og gir derfor kun en indikasjon på trafikknivået på strekningen.

Data fra Hospitalet AS vedrørende ansatte og pasienter ved dagens sykehus i Kirkenes viser at totalt antall bilturer til/fra sykehuset er 641 (ÅDT 2008).

### Fartsgrense

Fartsgrensen på E6 varierer mellom 50–70 km/t. Ved gangfelt nord for Tredjevann er det skiltet 60 km/t. Ved ny rundkjøring til Skytterhusfjellet er det skiltet 50 km/t, det er også fartsgrensen i Kirkenes sentrum.

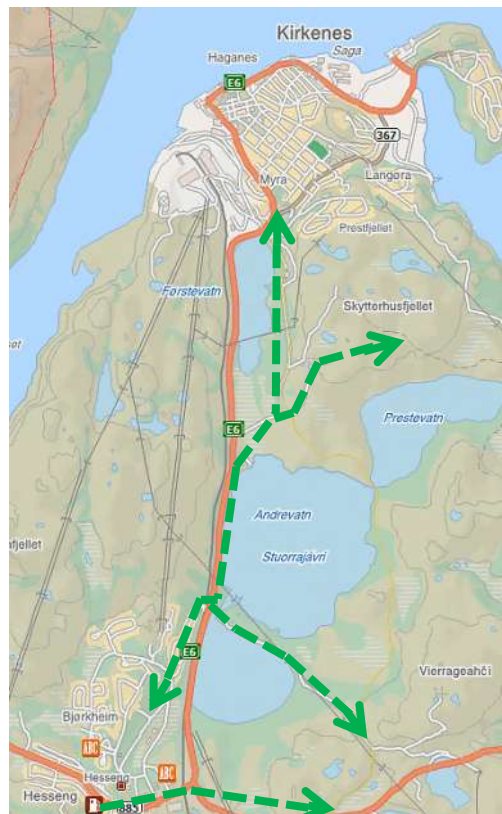
### Gang-/og sykkelvegssystem

Gang-/og sykkelvegssystemet i Kirkenes er godt utbygget. Det er gang-/sykkelveg langs E6 mellom fv. 885 og E105 samt langs E105 til Ekhaugen boligfelt.

Fra Hesseng boligområde til Kirkenes sentrum er det sammenhengende gang-/og sykkelveg, via planområdet for nye Kirkenes sykehus.

Ved Hesseng ligger gang-/og sykkelvegen på vestsiden av E6. Nord for Tredjevann krysses jernbanen og E6, og gang-/sykkelvegen følger E6 videre nordover på østsiden. Gjennom planområdet svinger gang-/sykkelvegen mot øst og går under Skytterhusveien i planskilt undergang. Videre ligger gang-/sykkelvegen øst for Førstevann inn mot Kirkenes sentrum. Det er også etablert gang-/sykkelveg mot boligområdene på Skytterhusfjellet.

Det er i dag ikke etablert adskilt gang-/sykkelveg helt frem til sykehuset i Kirkenes. Prestøyveien (E6), Kirkegårdsveien og Pasvikveien (fv. 367) har stedvis fortau.



Figur 11: Gang-/og sykkelvegnett i Kirkenes.

### Kollektivtransport

Det er flere busslinjer som kjører mellom Kirkenes og tettsteder i regionen, tabellen nedenfor viser en oversikt over rutene. Frekvensen for rutene varierer, men de fleste rutene har 1-2 avganger i morgenrush og tilsvarende i ettermiddagsrush. Enkelte av rutene fungerer som skolebuss.

Tabell 2: Busslinjer som trafikkerer Kirkenes ([www.veolia-transport.no](http://www.veolia-transport.no)).

Lokalbuss/Bybuss	600 Prestøya – Kirkenes - Bjørnevann
	635 Kirkenes - Høybuktkmoen
	656 Kirkenes – Jacobsnes – Ytre lid - Ropelv
Langrutebuss	631 Kirkenes – Neiden - Bugøynes
	640 Kirkenes – Svanvik – Vaggtem
	650 Kirkenes – Lanabukt – Grense Jakobselv



For øvrig er det flyforbindelse (Widerøe-kortbanefly) Vardø-Vadsø-Kirkenes flere ganger per dag. Kirkenes lufthavn ligger på Høybuktnoen omtrent 10 km fra Kirkenes. Det går flybuss mellom Kirkenes sykehus og flyplassen, med rutetider tilpasset flyavganger/-ankomster.

## Konsekvenser av tiltaket

### Trafikkvekst ved sykehuset

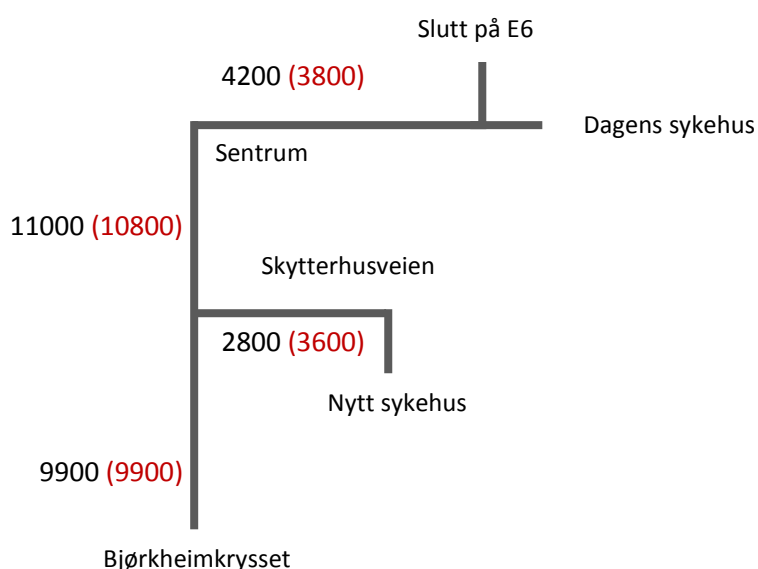
Trafikken til og fra sykehuset vil øke med ca. 120 bilturer per døgn fra 2008 til 2030. Dette gir 764 bilturer til/fra sykehuset i 2030. Av disse bilturene utgjør ansatte ved sykehuset 56 %, pasienter 41 % og vareleveranse 3 %.

### Trafikkvekst og fordeling

Det er gjort framskrivning av trafikkbelastningen på vegnettet for år 2030<sup>2</sup>. Framskrivningen baserer seg på ny sykehuslokalisering i tillegg til flere andre utviklingstiltak som generer mer trafikk. Dette inkluderer blant annet boligutbygging på Skytterhusfjellet, utbygging av KILA og produksjonsøkning ved Kirkenes Processing.

Figur 12 viser årstdøgnsrafikk per kjøretøy (ÅDT) i 2030 ved dagens lokalisering (svart) og ved ny lokalisering (rød).

Det er antatt at reiser til/fra sykehuset fordeler seg likt på E6 nord og sør for Skytterhusveien. Trafikkbelastningen på E6 mellom strekningen Bjørkheimkrysset og Skytterhusveien vil være tilnærmet lik som ved dagens lokalisering. Flyttingen av sykehuset til Andrevann vil derimot redusere gjennomgangstrafikken i Kirkenes sentrum ved at 50 % av reisene til og fra sykehuset stopper ved Andrevann. Reduksjonen i trafikk vil begrenses noe ettersom flere ansatte bor sentrumsnært. Flytting av sykehuset vil generere flere ansatte-bilturer sørover på E6 fra sentrum mot Skytterhusveien.



Figur 12: Trafikkbelastning fremskrevet til 2030, avrundet til nærmeste 100. ÅDT ved dagens sykehuslokalisering (svart), ÅDT ved ny sykehuslokalisering (rød).

<sup>2</sup> Trafikkberegningene tar utgangspunkt i lokalisering av nytt sykehus sør for Tredjevann, men ved gjennomgang av beregningsgrunnlaget har man vurdert at de trafikale effektene ikke fører til vesentlig endring på årstdøgnsrafikken for E6 på strekningen mellom Førstevann og Tredjevann, når man sammenligner de to lokaliseringene.

Som Figur 12 illustrerer, vil ikke reduksjonen i reiser til/fra sykehuset være betydelig på strekningen mellom sentrum og Skytterhusveien. E6 nord i sentrum anses å ha en større andel reiser til/fra sykehuset i forhold til annen sentrumstrafikk. Reduksjonen reiser til/fra sykehuset vil derfor få en noe større betydning på denne strekningen.

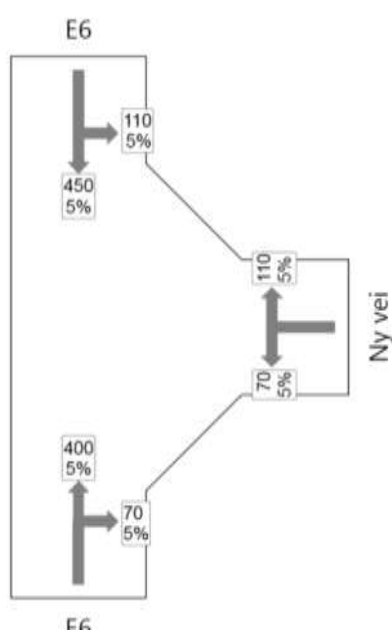
Endring i CO<sub>2</sub>-utslipp: Sykehusets pasientomland er på flere hundre km. En flytting av sykehuset ca. 4 km sørover vil derfor ikke føre til særlig endring i transportmønster eller CO<sub>2</sub>-utslipp. Trafikkarbeidet vil bli tilnærmet det samme for eksisterende og ny lokalisering og forskjellen i CO<sub>2</sub>-utslipp er dermed neglisjerbar. Det vil i tillegg være et reelt alternativ å reise med kollektivtransport eller gå- og sykle til/fra sykehuset.

### Kapasitet

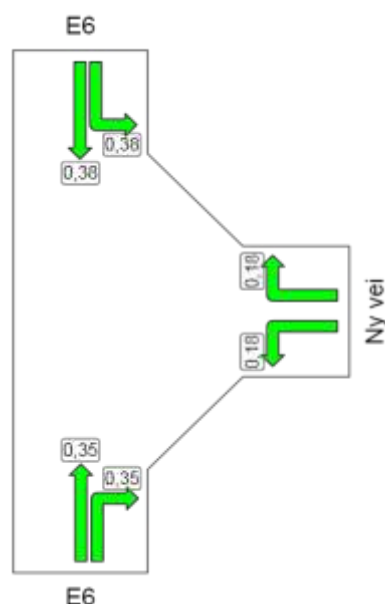
Basert på en helhetsvurdering av årsgjennsnittstrafikk, hastighet og utforming/dimensjonering er ny adkomst til sykehuset fra Skytterhusveien lagt ca. 70 m fra rundkjøringen på E6. For å kontrollere at denne avstanden ikke fører til tilbakeblokkering, og dermed skaper kødannelser ved adkomsten til sykehuset, er kapasiteten i rundkjøringen beregnet ved bruk av SIDRA-intersection<sup>3</sup>. Til beregningen ble det benyttet årsgjennsnittstrafikk fremskrevet til år 2030 basert på ny sykehuslokalisering. Analysen viser at denne avstanden ikke vil føre til kapasitetsproblemer i rundkjøringen.

#### Trafikktall

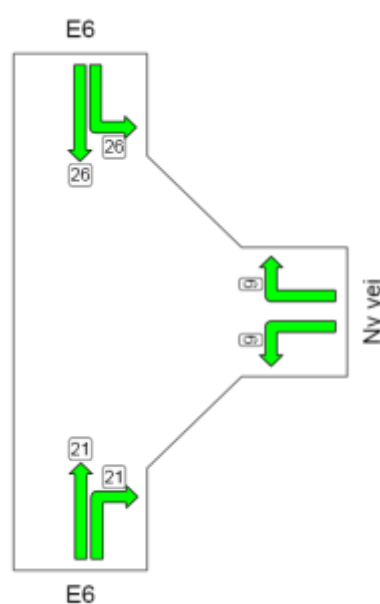
(antatt 5 % tungtrafikk)



#### Utnyttet kapasitet



#### Kø (meter)



Figur 13: Kapasitetsberegning av rundkjøring E6 x Skytterhusveien, basert på fremskrevet ÅDT for 2030 (middel vekst).

Løsninger i krysset adkomst sykehuset x Skytterhusveien er drøftet. Statens vegvesen ønsket en vurdering på om kanalisering av krysset var nødvendig for å unngå flaskehalssituasjoner. Med bakgrunn i

<sup>3</sup> SIDRA-intersection er et program for analyse av kapasitets- og avviklingsforhold i enkeltkryss.

trafikkmengde og kapasitet er det vurdert at en kanalisering fra øst i vegen ikke er nødvendig. I stedet er det foreslått en dråpeøy i innkjøringskrysset. Hensikten med dråpeøy er å lede trafikantene til riktig sporvalg i krysset.

### Internt kjøremønster

Ved å legge adkomstvegen på vestsiden av kanalen og gang-/og sykkelvegen på østsiden, skapes et tydelig skille mellom trafikantgrupper. Adkomstvegen danner et ryddig kjøremønster inn mot hovedinngangen med parkeringsplassen på vestsiden av vegen. Egen adkomst for ambulanse skiller videre uttrykningskjøretøyene fra vanlig biltrafikk.

Ved å dimensjonere for snuplass for buss helt ved hovedinngangen i tillegg til å tilrettelegge for busstopp i sørenden av parkeringsplassen sikres rimelig gangavstand fra busstopp. Samtidig er det da lagt opp til fleksibilitet ved at ikke alle avganger nødvendigvis trenger å kjøre helt inn til hovedinngangen.

### Forhold for gående og syklende

Ved bygging av nytt sykehus vil gang-/sykkelvegen gjennom planområdet berøres. Planforslaget sikrer fortsatt sammenhengende gang-/sykkelvegnett mellom boligområdet på Hesseng og Kirkenes sentrum, selv om gang-/sykkelvegen flyttes i ny trase.

I reguleringsbestemmelsene sikres det at en gang-/og sykkelvegforbindelse skal være tilgjengelig i anleggsperioden og frem til planlagt trase er bygget.

I forhold til dagens situasjon vil gang-/og sykkelvegen få to nye krysningspunkt. Den krysser adkomstveg for varelevering og til sykehusets hovedinngang. Det bør imidlertid legges vekt på at biltrafikken vil være liten der hvor gang-/ og sykkelveg krysser interne adkomstveger. Gang-/sykkelvegen legges nær bekken/kanalen og i nærføring av sykehuset. Her vil gang-/sykkelvegen få mer et preg som bredt fortau enn adskilt gang-/og sykkelveg slik som langs Skytterhusveien. Gang-/sykkelvegen blir også en del av et turvvegssystem langs bekken og gangvegssystemet mellom parkeringsplass og sykehusområdet.

Gangveger og gangbroer fra parkeringsplassen til sykehusområdet med fotgjengerfelt over adkomstvegen sikrer trygge forhold for gående. Dette fører også til at syklister bør tilpasse seg forholdene og senke farten noe på strekningen.

I planprogrammet bes det om at flere alternative traseer vurderes. Det har blitt vurdert å legge gang-/og sykkelvegen vest for parkeringsplassen til sykehuset. I stedet for gang-/sykkelveg på østsiden ville det etableres gangforbindelse. Fordelen med dette alternativet er at det legges opp til bare 1 krysningspunkt, men alternativet vil også kreve noe mer areal i myra.

Ved valgt trase vil inngrepene samles og opparbeidelsen av parkbelte langs kanalen vil være et fint element ved gang-/og sykkelstrekningen.

### Parkering

Planlagt sykehus legger opp til ca. 200 parkeringsplasser, med mulighet for utvidelse. Dagens sykehus har samme antall parkeringsplasser (tall fra 2008). Dette anses som tilstrekkelig basert på normtall for parkeringsplasser ved sykehus.

Normtallene gir følgende:

- 0,8 parkeringsplasser per sengeplass (59 sengeplasser gir 47 p-plasser)
- 0,5 parkeringsplasser per ansatt (220 ansatte gir 110 p-plasser)

Dette gir et behov for 157 parkeringsplasser. Mer samhandling med kommunen og generelt mer dagbehandling medfører behov for flere parkeringsplasser enn normtallet.

Parkeringsplass, benevnt P1 i reguleringsplan for Skytterhusfjellet (2007) blir omregulert til sykehus/institusjon. Denne blir brukt av brukere av skiløyper, skileikområdet, turveger og friluftsområdene. Området skal ikke benyttes til sykehusformål i første utbyggingsfase og vil derfor fortsatt brukes som i dag. Dette er sikret ved en rekkefølgebestemmelse. Når boligområdet på Skytterhusfjellet er ferdig utbygget, kan dette medføre større press på nærparkeringslassen til friluftaktivitetene.

På lang sikt, når sykehuset i fremtiden har behov for å utvide området for sykehusdrift, vil man miste en viktig nærparkeringsplass til friluftaktiviteter. Det påpekes at dette vil være en konsekvens flere tiår frem i tid. Sykehusets parkeringsplass kan på sikt også være tilgjengelig for brukere av friluftstområdene i nærheten på kveldstid og i helger. Dette vil medføre noe lengre avstand til f.eks skileikområdet og lysløypa dersom ikke parkeringsbehovet løses på annen tomt.

### Oppsummering av konsekvenser for trafikk

Tiltaket vil ikke føre til trafikkvekst eller CO<sup>2</sup>-utslipp av betydning. Tiltaket fører heller ikke til kapasitetsproblemer på vegnett eller i kryss.

Tiltaket vil ha en «liten negativ» konsekvens for myke trafikanter. Det vil fremdeles være sammenhengende gang- og sykkelveg, men det etableres to nye krysningpunkt, mot dagens situasjon uten krysningpunkt.

## 7.4 Støy

### Dagens situasjon

Støybelastningen på planområdet er kartlagt i tråd med T-1442 «Miljøverndepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging. I retningslinjen er det definert en gul og en rød støysone. Kriteriene for soneinndeling avhenger av type støykilde. Aktuelle kriterier for soneinndeling er gitt i tabell 2.

Tabell 3: Kriterier for soneinndeling i henhold til T-1442.

Støykilde	Gul sone		Rød sone	
	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå i nattperioden* kl 23 – 07	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå i nattperioden* kl 23 - 07
Vei	55 dB L <sub>den</sub>	70 dB L <sub>5AF</sub>	65 dB L <sub>den</sub>	85 dB L <sub>5AF</sub>

\*Krav til maksimalt støynivå i nattperioden gjelder der det er mer enn 10 hendelser per natt.

Ved etablering av støyfølsom bebyggelse (sykehus inngår under definisjonen av støyfølsom bebyggelse) anbefales det at støynivå L<sub>den</sub> utenfor rom med støyfølsom bruk er lavere enn gul støysone. Det anbefales også at maksimalt støynivå L<sub>5AF</sub> utenfor soverom på natt er under grenseverdi for gul støysone. Rom med støyfølsomt bruk er rom til varig opphold som for eksempel stue og soverom.

I rød støysone er hovedregelen at støyfølsom bebyggelse skal unngås, mens gul sone er en vurderingssone hvor støyfølsom bebyggelse kan oppføres dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold. Retningslinjen anbefaler at følgende forhold innfris for å oppnå tilfredsstillende støyforhold:

- Innendørs støynivå skal ikke overskride grenseverdien satt i Teknisk forskrift til plan- og bygningsloven (støynivå må tilfredsstillende klasse C i NS-8175 «Lydforhold i bygninger Lydklasser for ulike bygningstyper»).
- Alle boenheter skal ha en stille side. Sengerom bør plasseres mot stille side.
- Alle boenheter skal ha tilgang til egnet uteareal med tilfredsstillende støyforhold.

Krav til lydnivå på utearealer fra utendørs lydkilder ved sykehus er gitt i NS-8175 «Lydforhold i bygninger Lydklasser for ulike bygningstyper». Minstekravet for å oppfylle Teknisk forskrift til plan- og bygningsloven er lydnivå på utearealer ikke overskrider «Nedre grenseverdi for gul sone -5 dB», dvs. 50 dB Lden.

### Kartlagt støynivå

T-1442 angir at støynivået skal kartlegges for et prognoseår minst ti år frem i tid. Trafikkprognosen for 2030 som gitt i kapittel 6.3 er derfor benyttet.

Støybelastningen i området er kartlagt og presentert på støysonekart. På støykartene er støynivået 2 m over terreng vist med fargekoder tilsvarende grenseverdiene for rød og gul støysone i tillegg til krav til støynivå på uteområder. Beregningshøyden på 2 m er valgt da dette representerer opplevd støynivå på uteområder. Støynivået er også kartlagt utenfor alle fasader. Det er tatt utgangspunkt i at sykehuset skal bygges i tre etasjer over bakkenivå med en etasjehøyde på 4,2 m.

Støybelastningen på planområdet vises på støykart X001 i vedlegg. Områdene vest og nord for planlagt sykehus vil ligge i gul støysone. Fasadene mot vest og mot nord vil i sin helhet ligge i gul støysone med nivåer opp mot 60 dB Lden, 5 dB over anbefalt grenseverdi. Noen områder øst og sør for bygget vil tilfredsstillende krav til uteområder.

Krav til innendørs støynivå vil oppfylles uten spesielle støyreducerende tiltak i fasaden. Krav til stille side tilfredsstilles av alle fasader med unntak av fasadene mot nord og mot vest. Uteområder kan legges øst og sør for sykehuset i de områder hvor støynivået er lavere enn kravet på 50 dB Lden. Større uteområder med tilfredsstillende støynivåer kan oppnås ved å etablere lokale støyskjermer rundt uteområdene. Dette planlegges blant annet rundt det området som per i dag planlegges som terapihage (vest for inngangen).

For å begrense støybelastningen på uteområder og fasader kan man etablere støyskjermer/støyvoller i plangrensen mot E6 i vest og Skytterhusveien i nord. Forslag til plassering er vist på støykartene X002 og X003 i vedlegg som viser støybelastningen med skjermhøyder på henholdsvis 3 m og 4 m over terreng. Det er ikke regulert inn støyskjermer langs E6.

Med skjermer/voller på 3 m over terreng vil det meste av planområdet få en støybelastning lavere enn gul støysone, fasadene i 1. etasje vil også skjermes ut av gul sone. Et noe større område øst for sykehuset vil få et støynivå som er egnet for uteområder.

Med skjermer/voller på 4 m vil også et begrenset område nord for sykehuset få en støybelastning som er egnet for uteområder. Nå vil også 2. etasje skjermes ut av gul støysone.

For å oppnå ytterligere skjermingseffekt må man skjerme en større del av E6 nord og sør for planområdet. Ved å flytte sykehuset lenger øst i planområdet ville man oppnå at alle fasader kommer ut av gul støysone. Tiltak mot støy (lokale og/eller skjerm langs E6) må vurderes når nøyaktig plassering av sykehuset er kjent, og når funksjoner i og rundt sykehuset er fastsatt.

### Innvirkning på omgivelsene i driftsfasen

En utbygging av planområdet vil som beskrevet i kapittel 6.3 generere i underkant av 800 ÅDT til og fra sykehuset. I forhold til eksisterende plassering vil belastningen på E6 være tilnærmet uendret, så tiltaket vil ikke ha noen innvirkning på støybelastningen langs E6. Det vil bli noe mer støy rundt planområdet knyttet til aktivitet på sykehuset. I hovedsak vil dette være knyttet til bilturer til og fra sykehuset. All denne trafikken vil gå mot E6 og vil ikke berøre noen nærliggende boligbebyggelse. Støymessig vil en utbygging av området ikke ha noen negative konsekvenser for støybelastningen i området.

### Bygge- og anleggsstøy

Den nærmeste boligbebyggelsen ligger ca. 300 m nordøst for planområdet. Ved normal bygge- og anleggsvirksomhet vil anbefalte støygrenser som gitt i T-1442 overholdes uten videre tiltak. Svært støyende aktivitet som spunting og pigging vil kunne overskride anbefalte grenseverdier for kveld, natt og søn-/helligdag. Slik aktivitet anbefales derfor utført på dagtid i ukedagene. Om slik aktivitet likevel vil forekomme forutsettes det at anleggseier følger anbefalingene som gitt i T-1442 angående varsling og dialog med naboer.

Det forutsettes at all anleggstrafikk skal gå langs E6. Her er trafikkbelastningen så stor at anleggstrafikk ikke vil medføre noen økt støybelastning på omliggende bebyggelse.

## 7.5 Landskaps – og terrengforming

Beskrivelsene baserer seg på faglige vurderinger utført av VERTE landskap – arkitektur AS. Det er utarbeidet 3D visualiseringer av bygningsvolumene i landskapet for å illustrere de synlige konsekvensene av prosjektet.

### Metode

Landskapsmessige konsekvenser av et tiltak vurderes ut fra to kriterier:

1. Landskapets verdi (skala: liten – middels – stor verdi)
2. Tiltakets omfang (skala: stort positivt omfang – stort negativt omfang)

Vurderingen av landskapets verdi justeres av landskapets sårbarhet for inngrep. Analysen omfatter sykehusets innvirkning på landskapsbildet. Terrengets og tomtens egnethet til sykehuslokalisering, samt foreslåtte tilpasninger til terrenget beskrives. Konsekvenser for landskapet blir kommentert i et eget avsnitt, og mulige avbøtende tiltak vil kommenteres med en oppsummering til slutt.

### Omfang og verdivurdering

Landskapet er definert som landskapskategori Fjordene i Finnmark i tråd med den europeiske landskapskonvensjonen. Det er ikke utført en mer detaljert definisjon over landskapstypene i regionen.

Visuell påvirkning er vurdert som synlighet hovedsakelig fra adkomst langs E6 fra nord og sør, fra at par lokaliteter langs fv. 51, samt fra vegen rundt Andrevann. I tillegg har vi vurdert avstandsvirkning fra nærliggende høydedrag. Under visuell påvirkning har vi vurdert mulige brudd på horisontlinje, skjemmende terrenginngrep og beslagleggelse av areal.

### Landskap og landskapsverdier i influensområdet

Planlagt sykehusområde dekker hele arealet mellom E6 i vest, regulert fv. 51 mot nord og Skytterhusfjelldraget mot øst. Planområdet grenser helt ned mot Andrevann mot sør.

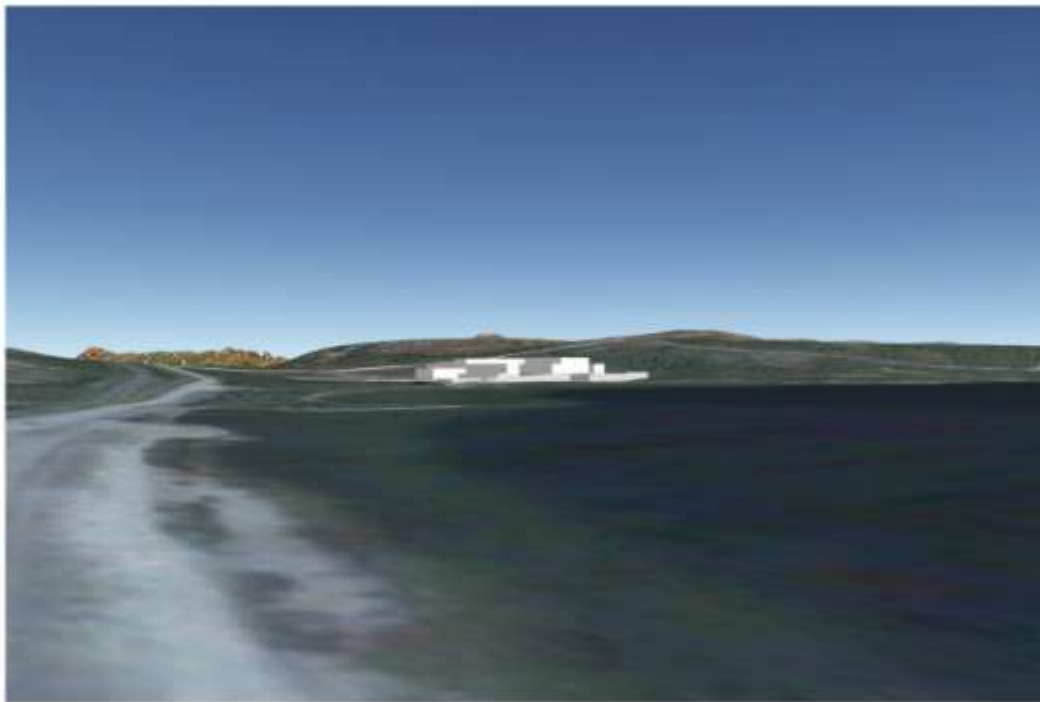
Landskapets hovedtrekk er en stor åpen myrflate (ca. 37 da) mellom Førstevann og Andrevann, med mer åpne fjellpartier som avgrensning mot vest og øst. Sykehusets bygninger er plassert på flaten (ca. 26 da) mellom kanalen fra Førstevann i vest og stigningen mot Skytterhusfjellet i øst, mens parkeringsplassen og adkomstveg ligger på flaten vest for kanalen.

Den visuelle analysen viser at horisontlinjen ikke brytes fra adkomst langs E6 fra nord og sør, som er de viktigste standpunktene hvor en først ser sykehuset på avstand. Fra Fylkesveg 51 og vegen rundt østsiden av Andrevann vil høyden opp mot Toppfjellan (174 moh) mot vest forhindre at horisontlinjen brytes. Det eneste unntaket er utsikten fra fv. 51 mot vest; herfra brytes horisontlinjen mot Toppfjellan (se Figur 16- standpunkt 7).

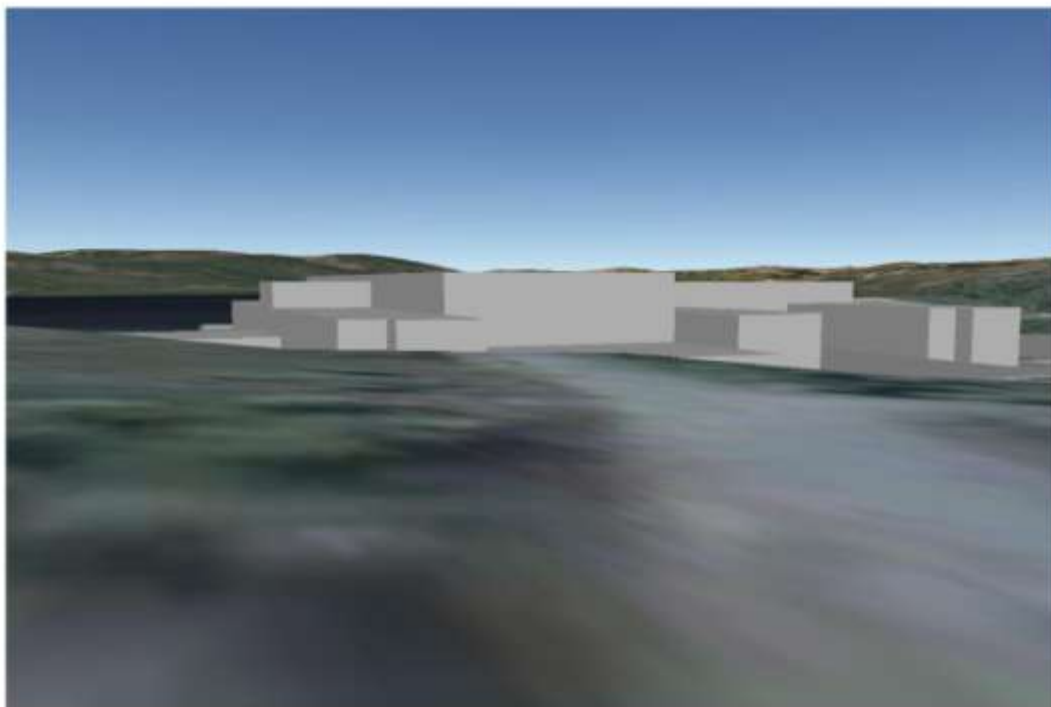


Figur 14: Oversikt over visuelle standplasser.



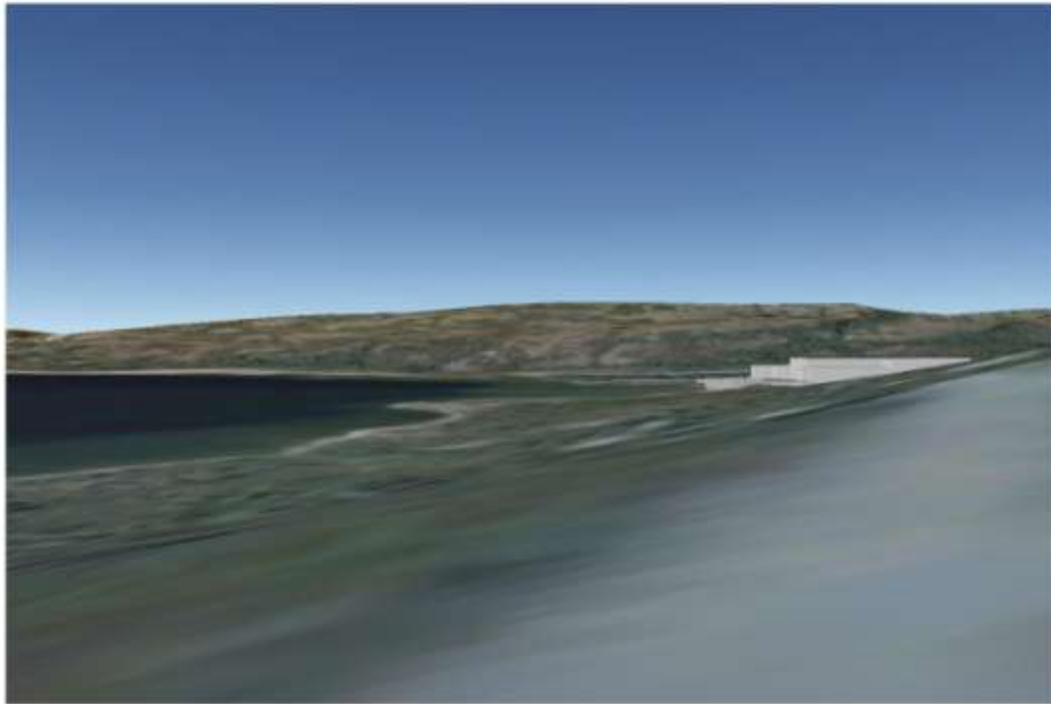


Figur 15: Standpunkt 2 - utsikt langs E6 fra sør.



Figur 16: Standpunkt 7 – utsikt fra fv. 51 mot vest.





Figur 17 Standpunkt 8– utsikt fra vegen på østsiden av Andrevann mot vest.



Figur 18: Fugleperspektiv sett mot sør.

Planområdet ligger i et flott naturlandskap med utsikt sørover mot Andrevann. Beliggenheten ved Andrevann gir landskapskvaliteter med stor verdi. En turistetablering ligger i det nordøstre hjørnet av Andrevann, men utover det finnes det ingen tilrettelegginger langs vannkanten innenfor prosjektområdet. Landskapet langs Andrevann har et stort potensial som en positiv landskapskvalitet for det framtidige sykehuset.

Kanalen som forbinder Førstevann og Andrevann gir kvaliteter av stor verdi til landskapet. Kanalen har i dag ikke noen kjent funksjon utover å regulere vannstanden i de to vannene, men har et stort potensial som en positiv landskapskvalitet for det framtidige sykehuset.

Våtmarksområdet/flomområdet som ligger mellom kanalen og Andrevann bidrar også positivt til landskapets kvaliteter med andre vegetasjonssamfunn, gunstig lokalklima og en dynamikk som gir varierte opplevelser gjennom årstidene.

Tomten har et markdekke som består av lyng på fjellgrunn og åpen gress-/myrvegetasjon med felt og grupper av vierarter og lave bjørketrær. En variert og mangfoldig vegetasjon er en positiv opplevelseskvalitet ved planområdet, og vegetasjonens hovedtrekk bør sikres og ivaretas som en positiv kvalitet for sykehusprosjektet.

De landskapskvalitetene som er beskrevet her er vitenskapelig dokumentert å ha positiv helsebringende effekt gjennom å bidra til opplevelser av vær og klima, årstidene, fugle- og dyreliv, naturens kontinuitet, livets syklus og seg selv som en meningsfull del av naturen.

### Konsekvenser landskap

Store terrenginngrep mot Skytterhusfjelldraget mot øst bør unngås. Sykehusets bygninger bør i størst mulig grad plasseres slik at fjellsprenninger ikke blir nødvendige. Hoveddelen av sykehusets bygninger er foreslått plassert på den flate delen av planområdet, men framtidige utvidelser bør ikke lage store inngrep i fjellterreng mot øst.



Figur 19: Viser skisse av nytt sykehus plassert ved Andrevann.

Det er relativt store volumer som skal inn i planområdet. Hvordan dette volumet vil stå fram i landskapet vil påvirkes av fargebruk på fasader og tak. Slik de foreløpige skissene av sykehuset viser vil en avdempet fargebruk medføre at sykehuset vil tilpasse seg landskapet på en god måte både sommer og vinter. Dette vil være et svært viktig prinsipp for å dempe bygningenes dominerende virkning i landskapet.

Beliggenheten ved Andrevann viser en adkomstveg mellom sykehusbygningene og vannet. Fronten mot vannet er et sterkt vertikalt element. Adkomsten ligger på en rampe som går fra ca. + 2 m og opp til ca. + 5 m over vannivå. Fronten mot Andrevannet vil være orientert rett mot sør, med muligheter for kontakt ned mot vannet. Dette vil være det mest attraktive området for uteopphold i planområdet. Dette er en landskapskvalitet med stor verdi hvor potensialet bør utnyttes i den videre bearbeidingen av planforslaget.

Kanalen bør beholde sin nåværende plassering og innarbeides i planforslaget som en landskapskvalitet med stor verdi for det framtidige sykehuset. Dette er det tatt hensyn til i reguleringsplanen og illustrasjonsplanen slik at denne kvaliteten er sikret, og vil kunne utgjøre en enda større positiv kvalitet i det framtidige anlegget.

Våtmarksområdet vil bli noe berørt, men hoveddelen vil bli bevart slik at dette kan videreføres som en landskapskvalitet med stor verdi for del av sykehusets nære naturområde.

Parkeringsplassen vil ligge på den åpne flaten vest for kanalen. Det er ønskelig å forhindre terrenginngrep i fjellet også her. Eksisterende vegetasjon bør beholdes som en buffer mot E6.

### Avbøtende tiltak

For å forhindre store terrenginngrep i fjellskråningen mot øst bør framtidige utvidelser av sykehuset bør legges nordover eller tilpasses terrenget.

Den visuelle påvirkningen bør vurderes også ved utvidelser av bygningsmassen slik at volumene ikke vil sperre utsikten og bryte horisontlinjen, spesielt fra høydedraget mot øst og ned mot sykehuset.

Potensialet med sørvendt orientering og kontakt ned mot vannet bør utnyttes som en landskapskvalitet med stor verdi. De varme sommervindene kommer fra sør, og med skjermede uteplasser orientert mot sør vil en kunne forlenge utesesongen med mange måneder og skape attraktive aktiviteter for pasienter og besøkende.

Kanalen og våtmarksområdet vil være utsatt under anleggsperioden, og må sikres og følges opp spesielt slik at kvalitetene ikke forringes/ødelegges.

Parkeringsplassen bør tilpasses det eksisterende terrenget slik at det ikke gjøres terrenginngrep med negativt omfang i fjell.

### Oppsummering landskap

Bygningsvolumene er lagt på den største åpne flaten øst for kanalen, og nær vannet slik at potensialet for å tilrettelegge for aktivitet og uteopphold i et sørvendt område nær vann er gode.

Plasseringen gir begrenset visuell påvirkning langs E6 fra nord og sør fordi horisontlinjen ikke brytes og fargebruken er vist i harmoni med omgivelsene gjennom ulike årstider. Horisontlinjen brytes sett fra fv. 51 mot sykehuset mot vest. Ved utvidelser bør visuell påvirkning spesielt fra dette standpunktet undersøkes.

Eksisterende vegetasjon bør beholdes i størst mulig grad for å gi gode lokalklimatiske forhold. Det plantes inn ny vegetasjon for å skape le der det er behov for å bedre lokalklimaet og øke sesongen for uteliv.

Kanalen og våtmarken sikres og tilrettelegges som landskapskvaliteter for sykehuset. De vil sikre en kontinuitet i landskapets hovedtrekk, gi en høy biodiversitet og legge til rette for helsebringende aktivitet. Kanalen og våtmark vil være særlig utsatt under anleggsperioden, og må sikres spesielt.

## 7.6 Energi og materialbruk

### Dagens situasjon

Helsetjenestens rolle når det gjelder klimagassutslipp er beskjedent, uten at det finnes noen samlet oversikt. Det foreligger heller ikke data for samlet energibruk eller sammensetningen av denne energibruken i helseforetakene. Det er klart at helsesektoren besitter en stor bygningsmasse med et potensielt miljøforbedringspotensiale. Statistikk fra ENOVA viser at sykehusene ligger over gjennomsnittet i energiforbruk pr kvadratmeter i oppvarmede rom. Samtidig svinger forbruket med opp mot 100 prosent mellom noen undersøkte sykehus. Potensialet og muligheten for innsparinger vil derfor variere. Om lag 3/4 av innfyrt energi er strøm. Elektrisitet er en høyverdig energiform som er dårlig egnet til oppvarming. Miljøvennlige og konkurransedyktige alternativer er fjernvarme eller annen vannbåren varme basert på biobrensel. (Kilde: Sykehus og miljø, sektorvis miljøhandlingsplan og helseforetakene. 2003. Bergfald & Co as på oppdrag fra Helsedepartementet.)

Nye tekniske forskrifter og energiforskrifter setter strenge krav til bygninger. I forbindelse med sykehusets tidlige planfaser er det etterstrebet et fremtidsrettet anlegg også i bruk av materialer og energiløsninger.

Sør-Varanger kommune har en målsetting innen energieffektivisering om å gjennomføre energieffektiviserende tiltak i kommunal bygningsmasse, anlegg og virksomheter, samt legge til rette for gjennomføring av energieffektiviserende tiltak for innbyggere og virksomheter i kommunen.

I overordnet teknisk program (OTP) er det satt krav til energibruken. Spesifikt er det stilt krav til at sykehuset skal tilfredsstille energiklasse B. I skisseprosjektet er det imidlertid utredet at man kan bygge et sykehusbygg i energimerkeklasse A.

### Valg av energikilder

Bygningsutformingen har fokus på en energieffektiv areal- og funksjonsplanlegging. Bygningsmessige forhold som går på U-verdier i alle konstruksjoner inkl. vinduskonstruksjoner behandles spesielt. Tetthet av bygningen eller infiltrasjon og minimering av kuldebroer ivaretas.

Tekniske installasjoner som behovsstyring av ventilasjon, lys og varme er et viktig tiltak.

Automatikk, styringssystemer på alle nivå og oppfølging gjennom brukervennlige SD- og EOS-program, i tillegg til spesifikasjoner og krav til Sykehusspesifikt utstyr vektlegges.

Bygget skal sertifiseres og få et sertifikat basert på beregnet og etter hvert reell energibruk. Sertifikatet skal oppdateres med periodiske intervall og skal henges opp synlig. Kontrollrutiner som periodisk kontroll av energianleggene vil bli integrert i serviceavtaler med entreprenører/leverandører eller med andre sertifiserte aktører.

For å oppnå gode energiløsninger er følgende forhold vektlagt:

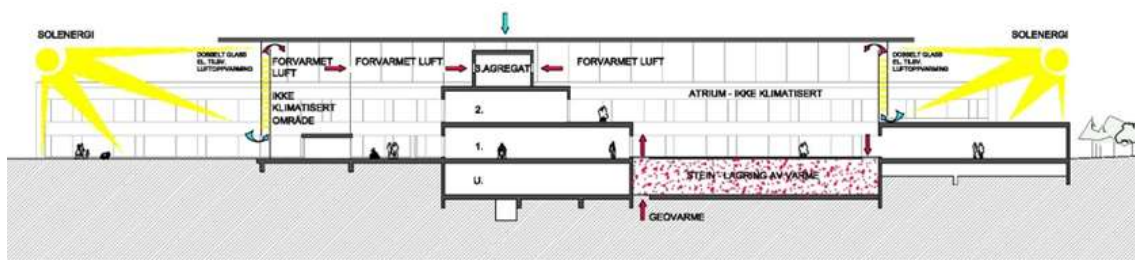
- Bygningsmessige forhold vedr. forbedring av alle U-verdier (isolasjon)

- Kuldebroer
- Infiltrasjon (tetthet)
- Vinduskonstruksjonen (glass og ramme)
- Utnyttelse av solavskjermingssystem for å gi bedre dagslysforhold samt redusere behovet for kunstig belysning og redusere kjølebehov (frikjøling)
- Behovsstyring av belysning (lux-styring)
- Gjenvinning av tappevann. Alt gråvann regnes gjenvunnet med 50 % virkningsgrad.
- Installasjon av varmepumpe hvor en utnytter begge sider av pumpen både til kjøling og oppvarming. I Kirkenes regnes all kjøling å kunne benytte frikjøling dvs. bruk av Andrevann som grunnlag / kilde for varmepumpe og frikjøling. Det regnes med at varmepumpen dekker 85 % av varmebehovet.
- Ventilasjonsgjenvinningen er økt til gjennomsnittlig 70 % (60-75 %).
- Lav SFP-faktor (Specific Fan Power)
- Utnyttelse av atrium for forvarming av ventilasjonsluft
- Behovsstyring av alle tekniske komponenter (ventilasjon, lys, mm)
- Aktiv kontroll på alt sykehusspesifikt utstyr vedr. driftstid, krav til utstyrsleverandører mm.
- Tilknytning til fjernvarmeanlegg dersom dette blir anlagt.

Som del av skisseprosjektet er det vurdert ulike former for energibesparende tiltak og resultatet er at prosjektet kan nå energimerkeklasse A. I tillegg til tiltak som sparer energi, har det også vært vurdert tiltak som kan produsere energi. Det er et siktemål at bygninger på sikt selv skal kunne produsere den energien som benyttes.

Som del av dette er det utarbeidet en løsning hvor et av gårdsrommene bygges inn: På nord og sydsiden etableres det doble glassfasader. Uteluften trekkes inn gjennom de doble fasadene og vil med dette varmes noe opp. På denne måten heves temperaturen i det innelukkede gårdsrommet. Luften trekkes herfra og inn i ventilasjonssystemet. Dette medfører at man sparer energi ved at lufttemperaturen i luften inn til aggregatene er noen gradere høyere enn om man tar den direkte fra det fri. Dette sparer energi, og gir i tillegg et overdekket uteareal som ikke varmes opp, som kan være ettertraktet i Kirkenes. Man vil også spare en mindre andel på mindre varmetap i de fasadene som vender inn mot atriet. Det tenkes også etablert et magasin i bakken i atriet som tar opp varmen når temperaturen blir høy og at denne benyttes i kjøligere perioder.

Det har vært sett på som viktig å medta innovative løsninger i nye større bygg. I den videre planleggingen av prosjektet vil det bli vurdert kost-nytte av denne og andre løsninger for å vurdere om de skal realiseres eller ikke.



Figur 20: Mulig løsning: Snitt gjennom atriet med energiproduksjon.

### Materialbruk

Det er søkt å lage et fremtidsrettet anlegg også i bruk av materialer og energiløsninger. Det benyttes konstruksjoner og materialer som er kjente, robuste og har lang levetid. I alle synlige overflater søkes det bruk av naturmaterialer.

### Konstruksjon

Bygget oppføres med plaststøpte konstruksjoner i underetasje og dekke i 1. etasje. Dekke i 2., 3. etasje og over 3. etasje utføres med hulldekker. Søylesystem skal vurderes i forprosjektet.

### Utvendig materialbruk

På utvendige fasader anvendes i hovedtrekk naturmaterialer som naturstein, glass og trekledning samt metall/kobber. Som hovedmateriale i fasadene er foreslått bruk av gjennomimpregneret og modifisert tre som vil tåle det vekslende og delvis kalde klimaet i Kirkenes. På takflater anvendes takpapp og på synlige takflater beplantes disse med takvekster som gir grønne tak. Terrasser utføres med dekke av egnede tresorter. Vinduer, glasspartier og ytterdører utføres med pulverlakkerte metallprofiler.

### Innvendig materialbruk

På de innvendige bygningsdeler er det tatt hensyn til hensiktsmessig drift og vedlikehold, renholdsvennlighet og sklisikkerhet. Som gulvbelegg i de ulike delene av sykehuset benyttes avhengig av funksjon vinyl, linoleum og tre i tillegg til naturstein i vestibylen og hovedkorridoren i 1. etasje.

Vegger bygges generelt som lette innvendige gipsplatevegger og de innvendige fasader utføres med trekledninger. Glasspartier og innvendige vinduer utføres i pulverlakkerte stål- eller aluminium. Innvendige dører utføres generelt med pulverlakkerte stålkarmen og med laminat dørblad. Tre benyttes som dørblad i deler av fellesområdene.

Trapper og heiser utføres med tregulv og rekkverk mv. utføres i stål og glass. Himlinger utføres i det vesentligste som modulære akustisk regulerende stålkassetter eller systemhimlinger med mineralullplater. Fast inventar utføres i forhold til funksjon i rustfritt stål, tre, laminat eller aluminium.



## 7.7 Naturmiljø

### Dagens situasjon

#### Dyrelivsfredning Kirkeneshalvøya

Det er vedtatt dyrelivsfredning Kirkeneshalvøya (20.10.1961): "I henhold til lov om naturvern av 1. desember 1954, § 1, 1. ledd, skal alle pattedyr og fugler være fredet hele året på statens grunn på Kirkeneshalvøya i Sør-Varanger herred, Finnmark fylke." Med Kirkeneshalvøya menes i denne forbindelse området mellom Pasvikelva og Langfjorden begrenset i sør av en linje fra nordvestre hjørne av Boris Gleb (grensemerke 211) over Bjørnevatnet langs Bjørnelva til Langfjorden. Dette innebærer forbud mot plukking, innsamling og jakt, men ikke biotopvern.

#### Hettemåke - hekking i bekk mot Førstevann

Det er kjent at det finnes hettemåke (*Larus ridibundus*) i nærheten av planområdet, og at kanalen/våtmarksområdet mellom Første- og Andrevann brukes til hekking for arten. Hettemåke har status som nær truet (NT) i norsk rødliste. De tradisjonelle hekkelokalitetene til norske hettemåker har vært myr- og sumpområder ved ferskvann. Arten er i tilbakegang i Norge, men det er uklart i hvilken grad og hvorfor. Hettemåke er en generalist, som både kan finne næring på land, i ferskvann og i sjøen. Det er derfor vanskelig å tenke seg at næringssvikt er årsaken til nedgangen. Hettemåke er en trekkfugl som hekker i kolonier. I år med lite mat gir de ofte opp hekkingen og forlater gjerne koloniene. I følge Norsk Ornitologisk Forening har toppender, horndykkere og forskjellige vaderarter stor nytte av hettemåkekoloniene. Noen hettemåker overvintrer i Norge.

Det er i databasen Miljøstatus også vist til observasjoner av storlom (*Gavia arctica*) i Andrevann. Storlom har status som nær truet (NT).

#### Kartlegging av fuglefauna og naturtyper i planområdet

Det er gjennomført kartlegging av fugl og yngleområder for fugl og av naturtyper sommeren 2011: Bioforsk-rapport nr. 54/2012 Registrering av fuglefauna og vurdering av naturtyper ved Andrevann (Paul Eric Aspholm & Erling Fjellidal), Bioforsk. Rapporten ligger som vedlegg

Det er gjennomført tellinger og observasjoner av fuglefauna i området, og det ble ikke påvist hekkende arter med truet status, annet enn strandsnipe ved undersøkelsen i 2011.

Den østre del av området og det meste av sykehustomta er av en slik påvirket karakter at de har lav verdi som naturtype og når ikke opp til lokal verdi. Mesteparten av området øst for kanalen er sterkt påvirket av menneskelig aktivitet. Det går en gang-/sykkelveg gjennom området (bygget på 80-tallet), som forbinder Hesseng med Kirkenes. Rett øst for aktuell lokalisering av sykehuset går det lysløype som forbindes med arealene nord for Skytterhusveien med bro. Det er bygget hus og andre bygningsinstallasjoner innenfor planområdet. Videre er mesteparten av området vest for gangveien inngjerdet med rein på beite. I innhegningen er beitetrykket betraktelig.

På området hvor det nye sykehuset planlegges bygget har det vært drevet snøhotell (Gabba/Radius Kirkenes) siden 2006. I forbindelse med hotellet drives det også andre aktiviteter som reinsdyrkjøring, hundekjøring, scooterkjøring og andre turaktiviteter, i hovedsak på Andrevann.

Det renner en bekk mellom Andrevann og Førstevann. Fra Andrevann, vest for aktuell sykehuslokalisering, renner bekken gjennom et mindre våtmarksområde.

Området på vestre siden av kanalen er påvirket av mye menneskelig aktivitet, både ved at det er gravd og bygd veier (E6 og gang-/sykkelveger, samt parkeringsplasser). Her går det også høyspent og annet

linjenett. Videre har det vært hogget og ryddet i deler av bjørkeskogsbeltet i denne delen for noen år siden. Selve bekken mellom Andrevann og Førstevann er gravd med maskin til en kanal. Kartleggingen av naturtyper viser at området mot E6 på vestsiden av bekken/kanalen består av rikere bjørkeskog. Selv om området er sterkt belastet med trafikk, hogst etc, så er det her rikere vegetasjon med for eksempel orkideer (flekkmarihånd *Dactylorhiza maculata* og muligens brudespore *Gymnadenia conopsea*).

### Konsekvenser av tiltaket

Det er tydelig at hele området nært Kirkenes i lang tid har vært påvirket og eksponert for menneskelig aktivitet. Rester etter tyskernes aktiviteter under annen verdenskrig, gravinger, bygging av infrastruktur som kabelgrøfter, grøfter, diker, gang-/sykkelveger, bygninger, hogst, beite og planeringer er fremtredende i hele området. Nesten alt i dette området er sterkt påvirket. Området kan heller ikke kategoriseres som kulturlandskap på grunn av endringene gjort over kort tid.

Videre fremover vil Skytterfjellet vil bli bygget ut både med private boliger og industri-/forretningsbygg, området vil bli innlemmet som en del av byen Kirkenes. Effekter av trafikken vil tilta og mengden mennesker som bruker områdene og ferdes der vil øke.

Ingen av fugleartene som hekker eller muligens hekker innenfor planområdet er sjeldne eller truede, unntatt strandsnipe. Rødlistearten hettemåke hekker i våtmarksområdet nord for planområdet. En del av området brukes av arter som er oppført på den norske rødlista. Planområdet består av flere typer av habitater. Strandsonen er et viktig element sammen med våtmarksdelen (myr og krattvegetasjon) ved bekken/kanalen mellom Andrevann og Førstevann. Områdene rundt bygningene til Snøhotellet (Gabba/Radius Kirkenes) gir tilholds- og furasjeringsmuligheter for en del antropofile arter. Den østlige delen av området av den foreslåtte tomte er relativt lite artsrik og har også noe lavere antall individer, spesielt i innhegningen med sterkt beitetrykk.

Bygging av sykehus med mer vil ha negativ effekt på fuglefaunaen som oppholder seg i planområdet. Sterk påvirkning i dette området kan gi negative effekter til biotoper for flere viktige hekkende arter i områder utenfor. Utbyggingen av Skytterhusfjellet påvirker også dette.

Den østre del av området og det meste av sykehustomta innehar våtmarks- og krattvegetasjon som er viktig i dette området, ikke minst fordi påvirkning og avrenning her vil kunne ha effekt videre nedstrøms i vassdraget (mot nord, Førstevann).

Det er viktig at avrenning fra både sykehuset, eventuelle andre bygg og tette overflater ivaretas av den tekniske infrastrukturen som etableres i området, for å unngå uønskede effekter nedstrøms i vassdraget. Det er utslipp til vassdraget med påvirkning på våtmarksområdene mellom Første- og Andrevann som vurderes som den største trusselen mot hettemåke og andre fugler med tilknytning til vann. Detaljert utforming av overvannsløsninger gjøres i forprosjektet, og det er hensiktsmessig at løsningene da diskuteres med sikte på hva som aksepteres i forhold til kvalitetene i det naturlige vassdraget.

Når det gjelder vannstanden i kanalen mellom Andrevann og Førstevann reguleres denne av Sydvaranger gruver som har konsesjon til å benytte vannet til sitt prosessanlegg. Tiltaket nytt sykehus vil da ikke kunne påvirke vannstanden i kanalen som medfører eventuelle konsekvenser for hekkende fugl.



Sykehuset er planlagt slik at man minsker de negative effektene ved at det er lagt mot øst og at det blir buffersoner nok mot våtmarkene og at avrenningen sikres. Videre tiltak kan være å utføre ulike beplantninger og revegeteringer som øker habitatverdiene for fuglefaunaen.

Totalt vurderes konsekvensen for naturmangfold til å bli liten til middels negativ som følge av utbygging av sykehuset.

Forholdet til Naturmangfoldloven er omtalt under kapittel 5.5.

## 7.8 Teknisk infrastruktur

### Dagens situasjon

#### Vannforsyning og avløpsnett

Det går en 500 millimeter hovedvannledning, som går mellom Kirkenes til Hessengområdet, gjennom planområdet. Denne forsyner hele Kirkenes, og det finnes ingen alternative ledninger. Nær Kirkenes finnes det magasin med ca. ett døgn vannreserve. Det er også etablert en 280 millimeter ledning til Skytterhusfjellet vest i nordlig del av planområdet. Det er per i dag etablert vannledning og avløpsledning samt overvannsledning til Gabba. Kommunalt avløpsnett er etablert på nordsiden av Førstevann.

#### Strømforsyning

Det går en 22kV høyspentlinje inn på planområdet. Dette inkluderer master og nettstasjon ved lokalitet «Nye Andrevann». Det er nedgravd lavspentledninger i planområdet, blant annet i myra og langs Skyttehusveien.

#### Regulering av Andrevann

Andrevann er et regulert vassdrag, for bruk av prosessvann for Sydvaranger Gruve AS. Det er gitt konsesjon for regulering for å løfte vannspeilet i Prestvannet. Konsesjonen innebærer at nivået i Andrevann kan variere mellom 45,55 høyest og 44,55 lavest.

### Konsekvenser av tiltaket

#### Vannforsyning

Kommunens hovedvannledning må høyst sannsynlig flyttes som følge av bygging av nytt sykehus. Det er flere alternativer for traseer og løsninger for omleggingen av hovedvannledningen. Dette vil prosjekteres som en del av sykehusets forprosjekt. Grunnundersøkelsene vil også ta i betraktning hvor ledningen kan flyttes. Når trase for hovedvannledning prosjekteres vil det også vurderes alternative ledningsmaterialer. Det som er viktigst å ivareta er forsyningen til Kirkenes, og progresjonen i omleggingen må sikre at det til en hver tid er nok vann i henhold til behovet i Kirkenes. En eventuell sammenkobling mellom del av eksisterende ledning og en omlagt ledning må planlegges slik at reservemagasinet har tilstrekkelig kapasitet til omkoblingsperioden.

Sykehusets oppkobling til den kommunale vannledningen gjøres mest hensiktsmessig inn mot en omlagt hovedvannledning.

I planområdet er det aktuelt å anlegge et nedgravd reservemagasin på ca. 100 m<sup>3</sup> for tosidig forsyning til sprinklervann. I tillegg medtas et mindre magasin til reservevann på forbrukssiden. Et trykkøkingsanlegg for hvert av forsyningsmagasinene plasseres i et eget bygg ved magasinene. Fra magasinet og inn til sykehuset legges 3 parallelle vannledninger, en trykkledning direkte fra kommunalt ledningsnett, en ledning for reserve sprinklervann og en ledning for reserve forbruksvann.

Brannhydranter/brannkummer plasseres jevnt rundt sykehuset. Vannforsyningen til brannvannuttakene skjer via vannledninger som legges i kulvert under kjellergulv.

Det ligger en trykkøkingsstasjon på den delen av eiendommen som på lang sikt kan være aktuell for en videre utbygging av sykehuset/andre helsetjenester (ved parkering for skileik etc). Stasjonen er relativt stor med 6 pumper og nødstrømsaggregat, med vanntrykk inn på stasjonen 4 bar og ut 7 bar, for å sikre tilstrekkelig brannvann. Bygget er en plasstøpt stasjon, slik at det evt. må bygges en ny stasjon nærmere lysløypa eller på nordsiden av vegen til Skytterhusfjellet dersom arealet på sikt trengs til utbyggingsformål.

### Avløp

Spillvannet fra sykehus må mest sannsynlig pumpes til kommunalt avløpsnett på nordsiden av Førstevann. Pumpeledningen legges som "sjøledning" nedsenket gjennom vannene og som grøft mellom vannene og til tilkoblingspunktene i begge ender.

Sør-Varanger kommune holder på å bygge ett felles avløpsrensianlegg for hele Kirkenes, det blir derfor ikke behov for slamavskiller for avløp fra sykehuset.

### Strømforsyning

22kV linjen som går over planområdet må legges om. Tilkoblingspunktet for strømforsyning vil skje på nettstasjon ved Førstevann. For å forsyne nytt sykehus med strøm må det bygges en ca. 2000 m høyspentkabel fra nettstasjon på andre siden av Førstevann. Det må også avsettes nok areal i bygget for plassering av transformator med tilhørende høg- og lavspentanlegg.

Høyspentmast og nettstasjon kommer i konflikt med planlagt parkeringsplass P1 og P2. Masten og nettstasjonen kan eventuelt flyttes til mast nærmere E6. Masten må stå minst 6 m fra E6 og det skal ikke ligge bygg nærmere enn 6m fra høyspentmasten med 22 KV. Lavspenbledninger må legges om ved utskifting av masser i myra.

### Regulering av Andrevann

Konsesjonen tillater en variasjon i Andrevann for vannstand mellom 44,55 m og 45,55 m. Dette innebærer at sykehusets underetasjenivå bør ligge på kote 46. Det vurderes at det er liten risiko knyttet til reguleringen av Andrevann og til dam ved Prestvann. Det vises også til ROS-analysen.

Vurdering for teknisk infrastruktur: Tiltaket medfører vesentlige inngrep i sykehusets omgivelser som følge av nødvendig framføring av infrastruktur til sykehuset. Den største påvirkningen vil være omlegging av hovedvannledningen. Omlegging av teknisk infrastruktur er tiltakshavers ansvar.

## 7.9 Geoteknikk og grunnforhold

### Dagens situasjon

Det er myrlendt og delvis våtmark på østsiden av kanalen. Tidligere grunnundersøkelser for vestre del av tomten viser fjelldybder fra eksisterende terreng på 4 – 10 meter. For østre del av tomten registreres det fjell i dagen enkelte steder. Det er i øst også registrert leirlag med varierende tykkelser.

Den sørlige delen av tomten avgrenses av Andrevann.

### Konsekvenser av tiltaket

Grunnundersøkelsene er nylig utført, men rapport foreligger enda ikke. Grunnboringer skulle gjennomføres i februar 2012, men grunnet usikkerhet rundt eksplosiver i bakken, ble det nødvendig med andre undersøkelser først. Helse Finnmark har via Helsedepartementet og Forsvarsdepartementet forespurt Forsvarsstaben om en vurdering av eksplosivrisiko. Foreløpige tilbakemeldinger derfra var at det er en risiko i planområdet, og at man ikke uten videre kunne gjennomføre grunnboringer i området. Det ble tidlig i mai gjennomført en metalldeteksjon. I en foreløpig tilbakemelding fra Forsvarsstaben er det oppgitt følgende: *«På tomten til Kirkenes nye sykehus var det svært få og til dels små utslag på metall i bakken. Det var større utslag nær veier, gangveier og installasjoner tilhørende Radius. Disse utslagene er mest sannsynligvis på kabel og rørgater samt eventuelt armeringsjern oa... En ønsker å presisere at det gis ingen garanti fra Forsvarets side at grunnen under hvert borepunkt er fritt for ammunisjon. Dette skyldes flere årsaker. Det er imidlertid stor grunn til å anta at det etter søket virkelig er trygt å bore. Hvorvidt fjernstyrt eller manuell styrt boring skal nyttes er opp til byggherre å avgjøre.»*

Det er tidligere gjort noen undersøkelser for vestre del av tomten med sonderinger til fjell og analyser av løsmasser over fjell. Nye undersøkelser vil kunne gi verdifull kunnskap om fjelldybder og kvalitet på massene over fjell. Kvaliteten på løsmassene vil påvirke forsterkningslaget for vegger og plasser. Bygningen vil på det meste ligge på fjell, eller med korte peler til fjell: Bygget planlegges direktefundamentert på fjell. Det antas da graving til fjell med pilarer fundamentert på fjell og forankret med fjellbolter. Dersom dybden til fjell overstiger 2-4 meter fra laveste gulvnivå, bør det vurderes pelefundamentering. Det da vil kunne bli en kombinasjon av pilarer til fjell og peler til fjell. Grunnundersøkelsene vil avgjøre om det er behov for pelefundamentering for deler av bygget.

Innkjøringsveg og parkeringsplass vil ligge på myr, her vil man måtte fjerne torvlaget på 1-2 m over løsmasser og fylle på med stabiliserende masser og et bærelag på toppen. I området med myr (torv) er det mellom 5 til 7 m til faste masser, om de faste masser er fjell vil bli avklart ved grunnboringene. Det vurderes som kurant å skifte ut de øverste massene i myra, og legge på et dekke som egner seg som grunnlag for parkeringsplass. Dette gjøres tidlig i byggefasen, slik at setningene tas i byggeperioden før bruk til parkering.

Man vil forsøke å oppnå en best mulig massebalanse for tomten med hensyn til omfanget av sprengningsarbeider og behovet for sprengstein som fyllmasse. Behovet for et mobilt knuseverk bør også vurderes dersom omfanget av sprengningsarbeidene blir stort. Det vil være behov for mineralske masser som tilfylling under bygget, mot kjellervegger og ringmurer, i forbindelse med utomhus konstruksjoner samt til bærelag og forsterkningslag for vegger og plasser.

Dersom kjeller plasseres under vannivået for Andrevann må konstruksjonene i dette området utføres vanntette. Dette legger føringer for tekniske løsninger med hensyn på yttervegger og bunnplate der det også vil kunne bli behov for forankring mot oppdrift. Betong kan gjøres vanntett. I tillegg bør også membraner vurderes.

Vannulempere i byggetiden må også vurderes i form av for eksempel en vanntett spunt. Det bør også gjøres vurderinger rundt høyeste mulige vannstand for Andrevann.

Det henvises også til vedlegget notat Nye Kirkenes Sykehus - Notat vedrørende grunnforhold, Andrevann, datert 2.5.12.

Vurdering for grunnforhold: Foreliggende kjennskap til området viser at tiltaket kan gjennomføres, mens forestående grunnundersøkelser vil avdekke forhold som vil gi detaljer om krav til anleggsgjennomføringen. Resultater av grunnundersøkelsene vil også indikere behov for eventuelle tiltak utenfor planområdet. Tiltakshaver anerkjenner de usikkerheter som per dato finnes grunnet utsettelsen av grunnboringer, og resultater av disse vil legge føringer for hvordan tiltakshaver håndterer ulike forhold på eiendommen for å unngå skader som følge av eventuell usikker grunn. Det forutsettes at anleggsarbeidet gjennomføres uten at gjennomstrømming i kanalen påvirkes.

## 7.10 Samfunn og næringsliv

### Dagens situasjon

Kirkenes tettsted har omkring 3 500 innbyggere. Byen er endepunkt for hurtigruten og E6. Kommunen har også vegforbindelser til både Russland (E105) og Finland (rv. 893). Flyplassen Høybuktknoen er hovedflyplass for Øst-Finnmark med direktefly til blant annet Oslo, Alta og Tromsø.

Sør-Varanger-samfunnets utvikling har nesten utelukkende vært basert på to forhold: Staten som tilnærmet enerådende grunneier, og Sydvaranger ASA som utvinner og foredler av lokale malmressurser. Bortsett fra primærnæringene var privat næringsvirksomhet for en stor del knyttet til vare- og tjenesteproduksjon overfor hjørnesteinsbedriften og dens ansatte. Kirkenes ble bygd opp rundt gruveselskapet A/S Sydvaranger, som drev gruvedrift etter jernmalm i Bjørnevatn frem til 1996. I 2009 begynte arbeidet med å forberede gruvene for ny drift, og Sydvaranger Gruve er nå etablert. I den senere tid har turisme overtatt som en viktig næring i Sør-Varanger.

Sentrale forsvars- og sikkerhetspolitiske vurderinger har medført at militærvesen og politi har hatt betydelig sysselsettingseffekt i kommunen etter 2. verdenskrig, men også her er det betydelige endringer på gang.

Den offentlige sektor betyr mye, hvor det i tillegg til den kommunale forvaltning er sykehus og videregående undervisning som tradisjonelt har vært vesentlig for et variert arbeidstilbud, og med ringvirkninger til annen virksomhet.

Sør-Varanger-samfunnet har i det vesentlige klart omstillingen fra ensidig industristed til mer variert vare- og tjenesteproduksjon, men det er fortsatt store krav til endringsdyktighet, i takt med de ytre rammebetingelser.

Kirkenes ligger geografisk sentralt plassert i Barentsregionen, og er i dag et viktig knutepunkt i utvikling av næringsmessig samarbeid med det nordvestlige Russland. De viktigste næringene i Kirkenes er havnerelaterte, skipsreparasjon og -service samt ulike virksomheter rettet mot det nordvestlige Russland. Forsvaret er også en viktig arbeidsgiver for kommunen hvor Garnisonen i Sør-Varanger er den største enkeltenheten. I løpet av de senere år har person- og varetransport over grensen til Russland økt betydelig, og gitt positive bidrag for detaljhandel og serviceproduksjon i lokalt næringsliv. Mer åpen grense har også fått sosiale konsekvenser for lokalsamfunnet. Personer med russisk bakgrunn har blitt en ikke uvesentlig del av befolkningen.

Sysselsettingen har variert en del, som følge av svingninger i malmbasert virksomhet. Avviklingen skapte først sterk nedgang, men gjennom oppstartingen av malmvirksomheten har denne næringsgruppen bygget seg opp igjen. Denne har også ringvirkninger til andre bransjer, som baserer mye av sin virksomhet på leveranser til Sydvaranger.

Kirkenes har lyktes med å etablere seg som handelssentrum for russisk kjøpekraft.

Detaljhandelsbedriftene i Kirkenes anslår at ca 10 % av omsetningen skyldes russisk handel, med hovedvekt på dagligvarer, innbo og jern-/byggningsvarer. Russisk flåte er grunnlag for tilnærmet all maritim tjenesteyting. Samlet er det beregnet at russisk virksomhet i Sør-Varanger, inkludert havneanløp, landing av fangst og skipsreparasjoner, representerer en årlig omsetning i størrelsesorden NOK 400 millioner. Reiselivsnæringen er i positiv utvikling, men fortsatt gjør sesongmessige svingninger det vanskelig å etablere helårige arbeidsplasser. Verftsindustri og marint oppdrett har hatt problemer med å oppnå lønnsomhet.

Det råder for tiden optimisme i Kirkenes, blant annet i forbindelse med planlagt oljeutvinning i Barentshavet. Sydvaranger ble i februar 2006 solgt til Norberg Eiendom av eierne, Sør-Varanger kommune og Varanger kraft. Nordberg Eiendom solgte midlertidig Sydvaranger videre til Tschudi Shipping senere i 2006. Tschudi Shipping børsnoterte Sydvaranger Gruve på den australske børsen gjennom eierselskapet Northern Iron Limited, og fikk gjennom børsnoteringen finansiert oppstart av ny gruvedrift. Arbeidet med å forberede gruveområdet for ny drift og opprusting av gammelt utstyr begynte i januar 2009 og den første utskippingen av jernmalm ble foretatt ved utgangen av det samme året. I den forbindelse er jernbanelinjen Kirkenes–Bjørnevatnbanen tatt i bruk igjen.

Befolkningen i Sør-Varanger kommune er per 2011 9 826 personer. Framskrivninger til 2040 viser en forventet folkemengde i kommunen på 11 475 personer (SSB, middels nasjonal vekst, MMMM). Ser vi på fordelingen på næringsgrupper blant de yrkesaktive i kommunen (per 2009) er det offentlig sektor (offentlig administrasjon, forsvar, undervisning og helse- og sosial) som er den absolutt største gruppen, med vel 2 300 sysselsatte. En annen viktig gruppe er varehandel og reiseliv, med over 800 yrkesaktive. Industri, bygg og anlegg har litt over 650 yrkesaktive. Industriens del er her bare ca. 200. Dette illustrerer de endringer som har skjedd i stedets næringsliv, hvor industri ikke lenger er så dominerende som tidligere.

Helse Finnmark HF omfatter hele Finnmark fylke med sine 73 000 innbyggere. Foretaket har to somatiske sykehus, ett i Hammerfest og ett i Kirkenes. Den psykiatriske helsetjenesten og rusomsorgen er svært desentralisert og lokalisert i hele fylket. På grunn av de store avstandene i fylket, er det vedtatt å opprettholde to sykehus med akuttfunksjoner innen medisin, kirurgi og fødselsomsorg. Det vil si at Kirkenes sykehus er «nærpsykehus» for hele Øst-Finnmark.

Innenfor det geografiske området som dekkes av sykehuset er det ca. 27.000 bosatte. Befolkningsdata for kommunene for 2009 og 2025 er hentet fra Statistikkbanken, Statistisk Sentralbyrå ([www.ssb.no](http://www.ssb.no)), og er vist i tabell 4. Befolkningsframskrivingene viser en økning i antall bosatte innenfor sykehusets influensområde. I snitt er det en økning på fire prosent. Kommunene Sør-Varanger og Vadsø har en forventet økning på henholdsvis 25 prosent og syv prosent i befolkningen. Dette er de to kommunene der det i dag er flest innbyggere. I de øvrige kommunene er det forventet en nedgang i befolkningen.

Tabell 4: Befolkning i de kommunene med tilknytning til Kirkenes sykehus (kilde: [www.ssb.no](http://www.ssb.no)).

Kommune	2009	2025	Endring	Andel i 2025
Vardø	2144	1741	-19 %	7 %
Vadsø	6076	6501	7 %	25 %
Lebesby	1332	1099	-17 %	4 %
Gamvik	1025	771	-25 %	3 %
Berlevåg	1061	822	-23 %	3 %
Deatnu Tana	2951	2849	-3 %	11 %
Unjárga Nesseby	878	811	-8 %	3 %
Båtsfjord	2074	1675	-19 %	6 %

Sør-Varanger	9623	12000	25 %	39 %
<b>Totalt</b>	<b>27164</b>	<b>28269</b>	<b>4 %</b>	<b>100 %</b>

Sør-Varanger er den vesentligste brukerkommunen til sykehuset både i dag og i fremtiden. Tabell 5 viser befolkningsfordeling internt i kommunen, basert på grunnkretser, og fremskrevet til 2025.

**Tabell 5: Antall bosatte i Sør-Varanger kommune fordelt på grunnkretser (Kilde: Sør-Varanger kommune).**

Sør-Varanger - Distrikter	2009	2025	Endring	Andel 2025
Vestdistriktet	592	602	2 %	5 %
Hesseng	1715	1750	2 %	15 %
Sandnes/Bjørnevatn	2510	2660	6 %	22 %
Kirkenes	3294	5476	66 %	46 %
Bøkfjordområdet	482	482	0 %	4 %
Jarfjord/grensen	250	250	0 %	2 %
Pasvikdalen	750	750	0 %	6 %
Uoppgett adresse	30	30	0 %	0 %
<b>Totalt</b>	<b>9623</b>	<b>12000</b>	<b>25 %</b>	<b>100 %</b>

### Konsekvenser av tiltaket

I et «nedslagsfelt-perspektiv», dvs. vurdering av flyttekonsekvenser for alle brukere av sykehuset, så vil en endret lokalisering av sykehuset internt i Sør-Varanger kommune ikke ha noen konsekvenser. Avstanden mellom dagens sykehus og ny foreslått lokalisering er 4 km. For brukere fra andre kommuner vil denne avstanden være en svært liten del av den totale reisen. For majoriteten av brukerne, som bor i Sør-Varanger, vil en flytting ha minimale konsekvenser. Av tabell 4 ser man at de fleste distrikter, og også majoriteten av innbyggerne, vil få kortere avstand til sykehuset med en flytting til Andrevann.

For folk utenfra kommunen og for andre distrikter i kommunen utenom Kirkenes som kommer med privatbil, taxi eller fly/flybuss medfører flyttingen at de slipper å kjøre gjennom Kirkenes sentrum, og reisetidsbesparelse vil være i størrelsesordenen 5 minutter.

Siden sykehuset ikke er noe nytt tiltak, men at et eksisterende tjenestetilbud flyttes internt i kommunen, vurderes det at dette ikke vil ha påvirkning på sysselsetting og næringsliv i kommunen.

Nye Kirkenes sykehus er planlagt med vekt på å ivareta nasjonale og regionale helsepolitiske føringer. Samhandlingsreformen har vært et sentralt tema under arbeidet hvor konseptfaseutredningen har foregått. Dimensjoneringen av det nye sykehuset er et resultat av kvalitetssikring av den omfattende dimensjoneringsutredningen som ble gjort av Sintef Helse i samarbeid med sykehuset i idéfasen i 2008. En rapport utarbeidet av Sintef på oppdrag fra Helse Nord RHF i 2010 er også fulgt opp i siste del av konseptfasen, bl.a. ved gjennomføring av en pasientforløpsanalyse og gjennomgang av prosjektets arealstandarder. Pasientforløpsanalysen ble gjennomført i august og september 2010 i en prosess der overordnet brukergruppe supplert med representanter fra Vadsø kommune og Sør-Varanger kommune var med.

Det er i planleggingsperioden skjedd en utvikling i forhold til visumfrihet for grensepassering som vil kunne føre til større mobilitet, og dermed at noen av de rundt 40 000 innbyggerne på russisk side som

bor i dette området, kan komme til å etterspørre helsetjenester i Norge, spesielt i Kirkenes. Dette har det ikke vært mulig å ta hensyn til i dimensjoneringen, men det er lagt vekt på god fleksibilitet i anlegget, for eventuelt å kunne ta hensyn til dette senere, enten før anlegget er ferdig, eller etter at anlegget er satt i drift. Det er både lagt til rette for å utvide områdene for operasjon og øvrig pasientbehandling med støttefunksjoner, samt sengekapasiteten. En økning i pasientgrunnetilgangen vil kunne medføre økt sysselsetting knyttet til helsetjenestene som tilbys.

Vurdering for nærmiljø og samfunn: Bygging av et nytt og moderne sykehus er positivt for brukere av og ansatte ved sykehuset. Det vurderes at flytting av sykehuset ikke har konsekvenser for samfunn og næringsliv.

## 7.11 Nærmiljø, friluftsliv og barn og unge

### Dagens situasjon

I Sør-Varanger kommune er det et rikt og variert idrettstilbud. Det er rundt 30 idrettslag i kommunen, i tillegg kommer jeger- og fiskerforeninger, hundeklubb, travlag og bedriftsidrettslag. Det finnes to idrettshaller, en ny svømmehall i Kirkenes (Barentsbadet som åpnet i 2008), klatrevegger, skytebaner, kunstgressbaner, gressbane, lysløyper, alpinanlegg, hoppbakker og travbane.

I Barentshallene er det dessuten flotte og varierte aktivitetsmuligheter. Forøvrig finner man både kino, bibliotek og andre kulturtilbud i Kirkenes og kommunen forøvrig.

Kirkenes har den mest konsentrerte befolkningen i kommunen, og i områdene rundt Kirkenes finnes et nettverk av løyper, stier og utfartsområder til bruk for rekreasjon og nærfriluftsliv. Figur 21 viser et etablert tilbud rundt planområdet. Det går lysløype rett øst for planområdet, som krysser Skytterhusveien i bru. Det er etablert et område for skileik rett nord for planområdet, området ligger sentralt i forhold til sentrum og regulert skole og barnehage (Reguleringsplan for Skytterhusfjell, 2007). Anlegget består av bakker og en stor slette, alt godt lyssatt. Egen gapahuk samt hinderløype er også etablert. Kirkenes og omegn skiklubb (KOS) arrangerer aktiviteter i skileikanlegget som er mye brukt av barn og unge.





Figur 21: Friluftsområder rundt Kirkenes (kilde: Sør-Varanger kommune).

Det er regulert og opparbeidet parkeringsplass til bruk for rekreasjonsområdene innenfor planområdet (nordøstre hjørne). Andrevann brukes i dag til aktiviteter knyttet til Gabba/Radius Kirkenes med snøhotell, reinsdyrpark og snøscooterturer, samt til andre uorganiserte aktiviteter.

### Konsekvenser av tiltaket

Planområdet ligger i dag som nærfriluftsområde til Kirkenes. Turveger og friluftsområder i planområdet vil endres som følge av sykehusutbyggingen. Området for friluftsliv reduseres og vil få et mer bymessig preg langs bekken/kanalen og ved sykehusets sjøfront mot Andrevann. Bekken/kanalen skal opparbeides parkmessig og gang-/sykkelvegen legges tett på kanalen slik at bekken gir et nytt positivt element ved gang-/og sykkelvegtraseen. Ny utforming kan gi en ny bruk av området. Gang-/sykkelvegen vil være forbindelsen for gående og syklende fra blant annet Hesseng til skileikområdene, tur- og skiløyper og eventuelt skole og barnehage. Forbindelsen vest-øst og nord-sør beholdes selv om gang-/sykkelvegen legges i ny trase.

Sykehusets sjøfront mot Andrevann skal sikres tilgjengelig for allmennheten, men vil også få et mer bymessig preg ved etablering av brygge og ny strandkant. Område videre langs Andrevann skal være åpen for allmenn ferdsel. Andrevann skal også kunne benyttes til fritidsaktiviteter som før.



De viktigste leke- og rekreasjonsområdene for barn og unge vil ikke berøres. Skileikområde ligger utenfor planområdet, og tiltaket vil ikke føre til konsekvenser for bruken av området. Parkeringsarealet som er opparbeidet i forbindelse med skileikområde og lysløypetrase kan brukes frem til området behøves for fremtidig utvidelse av sykehusdriften. Innen den tid har trolig utbyggingen av boligområde på Skytterhusfjellet økt aktiviteten i området betraktelig, og det bør kanskje likevel sees på ny nærparkeringsplass på annen tomt.

Lysløypetraseen langs Førstevann gjennom planområdet og forbi Andrevann trekkes særlig frem som viktig å bevare. I henhold til reguleringsplan for Skytterhusfjellet (2007) er det videreført en grønn buffersone mellom lysløypetraseen og byggeområdet. Tiltaket vil derfor ikke føre til konsekvenser for lysløypetraseen.

Nye Kirkenes sykehus blir lokalisert midt i områder hvor det er mye aktivitet knyttet til Gabba/Radius Kirkenes og aktivitet på Andrevann. Når Helse Finnmark overtar eiendommen må Gabba flyttes. Gabba, som tilbyr villmarksopplevelser, har fått ny lokalisering.

Vurdering for nærmiljø, friluftsliv, barn og unge: Konsekvensene for nærmiljø, friluftsliv og barn og unge er vurdert som små. De viktigste områder for rekreasjon berøres ikke og buffer mot lysløypa opprettholdes, men rekreasjonsområdet ved Andrevann reduseres.

## 7.12 Kulturminnevern/arkeologi

### Dagens situasjon

Kulturminner er spor etter menneskelig aktivitet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter knyttet til historiske hendelser, tro eller tradisjon. Kulturmiljø er en samling av kulturminner eller områder hvor kulturminner inngår som en del av en større sammenheng.

Mangfoldet av kulturminner og kulturmiljøer er en del av våre omgivelser, og skal forvaltes og ivaretas som bruksressurs og som grunnlag for opplevelse og kunnskap.

Det er ikke registrert automatisk fredede kulturminner i området. Det er tidligere gjort en kartlegging av store deler av Skytterhusfjellet. Representanter fra Finnmark fylkeskommune har befart området, og har i den anledning avgitt en uttalelse til planarbeidet. Det er foretatt en henvendelse til Sametinget om eventuelle samiske kulturminner i området. Sametinget har ingen videre bemerkninger.

### Konsekvenser av tiltaket

Sametinget og Finnmark fylkeskommune vurderer at det ikke vil være behov for utredning om temaet kulturminner og kulturmiljø da det tidligere har vært gjennomført befaring i området uten at det har blitt registrert automatisk freda samiske eller andre kulturminner.

Aktsomhetsplikten gjelder uansett. Skulle det likevel under arbeid i marken komme fram gjenstander eller andre spor som viser eldre aktivitet i området, må arbeidet stanses og melding sendes Sametinget og Finnmark fylkeskommune omgående, jf. Lov 9.juni 1978 nr.50 om Kulturminner (kml.) § 8 annet ledd. Kulturminnemyndighetene forutsetter at dette pålegget formidles videre til den som skal utføre arbeidet på marken.

## 7.13 Universell utforming

### Dagens situasjon

Universell utforming er utforming av produkter og omgivelser på en slik måte at de kan brukes av alle mennesker, i så stor utstrekning som mulig, uten behov for tilpassing og en spesiell utforming.

Rikspolitiske retningslinjer T-5/99 – Tilgjengelighet for alle omtaler følgende nasjonale mål for universell utforming:

- Alle mennesker i hele landet skal ha like muligheter til å utvikle sine evner og leve gode og meningsfulle liv.
- Universell utforming innebærer en inkluderende planlegging og utforming av produkter og omgivelser. Universell utforming legger til grunn mangfoldet av mennesker og tilstreber løsninger som kan brukes av alle.

På reguleringsplannivå er det flere tema innen universell utforming det er lite hensiktsmessig å omtale. Denne utredningen gjør ingen vurdering av områdets tilrettelegging i forhold til allergier, synshemminger og hørselshemminger. Det forutsettes at dette ivaretas på et senere tidspunkt i planprosessen. Denne utredningen vurderer tilgjengeligheten for bevegelseshemmede og dette innebærer:

- Vurdering av adkomst til sykehuset fra tilhørende parkeringsplass eller kjørbare veg
- Vurdering av fremkommelighet/stigningsforhold for adkomstveger, gangveger, gang-/ og sykkelforbindelse
- Vurdering av adkomst til felles utearealer
- Vurdering av tilgjengelighet fra sykehuset til kollektivsystem
- Vurdering av løsninger i bygget

### Konsekvenser av tiltaket

Terrenget i planområdet er kupert og det kan være grunner til at stigningsforhold ikke blir optimale i forhold til å oppnå universell utforming. Det er viktig at man i den videre prosessen har et bevisst forhold til universell utforming, men samtidig at kravene vektas opp mot en god arkitektonisk utforming, en bevisst terrengbehandling og hensyn til områdets naturgitte forutsetninger.

Gang-/sykkelvegen gjennom området, samt gangforbindelser fra parkeringsplass/busstopp ved parkeringsplass og rampe opp foran sykehuset (mot Andrevann) vil alle bli bygget med stigning mindre enn 1:20. Alle disse adkomstforbindelsene vil være belyst i den delen av året hvor belysning er nødvendig. Det vil bli etablert parkeringsplasser for handicappede rett foran hovedinngangen.

Bygningens disposisjon med platået og den tydelige henvendelsen mot Andrevann gjør at når man kommer til sykehuset er det enkelt å oppfatte hvor hovedinngangen ligger, selv om den ligger lengst inne på platået. Besøkende og pasienter finner sine parkeringsplasser nedenfor platået med enkel tilkomst via en rampe til hovedinngangen.

Det er lagt vekt på at sykehuset skal være lett å oppfatte og å orientere seg i for besøkende, pasienter og personale slik at de enkelt skal kunne oppfatte anleggets hovedelementer og enkelt finne de relevante parkeringsområder og innganger når de ankommer sykehuset. All behandling av nivåforskjeller fra parkeringsplass til hovedinngang er tilpasset universell utforming. Dette vil bli detaljert i detaljprosjektet og skal følge de regler som gjelder i TEK10.

Personalets parkeringsplasser er lagt vest for anlegget med egen personalinngang rett inn i underetasjen fra parkeringsplassen.

Alle innganger og transportveger i det nye sykehuset skal være tilrettelagt, på alle felt, for personer med nedsatt funksjonsevne. Pasienter, pårørende og ansatte har lett adkomst som ikke krysser ambulansevegen.

Der er lagt vekt på at sykehuset skal være lett å oppfatte og at besøkende, pasienter og personale enkelt skal kunne oppfatte anleggets hovedelementer og enkelt finne de relevante parkeringsområder og innganger når de kommer til sykehuset. Dette kommer til syne i valg av materialer, farger og overflater i tillegg til den overordnede trafikale strukturen internt i anlegget.

I sykehusets skisseprosjekt er det definert 7 hovedprinsipper for universell utforming. Disse er lagt til grunn for prosjektet. I planleggingen av sykehuset og sykehusområder må universell utforming være del av de områder i prosjektet det rettes spesiell oppmerksomhet mot:

1. Like muligheter for bruk:  
Utformingen skal være brukbar og tilgjengelig for personer med ulike ferdigheter.
2. Fleksibel i bruk:  
Utformingen skal tjene et vidt spekter av individuelle preferanser og ferdigheter.
3. Enkel og intuitiv i bruk:  
Utformingen skal være lett å forstå uten hensyn til brukerens erfaring, kunnskap, språkferdigheter eller konsentrasjonsnivå.
4. Forståelig informasjon:  
Utformingen skal kommunisere nødvendig informasjon til brukeren på en effektiv måte, uavhengig av forhold knyttet til omgivelsene eller brukerens sensoriske ferdigheter.
5. Toleranse for feil:  
Utformingen skal minimalisere farer og skader som kan gi ugunstige konsekvenser, eller minimalisere utilsiktede handlinger.
6. Lav fysisk anstrengelse:  
Utformingen skal kunne brukes effektivt og bekvemt med et minimum av besvær.
7. Størrelse og plass for tilgang og bruk:  
Hensiktsmessig størrelse og plass skal muliggjøre tilgang, rekkevidde, betjening og bruk, uavhengig av brukerens kroppsstørrelse, kroppsstilling eller mobilitet.

Disse prinsippene er lagt til grunn for prosjektet. Gjennom dette fanges veilederen *”Bra for alle – nødvendig for noen”* opp. I den videre planleggingen vil universell utforming være en del av de områder i prosjektet det rettes spesiell oppmerksomhet mot.

Vurdering for universell utforming: Tiltaket tilrettelegger for universell utforming og tilgjengelighet for alle. Det arbeides videre med dette i detaljeringen av bygg og uteområder.

## 7.14 Risiko og sårbarhet, inkludert beredskap

I forbindelse med reguleringsplan for Nye Kirkenes sykehus er det gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse). Analysen er tilpasset plannivået i reguleringsområdet og planområdets kompleksitet.

Det ble gjennom fareidentifikasjonen identifisert en del relevante faretemaer; ustabil grunn, flom i vassdrag, vind/ekstremnedbør, skog/lyngbrann, transport av farlig gods, forurensning i grunn, VA-

ledningsnett, elektromagnetisk stråling og ny dam Prestvannet. For disse ble det gjennomført sårbarhetsanalyser. For temaene flom i vassdrag, skog/lyngbrann, transport av farlig gods, elektromagnetisk stråling, VA-ledningsnett og ny dam Prestvannet ble sårbarheten vurdert som liten til middels forutsatt at identifiserte tiltak blir gjennomført. Det ble ikke gjort risikoanalyse. For temaene ustabil grunn, vind/ekstremnedbør og forurensning i grunn ble det gjennomført risikoanalyser. Alle disse tre temaene havnet i rød risikokategori. For ustabil grunn og forurensning i grunn er dette mye grunnet stor usikkerhet. Alle disse temaene er det nødvendig og mulig å sterkt redusere risikoen for ved å gjennomføre nødvendige tiltak identifisert i risikoanalysene.

ROS-analysen ligger som vedlegg.

## 7.15 Sammenstilling av konsekvenser

I tabellen under er kort omtale av konsekvenser for alle temaer satt opp.

Arkitektonisk og estetisk utforming	Vurderes ikke opp i mot dagens situasjon. Vises ellers til omtale i kap. 7.1.
Miljø og forurensning	Tiltaket vil ikke forringe området kvaliteter. Avfallshåndtering gjøres etter faste rutiner og ved eventuelle funn av forurensning i grunnen vil dette håndteres i henhold til veileder TA 2553 (KLIF). Ut over dette er det ikke grunn til mistanke om forurensning i grunnen i planområdet.
Trafikk	Tiltaket vil ikke føre til trafikkvekst eller CO <sup>2</sup> -utslipp av betydning. Tiltaket fører heller ikke til kapasitetsproblemer på vegnett eller i kryss.  Tiltaket vil ha en «liten negativ» konsekvens for myke trafikanter. Det vil fremdeles være sammenhengende gang- og sykkelveg, men det etableres to nye krysningspunkt i forhold til dagens situasjon.
Støy	Områdene vest og nord for planlagt sykehus vil ligge i gul støysone. Områder for bygget vil tilfredsstille krav til uteområder. Krav til innendørs støynivå vil oppfylles uten spesielle støyreducerende tiltak i fasaden. Krav til stille side tilfredsstilles mot øst og sør. Tiltak kan redusere støy ved fasader mot vest og nord.
Landskaps- og terrengforming	Området har store landskapskvaliteter, og tiltaket omfatter store bygningsvolum. Plasseringen av bygget gir begrenset visuell påvirkning langs E6 fra nord og sør fordi horisontlinjen ikke brytes, og fargebruken er vist i harmoni med omgivelsene gjennom ulike årstider. Kanalen og våtmarken sikres og tilrettelegges som landskapskvaliteter for sykehuset. De vil sikre en kontinuitet i landskapets hovedtrekk, gi en høy biodiversitet og legge til rette for helsebringende aktivitet. Kanalen og våtmark vil være særlig utsatt under anleggsperioden, og må sikres spesielt.
Energi og materialbruk	Vurderes ikke opp i mot dagens situasjon. Vises ellers til omtale i kap. 7.6.
Naturmiljø	«Liten til middels negativ» konsekvens for naturmiljø i området.
Teknisk infrastruktur	Høyspent blir lagt om. Det etableres ny infrastruktur etter sykehusets behov. Hovedvannledning legges om. Infrastruktur tilknyttes kommunalt/eksisterende nett der det er

	mest hensiktsmessig. Det vurderes at kapasiteter på eksisterende kommunalt nett er tilstrekkelig.
Geoteknikk og grunnforhold	Foreliggende kjennskap til området viser at planen kan gjennomføres, mens forestående grunnundersøkelser vil avdekke forhold som vil gi detaljer om krav til anleggsgjennomføringen.
Samfunn og næringsliv	Bygging av et nytt og moderne sykehus har positiv konsekvens. Det vurderes at flytting av sykehuset ikke har negative konsekvenser for samfunn og næringsliv.
Nærmiljø og friluftsliv og barn og unges oppvekstmiljø	Konsekvens for nærmiljø, friluftsliv og barn og unge små. De viktigste områder for rekreasjon berøres ikke og buffer mot lysløypa opprettholdes, men området rekreasjonsområdet ved Andrevann reduseres.
Kulturminnervern/arkeologi	Ingen konsekvenser, ingen kjente kulturminner.
Universell utforming	Det stilles krav om universell utforming og tilgjengelighet for alle. Det arbeides videre med dette i detaljeringen av bygg og uteområder.
Risiko- og sårbarhet	Enkeltforhold kan ha en konsekvens. Det skal gjøres nærmere vurdering av disse temaene, og det må gjøres enkelte tiltak.

## Vedlegg

1. Fastsatt planprogram
2. Støykart
3. Bioforskrapport nr. 54/2012
4. Risiko- og sårbarhetsanalyse
5. Notat om grunnforhold



Helse Finnmark

Sør-Varanger Kommune

## Detaljregulering for Nye Kirkenes sykehus Reguleringsbestemmelser

PlanID:	2011015
Saksnummer:	11/1571
Bestemmelsene er datert:	28.8.2012
Tilhørende dokumenter:	
– Planbeskrivelse og plankart datert:	28.8.2012 <sup>i</sup>
Varslet oppstart av planen:	28.11.2011
Høring av forslag til planprogram:	28.11.2011 - 20.1.2012
Fastsettelse av planprogram:	21.3.2012
Første gangsbehandling planforslag:	21.6.2012
Høring av planforslaget:	22.6.2012 - 10.8.2012
Annen gangsbehandling:	27.9.2012
Vedtatt plan i kommunestyret:	17.10.2012

### 1 FORMÅLET MED REGULERINGSPLANEN

Formålet med detaljreguleringen er å legge til rette for utbygging av nytt sykehus i Kirkenes ved Andrevann.

### 2 PLANAVGRENSNING

Det regulerede området er på plankartet (datert 28.8.2012) vist med planavgrensning. Detaljreguleringen består av 1 plankart i målestokk 1:1000 i A1-format (1:2000 i A3-format).

Denne reguleringen erstatter overlappende areal i tidligere reguleringsplan for Skytterhusfjellet vedtatt 29.3.2007.

### 3 REGULERINGSFORMÅL, HENSYNSSONER OG BESTEMMELSESMRÅDER

#### 3.1 Området er regulert til følgende formål (jf. Plan og bygningsloven § 12-5)

##### Bebyggelse og anlegg (PBL § 12-5, nr.1)

- a) Institusjon/sykehus (o\_I)

##### Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur (PBL § 12-5, nr.2)

- a) Kjøreveg (o\_KV1, o\_KV2, p\_KV3 og p\_KV4)
- b) Gang- /sykkelveg (o\_GS)

- c) Gangveg (o\_GV1 og o\_GV2)
- d) Annen veggrunn – tekniske anlegg (o\_AVT1 og o\_AVT2)
- e) Parkeringsplasser (o\_P1 og o\_P2)

#### **Grønnstruktur (PBL § 12-5, nr.3)**

- a) Grønnstruktur (o\_G1 og o\_G2)
- b) Vegetasjonsskjerm (o\_VS)

#### **Landbruk-, natur- og friluftsmål, samt reindrift (PBL § 12-5, nr.5)**

- a) Friluftsmål (o\_LNFRF)

#### **Bruk og vern av sjø og vassdrag, med tilhørende strandsone (PBL § 12-5, nr.6)**

- a) Friluftsmål i vassdrag (o\_FO)

### **3.2 Hensynssoner (jf. Plan og bygningsloven § 12-6 og § 11-8)**

- a) Faresone høyspenningsanlegg H370\_1 (§ 11-8 a)
- b) Sikringssone frisikt H140\_1, H140\_2 og H140\_3 (§ 11-8 a)
- c) Hensynssone bevaring naturmiljø H560\_1 og H560\_2 (§ 11-8 c)

### **3.3 Bestemmelsesområde (jf. Plan og bygningsloven § 12-7)**

- a) Bestemmelsesområde #1 – parkeringsområde
- b) Midlertidig anleggsområde #2

## **4 FELLESBESTEMMELSER**

Fellesbestemmelser gjelder for hele planområdet dersom ikke annet er spesifisert.

### **4.1 I forbindelse med byggesøknad**

- a) I forbindelse med byggesøknader innenfor areal avsatt til offentlig formål, skal det legges ved situasjonsplan i målestokk 1:200. Denne skal vise plassering av eksisterende og ny bebyggelse, planering og utnytting av den ubebygde delen av tomten/området, utomhusplan, samt eksisterende og planlagte koter og aktuelle punkthøyder for bygninger, plasser fyllinger/skjæringer og murer. Planen skal angi materialbruk. Situasjonsplanen skal også inneholde høydeangivelser. Videre skal det gå frem av denne interne trafikkareal, adkomst, parkering og eventuelt håndtering av strandsone og tilgjengelighet til Andrevatn.
- b) Sammen med byggesøknad skal det legges ved perspektivtegninger og/eller fotomontasje som viser ny bebyggelse sammen med omgivelsene.
- c) Ved byggesøknader skal det dokumenteres at bebyggelse og uteområder blir gitt gode arkitektoniske kvaliteter gjennom form, farge og materialbruk, vurdert i seg selv og i forhold til omgivelsene.
- d) Ved byggesøknader skal det redegjøres for valg av materialer og tekniske løsninger med tilhørende energibudsjett for bygninger.
- e) Det skal i forbindelse med byggesøknad for sykehus eller annen institusjon dokumenteres at bygninger tilfredsstillende krav om dimensjonering i hht. 1000-årsflom.

## 4.2 Universell utforming og tilgjengelighet

- a) Ved planlegging og utførelse av bygninger og anlegg, inkl. veger, skal prinsippene for universell utforming legges til grunn. Offentlige tiltak innenfor planområdet skal utformes i henhold til gjeldende rundskriv fra Miljøverndepartementet og gjeldende håndbok for utforming av veger og gater.
- b) Ved nyplanting skal det kun benyttes vekster med lite allergifremkallende pollenutslipp.

## 4.3 Teknisk infrastruktur

- a) Det skal utarbeides en overordnet plan for teknisk infrastruktur inkludert behandling av overflatevann.
- b) Omlegging av hovedvannledning er tiltakshavers ansvar. Utførelse av omleggingen skal godkjennes av Sør-Varanger kommune.
- c) Plan for teknisk infrastruktur skal godkjennes av Sør-Varanger kommune.

## 4.4 Støyforhold

- a) T-1442 «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging» eller nyere versjoner skal legges til grunn for både anleggsfasen og driftsfasen.
- b) Bygget skal plasseres slik at størst mulig del av senge- og beboerrom får et støynivå utenfor fasade lavere enn gul støysone som definert i T-1442. Der støynivået utenfor senge- eller beboerrom er i gul støysone skal det innføres skjermingstiltak mot vegtrafikk.
- c) Det tillates at anbefaling om utendørs støynivåer ved støyfølsom bebyggelse kan fravikes forutsatt at bygget har gode uteområder som tilfredsstillende støykravene i gjeldende retningslinje.
- d) Innendørs støynivå fra utendørs lydkilder i senge- eller beboerrom skal ikke overstige døgnekvivalent nivå ( $L_p, Aeq, 24t$ ) 30 dB og maksimalt nivå i soverom om natten (kl. 23-07) skal ikke overstige ( $L_p, AF_{maks}$ ) 45 dB.
- e) Planlagt terapihage vest for sykehusets inngang skal skjermes mot støy med en lokal skjerm dersom den planlegges for aktiv bruk av utearealene.

## 4.5 Kulturminner

Kulturminner og aktsomhetsplikten: Skulle det under arbeidet i marka komme fram gjenstander eller andre spor som indikerer eldre tids aktivitet i området, må arbeidet stanses omgående og melding sendes Finnmark fylkeskommune og Sametinget, jf. Lov av 9.juni 1978 nr.50 om kulturminner (Kulturminneloven) § 8 andre ledd. Denne meldeplikten må formidles videre til de som skal utføre arbeidet».

## 4.6 Byggegrense

Byggegrense er vist på plankartet.

- a) Byggegrensa mot Skytterhusveien er 15 m målt fra senterlinjen av gang- og sykkelveg.
- b) Byggegrensa er satt til 5 m fra senterlinjen til gang- og sykkelveg i vest.
- c) Byggegrensa mot lysløypa går i formåls grensen mellom arealformålet o\_G2 og institusjon/sykehus.

## 4.7 Grunnforhold

Før det kan gis byggetillatelse skal det dokumenteres at det er tilfredsstillende geotekniske forhold i området. Grunnundersøkelsenes konklusjoner skal følges opp med konkrete tiltak for å sikre bygg, kanal og teknisk infrastruktur i området.

## 4.8 Radon

Tekniske krav til gjennomføring av tiltak for å hindre uønskede radonkonsentrasjoner i inneluft skal dokumenteres i byggefasen.

# 5 REKKEFØLGEBESTEMMELSER

## 5.1 Rekkefølgebestemmelser – veganlegg

o\_P2 skal ikke opparbeides som parkeringsplass før kapasitet på parkeringsplass o\_P1 er utilstrekkelig. Gangveg (o\_GV2) med tilhørende annen veggrunn (o\_AVT2) etableres samtidig som o\_P2.

## 5.2 Rekkefølgebestemmelse – bestemmelsesområde

Bestemmelsesområde #1 (benevnt P1 i reguleringsplan for Skytterhusfjellet vedtatt 29.3.2007) er opparbeidet som parkeringsplass i dag. Brukere av turvegnett, lysløyper, skilekområder og friluftsområder kan benytte parkeringsplassen frem til det er behov for arealet til utvidet sykehusdrift.

# 6 Bebyggelse og anlegg

## 6.1 Institusjon/sykehus (o\_I)

- a) Innenfor området kan det føres opp sykehus med tilhørende funksjoner.
- b) Det skal innenfor området opparbeides sykkelparkeringsplasser nær hovedinngang og inngang for ansatte. Det skal etableres nærparkeringsplasser inkl. særskilte plasser for orienterings- og bevegelsehemmede.
- c) Det skal dimensjoneres for at kollektivtransport skal kunne kjøre inn til hovedinngangen.
- d) Maksimal tillatt % -BYA for området settes til BYA = 60 %. Maksimal byggehøyde skal ikke overstige 5 etasjer over eksisterende terreng (maks. 4,5 m høye etasjer).
- e) Det må avsettes nok areal i sykehusbygget for plassering av transformator med tilhørende høg- og lavspenning. Åpne tekniske anlegg skal integreres i bygningsvolumet, og ligge innenfor byggegrenser og maksimalhøyder. Heissjakt og oppbygg for tekniske installasjoner tillates med en maksimal høyde 1,5 meter over maksimal tillatt gesimshøyde og skal totalt ikke utgjøre mer enn 10 % av bebygd flate.
- f) Areal mot Andrevatn skal være tilgjengelig for offentlig ferdsel. Der etableres plasser, vegger e.l. inntil innsjøen som del av bebyggelsen, skal disse frontene være av en karakter som inviterer til bruk og ferdsel for å oppnå hensiktsmessig bruk og tilgjengelighet.
- g) Randsoner mot Andrevatn øst for sykehusets front skal opprettholdes med mest mulig sammenhengende naturlig vegetasjon.
- h) Det tillates at kanalen på en kortere strekning innenfor formåls grensen bygges over med en konstruksjon eller legges i rør dimensjonert for de vannmengder som kan forekomme, for å knytte parkering og atkomstvei til sykehusbygg.

## 7 Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur

### 7.1 Generelt

- a) Offentlige trafikkareal med kjøreveger, gang-/ sykkelveger, parkeringsplasser og annen veggrunn tillates justert. Dette kan gjøres etter detaljert prosjektering av sykehuset og omgivelsene.
- b) Terrenginngrep og utførelsen av sideareal langs veganlegget skal fremgå av byggeplanen, som også skal vise istandsetting, materialbruk og vegetasjon.
- c) Alle kabler som føres inn i området skal føres fram som jordkabler.

### 7.2 Kjøreveg (KV)

- a) o\_KV1 skal være offentlig og er adkomstveg til o\_P1/P2 og sykehuset.
- b) o\_KV2 skal være offentlig og er adkomst til parkeringsplass i Bestemmelsesområde #1.
- c) p\_KV3 er adkomst til sykehusets ambulanseinngang, vegen skal være privat.
- d) P\_KV4 er adkomst til sykehusets varelevering, vegen skal være privat.

### 7.3 Annen veggrunn teknisk (AVT)

- a) Areal avsatt til o\_AVT1 og o\_AVT2 omfatter grøft, fylling, skjæring og annet kantareal til veg eller gang-/sykkelveg.
- b) I formålet inngår plass til belysning langs veg, og gang-/sykkelveg.
- c) Det tillates beplantning innenfor formålet.

### 7.4 Gang-/sykkelveg (GS)

- a) Område bemerket o\_GS er offentlig. Gang-/sykkelvegen skal tilpasses terrenget så langt det er mulig og kan derfor forskyves sidelengs innenfor vegetasjonsbeltet o\_VS.
- b) Gang-/sykkelvegen skal være belyst.
- c) En gang-/sykkelvegforbindelse Kirkenes-Hesseng skal være tilgjengelig i anleggsperioden og frem til planlagt gang-/sykkelveg (o\_GS) er bygget.

### 7.5 Gangveg

Område merket o\_GV1 og o\_GV2 er offentlig gangveg.

### 7.6 Parkering (P)

- a) I område o\_P1 og o\_P2 må grunnen sikres, i henhold til hva som avdekkes for grunnforhold, før ny parkeringsplass kan etableres. Parkeringsplassene asfalteres.
- b) o\_P1 skal være offentlig og skal tjene som parkeringsplass for ansatte og besøkende ved nye Kirkenes sykehus. o\_P1 kan også tjene brukere av friluftsområdene i planområdet (turvegnett, lysløyper, skilekområder og friluftsområder mm.) på kveldstid og i helger.
- c) I område o\_P1 skal det tilrettelegges for holdeplass for buss.
- d) Område o\_P2 tillates brukt til snøopplag.
- e) I område o\_P2 tillates nedgravd nødvendige anlegg for teknisk infrastruktur for å sikre tilstrekkelig kapasitet til og fra sykehuset. Terrenget skal beholdes mest mulig intakt og med vegetasjon frem til det tas i bruk som parkering.

## 8 Landbruk, natur og friluftsmål samt reindrift

### 8.1 Friluftsområde (LNFRF)

- a) o\_LNFRF er offentlig friluftsområde.
- b) Områder i tilknytning til o\_KV1 og o\_P1/P2 tillates brukt til snøopplag.

## 9 Grønnstruktur

### 9.1 Grønnstruktur (G)

- a) I sonen o\_G1 skal bekkedraget være åpent og området skal opparbeides parkmessig. Det skal sikres vanngjennomstrømming gjennom kanalen også i anleggsperioden.
- b) I sonen o\_G2 mot lysløypa tillates tilført egnede løsmasser (torv, jord, sand, grus) som forbedring av vekstgrunnet for etablering av høyere vegetasjon. Tilføring av slike masser og ny beplantning tillates etter godkjent detaljplan. Hogst i sonen som ikke er relatert til forbedring av skiløypa eller omgivelsene omkring denne, tillates ikke.

### 9.2 Vegetasjonsskjerm (VS)

- a) Vegetasjonsbeltene o\_VS er offentlige og skal så langt det er mulig opprettholdes med eksisterende terreng og mest mulig sammenhengende, naturlig vegetasjon og vegetasjonsdekke.
- b) Gang- og sykkelvegen skal tilpasses terrenget så langt det er mulig og kan derfor forskyves sidelengs innenfor o\_VS.

## 10 Bruk og vern av sjø og vassdrag

### 10.1 Friområde

- a) Friområdet, o\_FO er offentlig
- b) Arealet skal brukes til rekreasjon.
- c) Det tillates etablering av nødvendig teknisk infrastruktur gjennom området.

## 11 Hensynssoner

### 11.1 Høyspenningsanlegg

Innenfor faresone i forbindelse med kraftlinjer tillates det satt opp og driftet kraftlinjer (HF). Tiltak i dette området skal godkjennes av linjeeier.

### 11.2 Frisiktsoner

I frisiktsonene H140\_1, H140\_2 og H140\_3 som er vist på plankartet skal det ikke etableres vegetasjon, gjerder, snøopplag eller lignende som er høyere enn 0,5 m planum for tilstøtende veier.

### 11.3 Bevaring naturmiljø 1 og 2

I hensynssone for våtmark tillates at kanalen legges i rør der det er nødvendig for forbindelse mellom parkeringsplass og sykehus. Ut over dette skal det ikke tillates tiltak som kan virke til hinder for regulert bruk.

## **12 Bestemmelsesområde**

### **12.1 Bestemmelsesområde #1**

Ved behov for areal til formål i samsvar med reguleringsformålet, tillates flytting av trykkøkningsstasjon til alternativ lokalisering etter avtale med Sør-Varanger kommune. (Angående parkering vises til rekkefølgebestemmelse 5.2.)

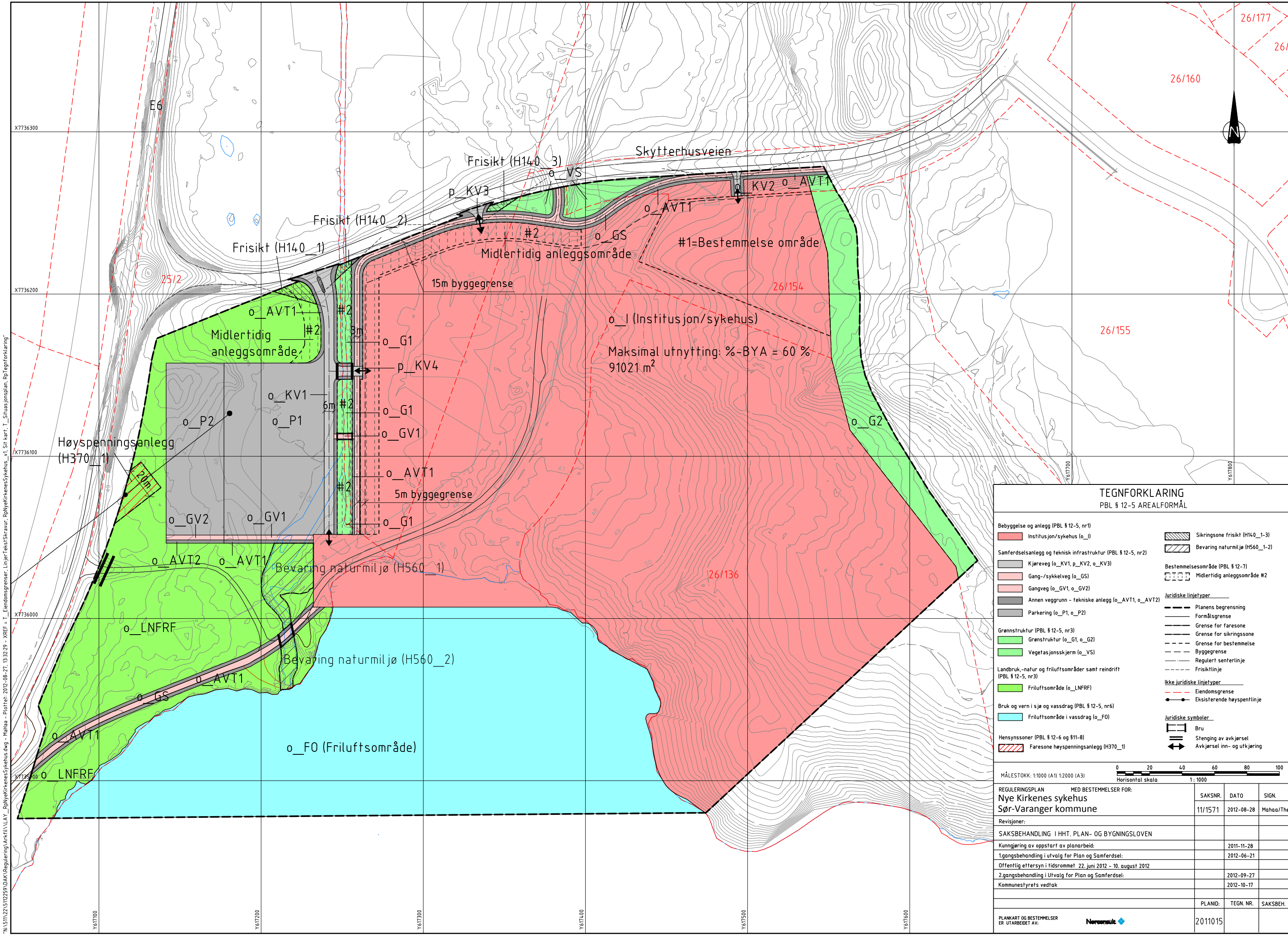
### **12.2 Midlertidig anleggsområde #2**

Sonene for midlertidig anleggsområde #2 fjernes etter avsluttet anleggsdrift, og arealene får permanente formål som angitt.

---

<sup>i</sup> Dato for reguleringsplankartet er endret fra 11.5.2012 til 28.8.2012. Reguleringsplankartet er ikke endret etter offentlig ettersyn, men datoen er endret fordi kartet er påført dato for annengangsbehandling og vedtak.

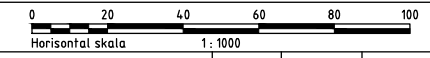




N:\511\2215112259\DAK\Regulering\Arkiv\NLA\_Y\_RpNyKirkensSykehus.dwg - Malila - Plottet: 2012-08-27 13:32:29 - XREF = T\_Eiendomsgranser; LinjerTilsetSkraur; RpNyKirkensSykehus\_v1; Sit hart; T\_Situasjensplan; RpTegnforklarng

**TEGNFORKLARING**  
PBL § 12-5 AREALFORMÅL

- |   |  |
|---|--|
| <p><b>Bebyggelse og anlegg (PBL § 12-5, nr1)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #f08080; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Institusjon/sykehus (o_I)</li> </ul> <p><b>Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur (PBL § 12-5, nr2)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #cccccc; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Kjøreveg (o_KV1, p_KV2, o_KV3)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #f0f0f0; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Gang-/sykkelveg (o_GS)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #e0e0e0; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Gangveg (o_GV1, o_GV2)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #d0d0d0; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Annen veggrunn - tekniske anlegg (o_AVT1, o_AVT2)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #a0a0a0; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Parkering (o_P1, o_P2)</li> </ul> <p><b>Grønnstruktur (PBL § 12-5, nr3)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #90ee90; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Grønnstruktur (o_G1, o_G2)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #90ee90; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Vegetasjonsskjerm (o_VS)</li> </ul> <p><b>Landbruk-, natur og friluftsområder samt reindrift (PBL § 12-5, nr3)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #90ee90; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Friluftsområde (o_LNFRF)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #add8e6; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Friluftsområde i vassdrag (o_FO)</li> </ul> <p><b>Bruk og vern i sjø og vassdrag (PBL § 12-5, nr6)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #add8e6; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Friluftsområde i vassdrag (o_FO)</li> </ul> <p><b>Hensynssoner (PBL § 12-6 og §11-8)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #f08080; border: 1px dashed black; margin-right: 5px;"></span> Faresone høyspenningsanlegg (H370_1)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #cccccc; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Sikringsone frisikt (H140_1-3)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #cccccc; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Bevaring naturmiljø (H560_1-2)</li> </ul> <p><b>Bestemmelssområde (PBL § 12-7)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border: 1px dashed black; margin-right: 5px;"></span> Midlertidig anleggsområde #2</li> </ul> <p><b>Juridiske linjetyper</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; border-bottom: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Planens begrensning</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; border-bottom: 1px dashed black; margin-right: 5px;"></span> Formålsgrænse</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; border-bottom: 1px dotted black; margin-right: 5px;"></span> Grænse for faresone</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; border-bottom: 1px dashed black; margin-right: 5px;"></span> Grænse for sikringsone</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; border-bottom: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Grænse for bestemmelse</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; border-bottom: 1px dashed black; margin-right: 5px;"></span> Byggegrense</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; border-bottom: 1px dotted black; margin-right: 5px;"></span> Regulert senterlinje</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; border-bottom: 1px dashed black; margin-right: 5px;"></span> Frisiklinje</li> </ul> <p><b>Ikke juridiske linjetyper</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; border-bottom: 1px dashed black; margin-right: 5px;"></span> Eiendomsgrænse</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; border-bottom: 1px dotted black; margin-right: 5px;"></span> Eksisterende høyspentlinje</li> </ul> <p><b>Juridiske symboler</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Bru</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Stenging av avkjørsel</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Avkjørsel inn- og utkjøring</li> </ul> |
|---|--|



REGULERINGSPLAN MED BESTEMMELSER FOR: <b>Nye Kirkenes sykehus</b> Sør-Varanger kommune			
SAKSNR.	DATO	SIGN.	
11/1571	2012-08-28	Mahaar/The	
Revisjoner:			
SAKSBEHANDLING I HHT. PLAN- OG BYGNINGSLOVEN			
Kunngjøring av oppstart av planarbeid:			
1.gangsbehandling i utvalg for Plan og Samferdsel:			
Offentlig ettersyn i tidsrommet 22.juni 2012 - 10. august 2012			
2.gangsbehandling i Utvalg for Plan og Samferdsel:			
Kommunestyrets vedtak			
PLAND:	TEGN. NR.	SAKSBEH.	
2011015			
PLANKART OG BESTEMMELSER ER UTARBEIDET AV: <b>Norconsult</b>			

Helse Finnmark

# ROS-analyse

## Nye Kirkenes sykehus

2012-02-27 Oppdragsnr.5112259



J		Endelig utgave	McBry	JHSA	EWI
A		For fagkontroll			
Rev.	Dato:	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

## Sammendrag

I forbindelse med reguleringsplan for Nye Kirkenes sykehus er det gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse). Analysen er tilpasset plannivået i reguleringsområdet og planområdets kompleksitet.

Det ble gjennom fareidentifikasjonen identifisert en del relevante faretemaer; ustabil grunn, flom i vassdrag, vind/ekstremnedbør, skog/lyngbrann, transport av farlig gods, forurensning i grunn, VA-ledningsnett, elektromagnetisk stråling og ny dam Prestvannet. For disse ble det gjennomført sårbarhetsanalyser. For temaene flom i vassdrag, skog/lyngbrann, transport av farlig gods, elektromagnetisk stråling, VA-ledningsnett og ny dam Prestvannet ble sårbarheten vurdert som liten til middels forutsatt at identifiserte tiltak blir gjennomført. Disse tiltakene er oppsummert i kapittel 5.2. Det ble ikke gjort risikoanalyse. For temaene ustabil grunn, vind/ekstremnedbør og forurensning i grunn ble det gjennomført risikoanalyser. Alle disse tre temaene havnet i rød risikokategori. For ustabil grunn og forurensning i grunn er dette mye grunnet stor usikkerhet. Alle disse temaene er det nødvendig og mulig å sterkt redusere risikoen for ved å gjennomføre nødvendige tiltak identifisert i risikoanalysene og oppsummert i kapittel 5.2.

# Innhold

<b>1</b>	<b>Innledning</b>	<b>5</b>
1.1	Bakgrunn	5
1.2	Forutsetninger og forenklinger	5
1.3	Definisjoner	6
1.4	Styrende dokumenter	6
1.5	Underlagsdokumentasjon	7
<b>2</b>	<b>Beskrivelse av analyseobjektet</b>	<b>8</b>
2.1	Om analyseobjektet	8
<b>3</b>	<b>Metode</b>	<b>9</b>
3.1	Innledning	9
3.2	Kategorisering av sannsynligheten og konsekvens	9
3.3	Vurdering av risiko	10
3.4	Risikoreduserende tiltak	11
<b>4</b>	<b>Fareidentifikasjon og sårbarhetsvurdering</b>	<b>12</b>
4.1	Innledende farekartlegging	12
4.2	Sårbarhetsvurdering	14
4.2.1	Ustabil grunn	14
4.2.2	Flom i vassdrag	15
4.2.3	Vind/ekstremnedbør	15
4.2.4	Skog/lyngbrann	15
4.2.5	Transport av farlig gods	15
4.2.6	Forurensning i grunn	16
4.2.7	Elektromagnetisk stråling	16
4.2.8	VA-ledningsnett	16
4.2.9	Ny dam Prestvannet	16
<b>5</b>	<b>Konklusjon og anbefalinger</b>	<b>17</b>
5.1	Konklusjon	17
5.2	Risiko- og sårbarhetsreduserende tiltak	17
	<b>Vedlegg I – Risikovurderinger</b>	<b>19</b>



# 1 Innledning

## 1.1 BAKGRUNN

Helse Finnmark har igangsatt arbeidet med detaljreguleringsplan med konsekvensutredning for Nye Kirkenes sykehus ved Andrevatn i Sør-Varanger kommune. Dagens sykehus ble ferdigstilt i 1955, og har siden det gjennomgått en rekke ombygginger og utbygginger. Dette har resultert i at sykehuset i dag fungerer dårlig med hensyn til intern logistikk og har lite effektiv utnyttelse av personell.

Hensikten med å bygge nytt sykehus er å bygge et funksjonelt sykehus tilpasset de oppgaver sykehuset har i dag.

Plan og bygningsloven stiller krav om gjennomføring av risiko- og sårbarhetsanalyser ved all planlegging, jfr.§ 4.3: *"Ved utarbeidelse av planer for utbygging skal planmyndigheten påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet, eller selv foreta en slik analyse. 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. Område med fare, risiko eller sårbarhet avmerkes i planen som hensynssone, jf. §§11-8 og 12-6. Planmyndigheten skal i arealplaner vedta slike bestemmelser om utbyggingen i sonen, herunder forbud, som er nødvendig for å avverge skade og tap."*

Byggteknisk forskrift – TEK 10 gir sikkerhetskrav i forhold til naturfare (TEK 10 § 7-1,,2,3 og 4) og det er gitt et generelt krav om at byggverk skal utformes og lokaliseres slik at det er tilfredsstillende sikkerhet mot fremtidige naturkrefter. Videre stiller NVEs retningslinjer 2-2011 Flaum og skredfare i arealplaner krav om at det ikke skal bygges i utsatte områder.

Denne ROS-analysen har som formål å gi en bred, overordnet, representativ og beslutnings-relevant fremstilling av risiko for liv/helse, miljø og økonomi/samfunnsverdi forbundet med bygging av Nye Kirkenes sykehus. ROS-analysen inngår som en del av grunnlaget for å identifisere behov for sårbarhets- og risikoreduserende tiltak i forbindelse med planlegging og gjennomføring av bygging og fremtidig driftssituasjon.

## 1.2 FORUTSETNINGER OG FORENKLINGER

ROS-analysen bygger på følgende forutsetninger:

- ROS-analysen er en overordnet og kvalitativ grovanalyse.
- Den er avgrenset til temaet samfunnssikkerhet slik dette er beskrevet av DSB.
- Analysen omfatter farer for 3. person, miljø og materielle verdier.
- Analysen tar for seg forhold på et overordnet nivå og går ikke i detalj på særskilte forhold.

- Vurderingene og antakelsene i analysen er basert på foreliggende dokumentasjon om prosjektet.
- Analysen vurderer kun forhold knyttet til driftsfasen, dersom ikke spesielle forhold knyttet til anleggsfasen avdekkes.
- Tilsiktede hendelser (sabotasje, terror etc.) er ikke en del av vurderingen.
- Analysen omhandler enkelthendelser og ikke flere uavhengige, sammenfallende hendelser.

### 1.3 DEFINISJONER

Tabell 1.3 Definisjoner

Uttrykk	Beskrivelse
DSB	Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap.
Konsekvens	Mulig følge av en uønsket hendelse. Konsekvenser kan uttrykkes med ord eller som en tallverdi for omfanget av skader på mennesker, miljø eller materielle verdier.
Risiko	Uttrykk for kombinasjonen av sannsynlighet for og konsekvensen av en uønsket hendelse.
Risikoanalyse	Systematisk fremgangsmåte for å beskrive og/eller beregne risiko. Risikoanalysen utføres ved kartlegging av uønskede hendelser, årsaker til og konsekvenser av disse.
Risikoreduserende tiltak	Tiltak som påvirker sannsynligheten for- eller konsekvensen av en uønsket hendelse
Sårbarhet	Manglende evne hos et analyseobjekt til å motstå virkninger av en uønsket hendelse og til å gjenopprette sin opprinnelige tilstand eller funksjon etter hendelsen.
Sannsynlighet	I hvilken grad det er trolig at en hendelse vil kunne inntreffe (kan uttrykkes med ord eller som en tallverdi).

### 1.4 STYRENDE DOKUMENTER

Tabell 1.4 Styrende dokumenter

Ref. nr	Beskrivelse	Utgitt av
1.4.1	NS 5814:2008 Krav til risikovurderinger	Standard Norge
1.4.2	NVEs retningslinjer nr. 2-2011: Flaum og skredfare i arealplaner.	NVE



Ref. nr	Beskrivelse	Utgitt av
1.4.3	Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven) (plandelen)	Miljøverndepartementet
1.4.4	Retningslinjer for Fylkesmannens bruk av innsigelse i plansaker etter plan og bygningsloven, september 2010.	DSB
1.4.5	Samfunnssikkerhet i arealplanlegging (Rev. jan. 2010)	DSB
1.4.6	Byggteknisk forskrift – TEK 10. Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift) FOR-2010-03-26-489	Kommunal- og regionaldepartementet

## 1.5 UNDERLAGSDOKUMENTASJON

Tabell 1.5 Underlagsdokumentasjon

Intern ref.	Navn	Dato	Utgiver
1.5.1	Nye Kirkenes sykehus. Forslag til planprogram for detaljreguleringsplan med konsekvensutredning.	2011	Helse Finnmark hF
1.5.2	Veileder for kartlegging og vurdering av skredfare i arealplaner	2011	NVE
1.5.3	Veileder for vurdering av områdestabilitet ved utbygging på kvikkleire og andre jordarter med sprøbruddegenskaper	2011	NVE
1.5.4	GIS i samfunnssikkerhet og arealplanlegging	2011	DSB, FM Rogaland, FM Hordaland, FM Sogn og Fjordane, Statens kartverk
1.5.5	Offisielle kartdatabaser		NVE, Klif, DSB, NGU, Sør-Varanger kommune m.fl

## 2 Beskrivelse av analyseobjektet

### 2.1 OM ANALYSEOBJEKTET

Analyseområdet ligger i et ubebygde område nord for Andrevatn i Sør-Varanger kommune. Området grenser mot E6 i vest, en ny vei fra E6 i nord, stigning mot bebyggelsesområdet Skytterhusfjelldraget i øst og innsjøen Andrevatn i sør.

Arealet tenkt til sykehuset ligger helt ned mot Andrevatn og består i dag av lyng på fjellgrunn og gress og myrvegetasjon samt grupper av bjørketrær. Området er flatt og relativt åpent mot sørøst, mer beskyttet mot nordøst. Det renner en bekk mellom Førstevatn og Andrevatn gjennom myrområdet vest på området. Det går en lysløype mellom området og Skytterhusfjellet i øst.

Andrevatn er regulert vassdrag, og benyttes som kilde til prosessvann til Sydvaranger Gruve AS.

# 3 Metode

## 3.1 INNLEDNING

Analysen av risiko for menneskers liv og helse, materielle verdier og miljø vil følge hovedprinsippene i NS 5814:2008 Krav til risikovurderinger (ref. 1.4.1), der risiko defineres som:

*”Uttrykk for kombinasjonen av sannsynligheten for og konsekvensen av en uønsket hendelse.”*

Risiko knyttes til uønskede hendelser, dvs. hendelser som i utgangspunktet ikke skal inntreffe. Det er derfor knyttet usikkerhet til både om hendelsen inntreffer (sannsynlighet) og omfanget (konsekvens) av hendelsen dersom den inntreffer. Analysen følger også retningslinjene i DSBs veiledning ”Samfunnssikkerhet i arealplanlegging” (ref. 1.4.5).

Gjennom analysen kan det bli fremmet forslag til tiltak som bør implementeres gjennom den videre prosjekteringen.

## 3.2 KATEGORISERING AV SANNSYNLIGHETEN OG KONSEKVENS

Hvor ofte en uønsket hendelse kan inntreffe, uttrykkes ved hjelp av begrepet sannsynlighet (hendelsesfrekvens).

Konsekvensene er vurdert med hensyn til “Liv og helse”, “Ytre miljø” og “Materiell verdi”. For “Materiell verdi” inngår og samfunnsverdi – og sier dermed noe om konsekvens for brudd i viktige samfunnssystemer. Se tabeller nedenfor for sannsynlighets- og konsekvensklasser.

*Tabell 3.2-1- Sannsynlighetskategorier*

Sannsynlighetskategori	Beskrivelse (frekvens)
1. Lite sannsynlig	Sjeldnere enn en gang hvert 1000 år
2. Moderat sannsynlig	Gjennomsnittlig hvert 100-1000 år
3. Sannsynlig	Gjennomsnittlig hvert 10-100 år
4. Meget sannsynlig	Gjennomsnittlig hvert 1-10 år
5. Svært sannsynlig	Oftere enn en gang per år

Tabell 3.2-2 – Konsekvenskategorier

Konsekvenskategori	Beskrivelse
1. Svært liten konsekvens	Ingen personskade Ubetydelig miljøskade Materielle skader < 100 000 kr / ingen skade på eller tap av samfunnsverdier
2. Liten konsekvens	Personskade Lokale* miljøskader Materielle skader 100 000 -1 000 000 kr / ubetydelig skade på eller tap av samfunnsverdier
3. Middels konsekvens	Alvorlig personskade Regional** miljøskade, restitusjonstid inntil 1 år Materielle skader 1 000 000 - 10 000 000 kr / kortvarig skade på eller tap av samfunnsverdier
4. Stor konsekvens	Dødelig skade, en person Regional miljøskade, restitusjonstid inntil 10 år Store materielle skader 10 000 000 - 100 000 000 kr/ skade på eller tap av samfunnsverdier med noe varighet
5. Meget stor konsekvens	Dødelig skade, flere personer Irreversibel miljøskade Svært store materielle skader > 100 000 000 kr / varige skader på eller tap av samfunnsverdier

\* Med lokale miljøkonsekvenser menes konsekvenser på utslippsområdet eller i umiddelbar nærhet av utslippspunktet.  
 \*\* Regionale konsekvenser omfatter konsekvenser som strekker seg utenfor planområdet

Sannsynlighets- og konsekvensvurdering av hendelser er bygget på erfaring (statistikk), trender (f.eks. klima) og faglig skjønn.

### 3.3 VURDERING AV RISIKO

De uønskede hendelsene vurderes i forhold til mulige årsaker, sannsynlighet og konsekvens. Risikoreduserende tiltak vil bli vurdert. I en grovanalyse plasseres uønskede hendelser inn i en risikomatrix gitt av hendelsenes sannsynlighet og konsekvens. Risikomatriksen har 3 soner:

<b>GRØNN</b>	Akseptabel risiko - risikoreduserende tiltak er ikke nødvendig.
<b>GUL</b>	Akseptabel risiko - risikoreduserende tiltak må vurderes.
<b>RØD</b>	Uakseptabel risiko - risikoreduserende tiltak er nødvendig

Akseptkriteriene for risiko er gitt av de fargede sonene i risikomatriksen under.

Tabell 3.3.1 -Risikomatrixe

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENNS				
	1. Svært liten	2. Liten	3. Middels	4. Stor	5. Meget stor
5. Svært sannsynlig	GRØNN	GUL	RØD	RØD	RØD
4. Meget sannsynlig	GRØNN	GUL	RØD	RØD	RØD
3. Sannsynlig	GRØNN	GRØNN	GUL	RØD	RØD
2. Moderat sannsynlig	GRØNN	GRØNN	GUL	GUL	RØD
1. Lite sannsynlig	GRØNN	GRØNN	GRØNN	GUL	GUL

### 3.4 RISIKOREDUSERENDE TILTAK

Med risikoreduserende tiltak mener vi sannsynlighetsreduserende (forebyggende) eller konsekvensreduserende tiltak (beredskap) som bidrar til å redusere risiko, for eksempel fra rød sone og ned til akseptabel gul eller grønn sone i risikomatriksen. De risikoreduserende tiltakene medfører at klassifisering av risiko for en hendelse forskyves i matriksen.

#### Hendelser i matrikens røde områder – risikoreduserende tiltak er nødvendig

Hendelser som ligger i det røde området i matriksen, er hendelser (med tilhørende sannsynlighet og konsekvens) vi på grunnlag av kriteriene ikke kan akseptere. Dette er hendelser som **må** følges opp i form av tiltak. Fortrinnsvis omfatter dette tiltak som retter seg mot årsakene til hendelsen, og på den måten reduserer sannsynligheten for at hendelsen kan inntreffe.

#### Hendelser i matrikens gule områder – tiltak bør vurderes

Hendelser som befinner seg i det gule området, er hendelser som ikke direkte er en overskridelse av krav eller akseptkriterier, men som krever kontinuerlig fokus på risikostyring. I mange tilfeller er dette hendelser som man ikke kan forhindre, men hvor tiltak **bør** iverksettes så langt dette er kost/nyttmessig hensiktsmessig.

#### Hendelser i matrikens grønne områder – akseptabel risiko

Hendelser i den grønne sonen i risikomatriksen innebærer akseptabel risiko, dvs. at risikoreduserende tiltak ikke er nødvendig. Dersom risikoen for disse hendelsene kan reduseres ytterligere uten at dette krever betydelig ressursbruk, bør man imidlertid også vurdere å iverksette tiltak også for disse hendelsene.

# 4 Fareidentifikasjon og sårbarhetsvurdering

## 4.1 INNLEDENDE FAREKARTLEGGING

Med fare menes forhold som kan medføre konkrete, stedfestede hendelser. En fare er ikke stedfestet og kan representere en "gruppe hendelser" med likhetstrekk. Etterfølgende tabell er basert på DSBs veiledning. Samfunnssikkerhet i arealplanlegging (jfr. 1.4.5) og Veileder for kartlegging og vurdering av skredfare i arealplaner (jfr. 1.5.2.) samt sjekklister utarbeidet av flere Fylkesmenn.

Nedenfor følger en systematisk gjennomgang av analyseobjektet i forhold til de ulike farene og de temaer som er relevante:

Fare	Vurdering
<b>NATURBASERTE hendelser er avgrenset til de naturlige, stedlige forholdene som gjør at arealet kan motstå eller avgrense konsekvensene av uønskede hendelser</b>	
Ras	Området er ikke rasutsatt. <i>Temaet vurderes ikke.</i>
Ustabil grunn (snø, is, stein, leire, jord)	Grunnen i området består av torv/myr, tykk strandavsetning, bart fjell og morene. Kvikkleire ikke kartlagt. Det er usikkert hvor dyp myra er. <b>Temaet vurderes.</b>
Flom i vassdrag (herunder isgang)	Planområdet ligger inntil innsjøen Andrevatn. Det går en bekk mellom Førstevatn og Andrevatn på vestlige del av planlagt byggeområde (under planlagt parkeringsplass). <b>Temaet vurderes.</b>
Springflo/stormflo/bølgeoppkylling	Området ligger ikke i umiddelbar nærhet til sjøen. <i>Temaet vurderes ikke.</i>
Vind/ekstremnedbør	Området er ikke særlig utsatt for ekstremnedbør. Området ligger utsatt for vind fra sørøst, som er fremherskende vindretning vinter. <b>Temaet vurderes.</b>
Havnivåstigning	Området ligger ikke i umiddelbar nærhet til sjøen. <i>Temaet vurderes ikke.</i>
Skog- / lyngbrann	Anleggsfasen kan føre til økt skog/lyngbrannfare. <b>Temaet vurderes.</b>

Fare	Vurdering
Radon	Det er ikke identifisert høye forekomster av radon eller alunskifer i området. Teknisk forskrift inneholder imidlertid tekniske krav til gjennomføring av tiltak for å hindre uønskede radonkonsentrasjoner i inneluft. Disse forutsettes fulgt av utbygger. <i>Vurderes ikke nærmere her.</i>
<b>VIRKSOMHETSBASERT FARE</b>	
Brann/eksplosjon ved industrianlegg	Det er ikke lokalisert slike anlegg i nærheten av tiltaksområdet. Vi forutsetter at brann- og eksplosjonsfarlige stoffer på sykehuset oppbevares beskyttet og i henhold til lover og forskrifter. <i>Temaet vurderes ikke videre her.</i>
Kjemikalieutslipp og annen akutt forurensning	Et sykehus oppbevarer kjemikalier og andre kilder til akutt forurensning. Vi forutsetter at disse oppbevares beskyttet og i henhold til lover og forskrifter. <i>Temaet vurderes ikke videre her.</i>
Transport av farlig gods	Planområdet ligger inntil E6 hvor man forventer at det transporteres farlig gods. <b>Temaet vurderes.</b>
Forurensning i grunn	Det er registrert krigsetterlatenskaper i området. <b>Temaet vurderes.</b>
Elektromagnetisk stråling	Varanger Kraftnett AS har anlegg på området. <b>Temaet vurderes.</b>
<b>INFRASTRUKTUR</b>	
VA-anlegg	Det ligger ikke VA-anlegg på eller i umiddelbar nærhet til planområdet. <i>Temaet vurderes ikke.</i>
VA-ledningsnett	Det går en vannledning gjennom planområdet i dag. <b>Temaet vurderes.</b>
Trafikksikkerhet	Utredes som eget tema. <i>Vurderes ikke her.</i>
Eksisterende kraftstasjon/ el-forsyning	Tiltaket medfører behov for økt forsyning av kraft til området. Ansvarlig kraftselskap er inne i planprosessen og ivaretar dette sammen med tiltakseier. <i>Temaet vurderes ikke videre her.</i>
Drikkevannskilder	Området ligger ikke i umiddelbar nærhet til drikkevannskilde. <i>Temaet vurderes ikke.</i>
<b>SÅRBARE OBJEKTER: Anlegg, bygg, natur og kulturområder som er sårbare</b>	
Helse- og omsorgsinstitusjoner	Det ligger ikke andre helse- og omsorgsinstitusjoner i nærheten av tiltaket. <i>Temaet vurderes ikke.</i>



Fare	Vurdering
Viktige offentlige bygg	Det ligger ikke andre viktige offentlige bygg i nærheten av tiltaket. <i>Temaet vurderes ikke.</i>
Kulturminne	Utredes som eget tema. <i>Vurderes ikke her.</i>
Natur	Utredes som eget tema. <i>Vurderes ikke her.</i>
<b>SÆRLIGE FORHOLD</b>	
Støy	Utredes som eget tema. <i>Vurderes ikke her.</i>
Etablering av ny dam Prestvannet	Det er gitt konsesjon for bygging av dam i Prestvannet. Dette vil påvirke Andrevatn. <b>Temaet vurderes.</b>

På bakgrunn av innledende farekartlegging, er følgende temaer vurdert som relevante for vurdering i den etterfølgende sårbarhetsanalysen:

- Ustabil grunn
- Flom i vassdrag
- Vind/ekstremnedbør
- Skog/lyngbrann
- Transport av farlig gods
- Forurensning i grunn
- Elektromagnetisk stråling
- VA-ledningsnett
- Ny dam Prestvannet

## 4.2 SÅRBARHETSVURDERING

I NS 5814:2008 Krav til risikovurderinger er sårbarhet definert på følgende måte:

*"Manglende evne hos et analyseobjekt til å motstå virkninger av en uønsket hendelse og til å gjenopprette sin opprinnelige tilstand eller funksjon etter hendelsen."*

I denne analysen graderes sårbarhet slik:

- Svært sårbart
- Moderat sårbart
- Lite sårbart
- Ikke sårbart

### 4.2.1 Ustabil grunn

Grunnen på planområdet består av torv/myr, tykk marin strandavsetning, bart fjell og morene. Det er ikke kartlagt kvikkleireforekomster.

Området med torv/myr og marin strandavsetning gir indikasjoner på at grunnen kan være ustabil. I tillegg er det ikke gjort detaljerte undersøkelser om det finnes kvikkleire.

Området vurderes som moderat sårbart for ustabil grunn og det gjøres en risikovurdering. Se også vedlegg til planbeskrivelsen «Nye Kirkenes Sykehus – Notat vedrørende grunnforhold, Andrevann» for utfyllende informasjon om grunnforhold.

#### **4.2.2 Flom i vassdrag**

Planområdet ligger inntil innsjøen Andrevatn. Det bør vurderes å gjøres flomsoneberegning for innsjøen, og resultatene eventuelt hensyntas i arealdisponeringen. Ved bygging av kritiske samfunnsfunksjoner skal man dimensjonere for å tåle en 1000-årsflom.

Det går også en mindre bekk gjennom planområdet. Denne renner ut i Andrevatn. I forbindelse med bygging av nytt sykehus, skal bekken trolig lukkes en kort strekning, men holdes i hovedsak åpen. Vanngjennomstrømning blir som i dag.

Bekken er liten, og området er ikke preget av store nedbørsperioder. Likevel bør man vurdere å gjøre flomsoneberegninger for bekken slik at det nye løpet legges hensiktsmessig i forhold til slike forhold. Forskning viser at fremtidens klima trolig blir preget av større nedbørsmengder enn i dag, noe som også kan øke flomfare.

Forutsatt at anbefalte tiltak gjennomføres, vurderes området som lite sårbart for flom i vassdrag, og et gjøres ikke en risikoanalyse.

#### **4.2.3 Vind/ekstremnedbør**

Planområdet ligger utsatt for vind fra sørøst, som er fremherskende vindretning om vinteren. Dette gjør at sykehusområdet kan være sårbart for snøfokk vinterstid, og sterk vind.

Området vurderes som moderat sårbart for vind/ekstremnedbør, og det gjøres en risikoanalyse.

#### **4.2.4 Skog/lyngbrann**

Området vil ha økt skog/lyngbrannfare i utbyggingsfasen på grunn av bruk av varmekilder i byggeprosessen. For å unngå at dette øker faren for brann i området, må man ha tilgjengelige brannslukkingsressurser i denne fasen.

Det er ikke særlige forhold som tilsier at skog/lyngbrannfaren i området øker i sykehusets driftsfase.

Forutsatt at man sikrer brannberedskap, vurderes området som lite sårbart for skog/lyngbrann. Det gjøres ikke en risikoanalyse.

#### **4.2.5 Transport av farlig gods**

Planområdet ligger inntil E6, noe som gir en forventning om at det transporteres farlig gods i nærheten av sykehuset.

Årlig mottar DSB 50-60 rapporter om hendelser med transport av farlig gods i Norge. Dette tallet omfatter også hendelser med farlig gods på jernbane. Det er rimelig å anta at hendelser med farlig gods vil forekomme hyppigst i de områdene hvor det fraktes mest gods (rundt de store byene og langs hovedtrafikkårene). I de fleste tilfellene fører en hendelse med farlig gods til akutt utslipp til grunnen. Andelen hendelser hvor det vil oppstå en brann eller eksplosjon er erfaringsmessig svært lav.

Det er ikke grunn til å tro at det transporteres mye farlig gods på strekningen. E6 har sitt nordlige endepunkt i Kirkenes, noe som innebærer at denne delen av europaveien kun har trafikk som skal til og fra Kirkenes. Den inneholder ikke farlige kryss, brå svinger eller andre spesielle risikoforhold. En rundkjøring knytter veien til sykehuset til E6.

Området vurderes som lite sårbart for ulykker med transport av farlig gods. Det gjøres ikke en risikoanalyse.

#### **4.2.6 Forurensning i grunn**

Det er registrert krigsetterlatenskaper etter 2. verdenskrig i Andrevatn. Dette er eksplosiver som er dumpet i innsjøen. Det er ikke gjort undersøkelser om det også finnes slik forurensning i grunnen på planområdet. Området er heller ikke kartlagt med hensyn til annen grunnforurensning.

Området vurderes som moderat sårbart for forurensning i grunn, og det gjøres en risikoanalyse.

#### **4.2.7 Elektromagnetisk stråling**

Varanger Kraftnett AS har anlegg innenfor planområdet. Kraftselskapet må kontaktes for å få utfyllende informasjon om anlegget og ivareta eventuelle hensynssoner.

Det vil også etableres høyspentanlegg og lavspentanlegg i forbindelse med bygging av sykehuset. Også her må utbygger ivareta reglement om hensynssoner for å hindre skadelig elektromagnetisk stråling.

Forutsatt at hensynssoner ivaretas, vurderes området som lite sårbart for elektromagnetisk stråling. Det gjøres ikke en risikovurdering.

#### **4.2.8 VA-ledningsnett**

Det går i dag en 500 mm vannledning gjennom planområdet. Sør-Varanger kommune har allerede påpekt at denne må håndteres av tiltakshaver, i prinsippet omlegges. Plan for omlegging skal godkjennes av kommunen.

Forutsatt at vannledningen håndteres, vurderes området som lite sårbart for påvirkning på eksisterende VA-ledningsnett. Det gjøres ikke en risikovurdering.

#### **4.2.9 Ny dam Prestvannet**

Det er gitt konsesjon for å bygge ny dam i Prestvannet. Dette kan påvirke Andrevatn og området rundt ved at Andrevatn får lavere vannspeil enn i dag. Konsesjonen innebærer at nivået på Andrevatn kan variere mellom 45,55 høyest og 44,55 lavest. Beregninger for hvor vannet legger seg i landskapet på disse nivåene må legges inn i utbyggingsplanene for sykehuset.

I tillegg vil et dambrudd gi konsekvenser for Andrevatn og området rundt. Det er tiltakshaver for dam sitt ansvar å utføre dambruddsbølgeregninger for dammen. Resultatene må hensyntas i arealdisponeringen.

Området vurderes i dag som lite sårbart for forhold knyttet til ny dam i Prestvannet. Arealdisponeringen for området må imidlertid hensynta beregninger for fremtidig nivå på Andrevatn og dambruddsbølgeregninger for den nye dammen. Det gjøres ikke en risikoanalyse.

# 5 Konklusjon og anbefalinger

## 5.1 KONKLUSJON

I forbindelse med reguleringsplan for Nye Kirkenes sykehus er det gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse). Analysen er tilpasset plannivået i reguleringsområdet og planområdets kompleksitet.

Det ble gjennom fareidentifikasjonen identifisert en del relevante faretemaer; ustabil grunn, flom i vassdrag, vind/ekstremnedbør, skog/lyngbrann, transport av farlig gods, forurensning i grunn, VA-ledningsnett, elektromagnetisk stråling og ny dam Prestvannet. For disse ble det gjennomført sårbarhetsanalyser. For temaene flom i vassdrag, skog/lyngbrann, transport av farlig gods, elektromagnetisk stråling, VA-ledningsnett og ny dam Prestvannet ble sårbarheten vurdert som liten til middels forutsatt at identifiserte tiltak blir gjennomført. Disse tiltakene er oppsummert i kapittel 5.2. Det ble ikke gjort risikoanalyse. For temaene ustabil grunn, vind/ekstremnedbør og forurensning i grunn ble det gjennomført risikoanalyser. Alle disse tre temaene havnet i rød risikokategori. For ustabil grunn og forurensning i grunn er dette mye grunnet stor usikkerhet. Alle disse temaene er det nødvendig og mulig å sterkt redusere risikoen for ved å gjennomføre nødvendige tiltak identifisert i risikoanalysene og oppsummert i kapittel 5.2.

## 5.2 RISIKO- OG SÅRBARHETSREDUSERENDE TILTAK

Ustabil grunn	Tiltakshaver må gjennomføre grundige grunnundersøkelser. Tiltakshaver må videre tilpasse utbyggelsesplaner i henhold til resultatene av undersøkelsene.
Flom i vassdrag	Tiltakshaver må sørge for at det gjennomføres flomsoneberegninger for innsjø og bekk. Nytt sykehus skal dimensjoneres for å tåle en 1000-årsflom.
Vind/ekstremnedbør	Tiltakshaver må vurdere konsekvensreduserende tiltak mht. vind fra sørøst og konsekvenser for ambulansetransport og helikoptertransport.
Skog/lyngbrann	Tiltakshaver må sørge for å ha tilgjengelig brannberedskap i byggefasen.
Forurensning i grunn	Det må gjennomføres grundige undersøkelser for å avdekke eventuelle krigsetterlatenskaper i grunnen. Håndtere disse på forsvarlig måte. Dette arbeidet er fullført og ingen farlige eksplosiver identifisert. Varsomhet er likevel anbefalt i det videre arbeidet.

Elektromagnetisk stråling	Tiltakshaver må ivareta hensynssoner ved høyspentanlegg. Involvere Varanger KraftNett AS i den videre prosjekteringen (iht. høringsuttalelse fra VKN AS).
VA-ledningsnett	Tiltakshaver må utarbeide plan for omlegging av eksisterende vannledning gjennom planområdet. Planen skal godkjennes av Sør-Varanger kommune. I tillegg må tiltakshaver i samarbeid med vannverket utarbeide plan for hvordan man skal utvikle VA-ledningsnett for å forsyne det nye sykehuset i anleggsperioden og driftsperioden.
Ny dam Prestvannet	Arealdisponeringen må hensynta beregninger om fremtidig nivå på Andrevatn og konsekvenser ved dambrudd i ny dam.

## Vedlegg I – Risikovurderinger

### Hendelse 1 – Ustabil grunn

#### Drøfting av sannsynlighet:

Ustabil grunn kan føre til utglidninger og skred. Grunnforholdene i området tilsier at det kan oppstå ustabilitet. Særlig gjelder dette området på og rundt myra. I tillegg er det ikke gjort undersøkelser om det finnes kvikkleire. Sannsynligheten for ustabil grunn og utglidninger øker når man gjør inngrep i naturen. Bygging av Nye Kirkenes sykehus er et stort inngrep som innebærer omfattende graving og endring av belastning på grunnen i området.

Det vurderes som sannsynlig at bygging av Nye Kirkenes sykehus kan medføre ustabilitet i grunnen i området. Det er imidlertid stor usikkerhet knyttet til dette, og grundige undersøkelser. Bygging av nytt sykehus må gjøres på sikker måte i henhold til resultatene av grunnundersøkelsene. Slik kan man hindre utglidninger og skred som følge av utbyggingen.

#### Drøfting av konsekvens:

Liv og helse: I byggefasen utglidninger føre til skade på mennesker som arbeider på området. Dødsfall er mindre sannsynlig. Etter at sykehuset er ferdig bygget og fylles opp av pasienter og ansatte vil utglidninger kunne gi store konsekvenser for liv og helse. En faktor er også her at pasienter ikke kan flyttes på i løpet av kort tid, noe som kan øke konsekvensene ytterligere.

Miljø: Utglidninger/skred vil trolig hovedsakelig gi lokale konsekvenser. I tillegg kan Andrevatn berøres. Konsekvensene for miljø vurderes som små.

Materielle verdier: Utglidninger/skred kan gi store materielle konsekvenser dersom det gir skader på nytt sykehus, eksisterende og fremtidig vei, og pasienter må flyttes til andre sykehus.

#### Oppsummering:

Verdi	Sannsynlighet					Konsekvens					Risiko		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
Liv og helse			X						X				X
Ytre miljø			X				X					X	
Materielle verdier			X						X				X

## Hendelse 2 – Vind/ekstremnedbør

### Drøfting av sannsynlighet:

Vind fra sørøst er dominerende i dette området om vinteren. Området ligger relativt utsatt for denne. Forskning viser også at fremtidens klima trolig blir preget av hyppigere forekomst av sterk vind og storm. Sannsynligheten for sterk vind som kan gi negative konsekvenser dersom dette ikke hensyntas, er derfor vurdert som stor.

### Drøfting av konsekvens:

Liv og helse: Sterk vind kan føre til problemer med helikoptertrafikk. Sterk vind med snøfokk kan skape problemer for helikoptertrafikk og ambulansetransport. I ytterste konsekvens kan dette føre til tap av menneskeliv. Konsekvensene anses derfor som opp mot store. Det er imidlertid mulig å sterkt redusere konsekvensene av sterk vind ved å bygge inn løsninger som gir le for vinden på kritiske områder.

Miljø: Sterk vind vil ikke føre til miljøskader.

Materielle verdier: Sterk vind kan føre til mindre materielle skader.

### Oppsummering:

Verdi	Sannsynlighet					Konsekvens					Risiko		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
Liv og helse				X					X				X
Ytre miljø				X		X						X	
Materielle verdier				X		X						X	



### Hendelse 3 – Forurensning i grunn

#### Drøfting av sannsynlighet:

Det er registrert rester av eksplosiver fra 2. verdenskrig i Andrevatn. Området rundt er ikke kartlagt, og det vurderes som moderat sannsynlig at det også kan forekomme slik forurensning i grunnen på planområdet.

#### Drøfting av konsekvens:

Liv og helse: Dersom det finnes udetonerte eksplosiver i grunnen kan konsekvensene for liv og helse være store. Ved å gjennomføre undersøkelser av grunnen og håndtere eventuelle eksplosiver/annen forurensning på en forsvarlig måte, vil konsekvensene sterkt reduseres.

Miljø: Kun lokale konsekvenser.

Materielle verdier: Kun mindre konsekvenser.

#### Oppsummering:

Verdi	Sannsynlighet					Konsekvens					Risiko		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
Liv og helse			X						X				X
Ytre miljø			X			X						X	
Materielle verdier			X			X						X	