



Sarpsborg kommune
Seksjon byutvikling

Planbeskrivelse til reguleringsplan for

Nytt Østfoldsykehus **07.07.2010**



Innholdsfortegnelse

1	Bakgrunn for reguleringsaken.....	5
2	Planområdet	5
3	Dagens situasjon	6
3.1	Landskap, terreng og vegetasjon	7
3.2	Bebyggelse	9
3.3	Trafikk	9
3.4	Teknisk infrastruktur	9
4	Eiendomsforhold.....	10
5	Planstatus i området og styrende dokumenter	11
6	Analyse av planområdet og relevante problemstillinger	13
6.1	Trafikkforhold	13
6.2	Beskrivelse av landskapet	18
6.3	Risiko- og sårbarhetsanalyse	19
6.4	Miljø	21
6.5	Vannavrenning	24
6.6	Barn og unge	25
6.7	Universell utforming	25
6.8	Kulturminner	25
7	Medvirkning og samordning.....	26
7.1	Historikk	26
7.2	Forhåndsvarsling	26
7.3	Innkommne merknader.....	26
7.4	Barns medvirkning. Innpill og hvordan disse har påvirket løsningsforslaget.....	26
8	Beskrivelse av planforslaget	28
8.1	Hovedgrep og bærende idé med løsningsforslaget.....	28
8.2	Planområde med arealbruk	30
8.3	Hvordan overordnede planer, analyser, retningslinjer og bestemmelser er tatt hensyn til .	32
8.4	Veisystem, kollektiv, gang- og sykkelveier	34
8.5	Bebyggelsen	35
8.6	Landskapsutforming/utomhus	36
8.7	VA-anlegg	36
8.8	Universell utforming	37
8.9	Miljø	37
8.10	Kulturminner.....	39

9	Gjennomføring og tidsperspektiv for gjennomføring.....	39
10	Vedlegg.....	39

1 Bakgrunn for reguleringsaken

Helse Sør-Øst ønsker å regulere området for bygging av nytt sykehus.

I forbindelse med fylkestingets behandling av Helse- og sosialplan for Østfold 1996-99 ble det vedtatt at et eventuelt nytt sykehus skulle lokaliseres kommunikasjonsmessig sentralt – og senere definert som Nedre Glomma - området. Lokaliseringen av sykehuset ble vurdert og fastlagt i konsekvensutredning av 22. juni 2001 med tilleggsdokument av 19. september 2001. Det ble vedtatt sykehusutbygging på Kalnes, og område for sykehustomt ble lagt inn i kommuneplanens arealdel i 2003.

Forslag til reguleringsplan for Nytt Østfoldsykehus tar utgangspunkt i revidert konseptrapport og tilhørende revidert skisseprosjekt datert februar 2010. Planen som fremmes er en detaljreguleringsplan utarbeidet i henhold til ny plan- og bygningslov (ikrafttredelse 1. juli 2009).

Sykehuset vil få ca 3000 arbeidsplasser, over 600 sengeplasser og ca 1500 polikliniske behandlinger per dag. All akkuttvirksomhet for Østfold skal samles på Kalnes noe som betinger gode og sikre uttrykkningsveier for ambulansene.

2 Planområdet

Planområdet ligger på Kalnes sørøst for Eidet-tunnelen og omfatter området langs E6 og skogsområdet og grustaket nord for E6.



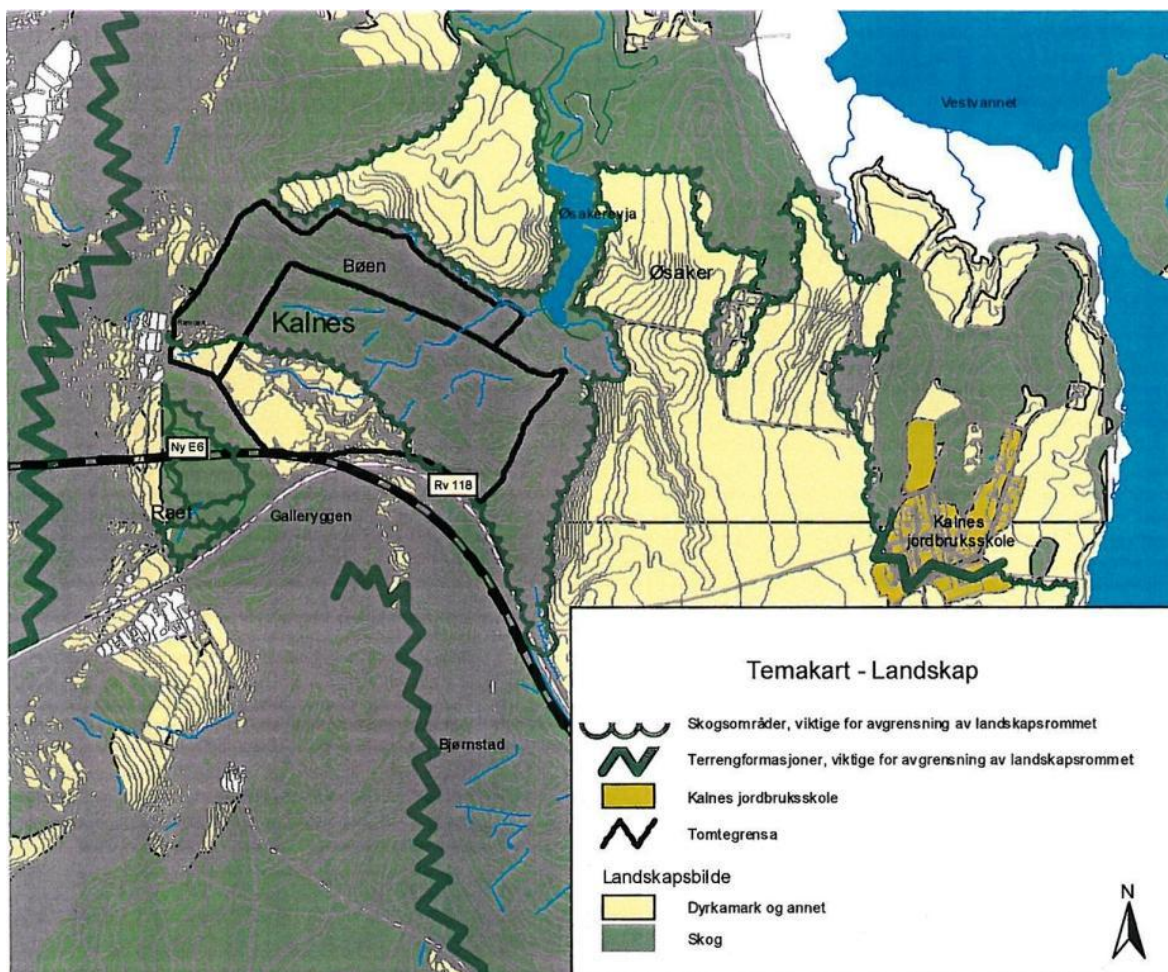
Illustrasjonen viser planavgrensning.

3 Dagens situasjon



Fotoet viser planområdet nord for E6 med grustaket, skogsbeltet og kulturlandskapet mot Vestvannet. Stiplet linje viser i hvilket område sykehuset med uteområder planlegges.

3.1 Landskap, terreng og vegetasjon



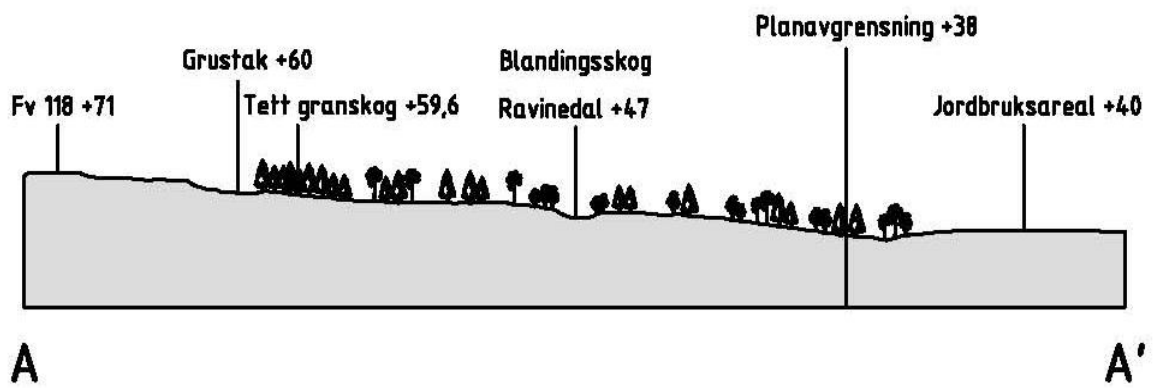
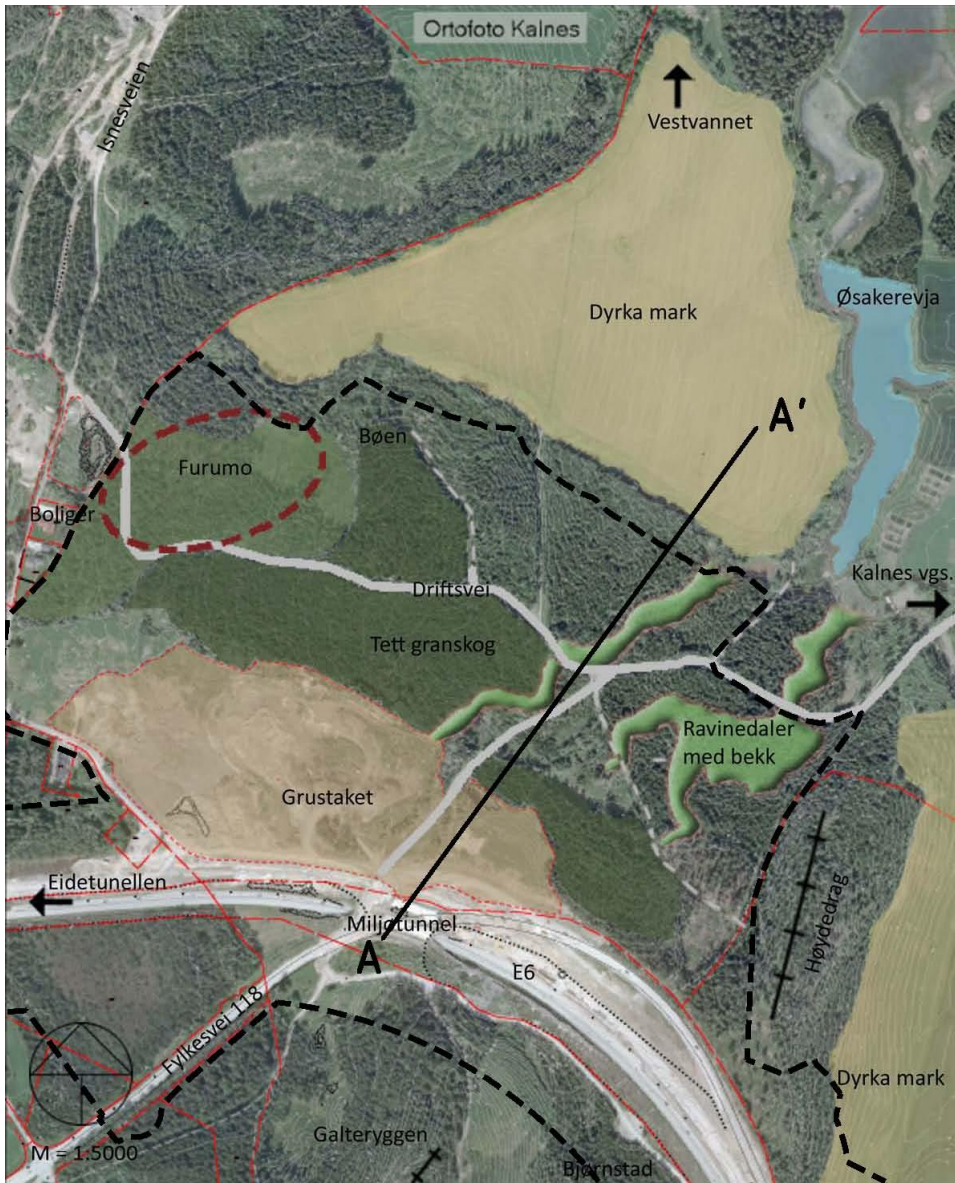
Illustrasjonen er hentet fra konsekvensutredningen (2001). Illustrerte tomtegrenser er ikke sammenfallende med dagens foreslåtte reguleringsplangrense og tomtegrense for sykehuset.

Planområdet ligger i et landskapsrom som er innrammet av høye åser i nordvest og til dels i syd. Terrengtet heller mot Vestvannet i nordøst, med en høydeforskjell fra planområdet ned til Vestvannet på ca 40 meter. Fra planområdet og opp til Stikkaåsen er det ca 85 meter i høydeforskjell.

På deler av området er det i dag grustak som ikke er i drift. Grustaket er tidligere også brukt til deponering av masser. Det er lokalisert sørvest på tomten og fremstår som en grop i terrengtet. I områdene rundt er det skogsterreng. I skogsområdet nord for grustaket er det flere markerte ravinedaler. Fra grustaket går det en bekk gjennom det sentrale området av sykehustomta. Bekken følger en av ravinedalene, før den ender ut i Øsakerevja nord for planområdet. Eksisterende vegetasjon i området består i stor grad av tett oppstammet granskog med noe mer åpne partier i ravinedalene. Lengst nord er det partier med flott furuskog. Mot kulturmark- og våtmarksområder er det typisk randsonevegetasjon.

Planområdet ligger på raet som er en endemorene fra siste istid. Raet har sand i toppen, men under finner man en blanding av sand, silt og leirige masser.

Det er etablert voll mot E6. I nordre del av tomten går en driftsvei i øst-vestretning.



Illustrasjonene viser viktige landskapstrekk og terrengsnitt gjennom planområdet.

3.2 Bebyggelse

Det er ingen bebyggelse i planområdet. Det eneste bygde elementet er en trafostasjon mellom E6 og fv 118. Vest for planområdet i området langs Isnesveien ligger flere eneboliger. Mellom E6 og Isnesveien ligger en eiendom med næringsbebyggelse. Et stykke øst for planområdet ligger Kalnes videregående skole som er godt synlig i kulturlandskapet.

3.3 Trafikk

Firefelts E6 går gjennom området. Fra sydøst går motorveien gjennom en løsmassetunnel (Galteryggen tunnel) og videre inn i Eidet-tunnelen i vest. I 2009 hadde E6 en trafikkbelastning på ÅDT = 22410. Fv 118 går parallelt med E6 lengst øst i området og svinger deretter sørvestover og krysser E6 over løsmassetunnelen. Trafikkbelastningen på fv 118 ble registrert til ÅDT = 1774 i 2001, og er beregnet til ÅDT = 2180 for 2010.

Isnesveien ligger rett vest for planområdet og har atkomst til fv 118 via en privat forbindelsesvei mellom Isnesveien og fv118.

Nåværende kollektivtilbud består hovedsakelig av TIMEkspresen og Flybussekspresen på E6 og en lokalrute på fv 118 mellom Moss og Halden. Lokalruten på fv 118 fungerer i hovedsak som skolerute.

3.4 Teknisk infrastruktur

Vann

Sarpsborg kommunes vannledninger ligger langs fv118/E6. Her ligger en vannledning med dimensjon Ø500mm som binder sammen vannverkene i Fredrikstad, Sarpsborg og Mossedistriktet (reservevann-forsyningen), og i tillegg en ledning med dimensjon Ø250mm som er knyttet til en annen del av det kommunale nettet.

Avløp

Sarpsborg kommune har etablert avløpsledning langs fv118/E6. Her er det bygget en kum hvor spillvannet fra sykehuset kan leveres. Denne kummen – og ledningene for øvrig – ligger høyere enn planlagt høyde for sykehusbygningen.

Spillvannsledningen fører fram til det kommunale avløpsrenseanlegget på Alvim.

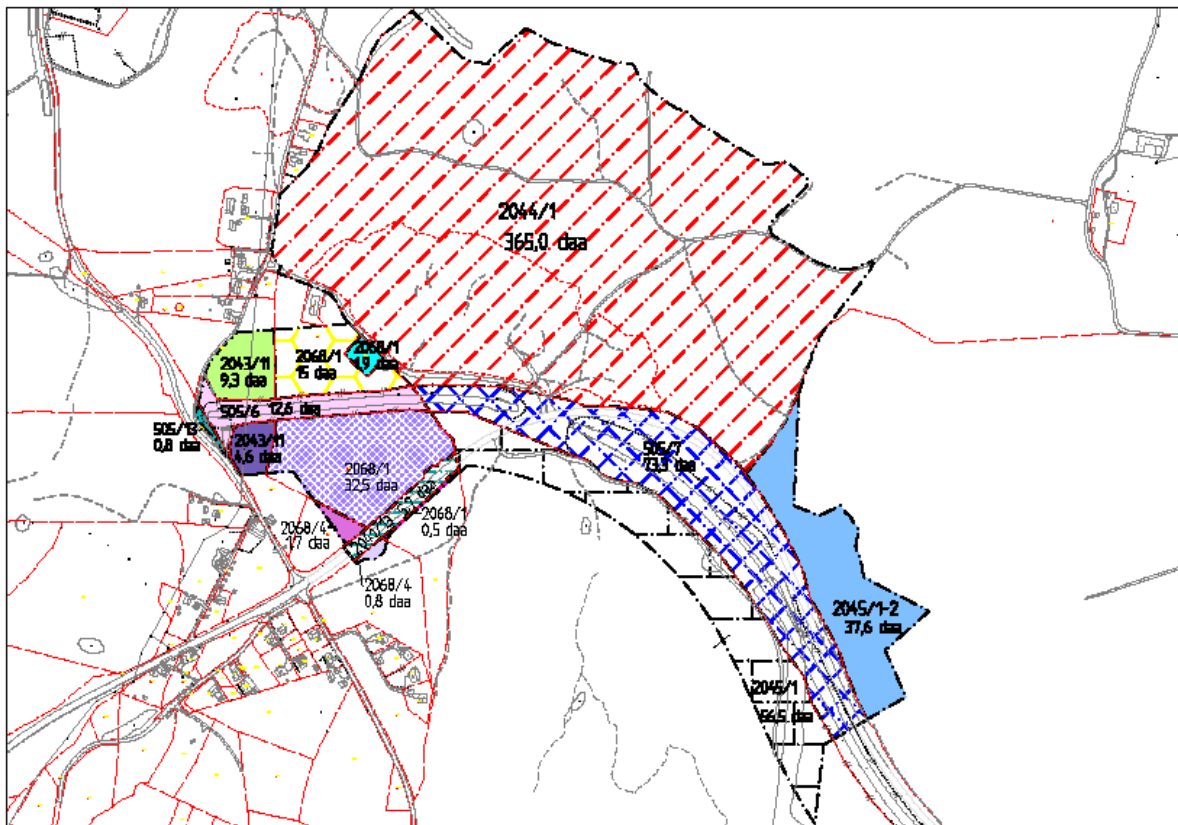
Energinett og nettstasjoner

Det er ikke etablert noe høyspent og lavspennetnett i området som gir tilbud til ny bebyggelse. Det er kun en nettstasjon mellom E6 og fv 118 tilknyttet Statens vegvesens tunnelanlegg.

4 Eiendomsforhold

Tabellen viser oversikt over hvilke eiendommer/deler av eiendommer planområdet består av, slik det framkommer i kommunalt grunnkart.

Gnr/Bnr	Eier
505/6, 505/7 og 2041/13	Statens vegvesen Region øst
2044/1, 505/13, 2045/1 og 2	Østfold fylkeskommune, v/Kalnes videregående skole
2043/11	Alma Bjørnland, Ingar Tysild, Einar Bjørnland
2068/1, 2068/1/1, 2068/1/2	Ole Kristian Glomvik
2068/1/1	Byggmester Berg (fester)
2068/4	Tore Syver Larsen



Oversikt over eiendommer i planområdet.

5 Planstatus i området og styrende dokumenter

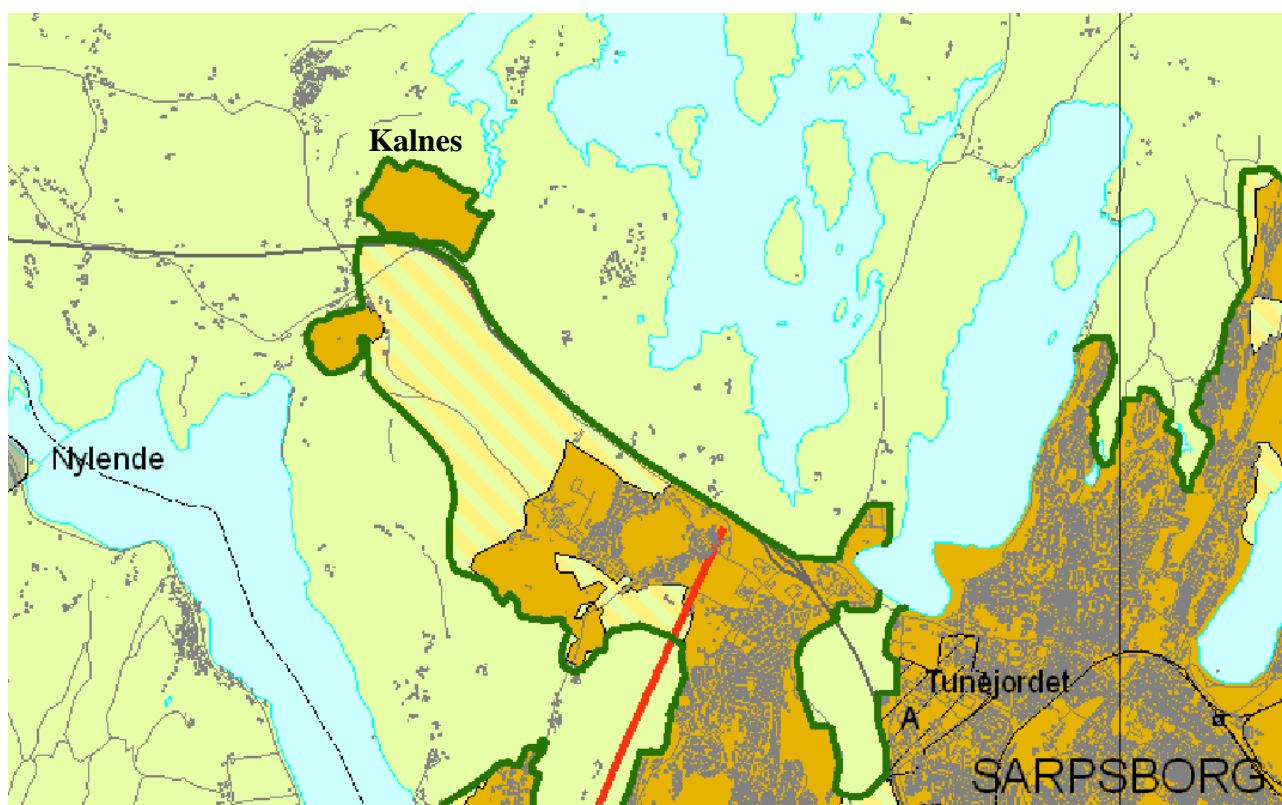
Naturmangfoldloven

Loven skal ivareta mangfoldet av naturtyper innenfor deres naturlige utbredelsesområde og med det artsmangfoldet og de økologiske prosessene som kjennetegner den enkelte naturtype.

Rikspolitiske retningslinjer

Rikspolitiske retningslinjer for barn og unges interesser i planleggingen skal ivaretas.

Østfold mot 2050 - fylkesplan



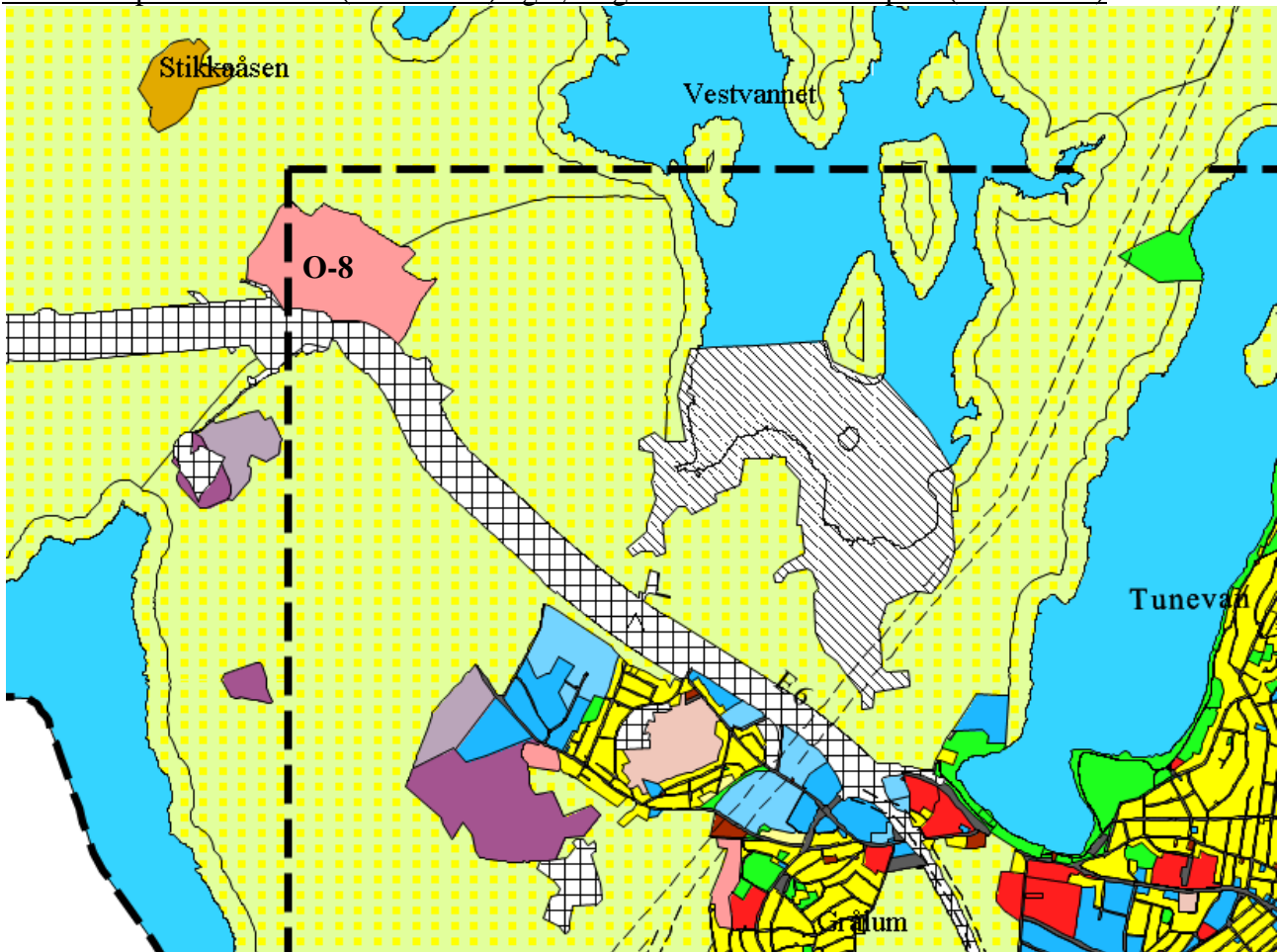
Illustrasjonen er utsnitt fra kart over Nedre Glomma i fylkesplanen. De oransje områdene viser nåværende tettbebyggelse, de stripete områdene er fremtidig tettbebyggelse.

Sykehustomten ligger innenfor grense avsatt for tettbebyggelse i fylkesplanen. Fylkesplanen har stort fokus på miljø, og det å utvikle gode kollektivtilbud og et godt nett av gang- og sykkelveier er viktige strategier for å oppnå miljømålene. I Fylkesplanens retningslinjer for energi- og arealbruk er det lagt føringer for blant annet lokalisering av utbyggingsprosjekt og energibruk.

Ved all utbygging skal det legges vekt på nærhet til transportnett og effektive transportformer for gang, sykkel, kollektiv og annen transport.

Det skal stilles krav i alle utbyggingsprosjekt om å legge til rette for vannbåren varme og/eller andre alternative energikilder til oppvarming. Ved etablering av nye bygg bør det stilles krav til utarbeidelse av energi- og effektbudsjett. I reguleringsplaner som omfatter nye byggeprosjekter bør det alltid inngå en utredning om hvorvidt det ligger til rette for satsing på fornybare energiformer (f.eks varmepumper, bioenergi, solenergi m.v.).

Kommuneplanens arealdel(2003-2016) og høringsutkast til kommuneplan (2007-2020)



Illustrasjonen er utsnitt fra kommuneplanens arealdel der tomten sykehuset planlegges bygd er avsatt til fremtidig byggeområde for offentlig bebyggelse (O-8)

Sykehusomtten er avsatt til fremtidig byggeområde for offentlig bebyggelse (O-8) i kommuneplanens arealdel for 2003-2016 og i forslag til kommuneplan 2007-2020. De øvrige områdene er avsatt til veiformål og LNF.

I temaplanene knyttet til landskap i forslag til kommuneplan 2007-2020 karakteriseres området med følgende verdier:

Landformer: Mesteparten av planområdet inngår i et område hvor landformene gis høy verdi. I dette ligger at det ved nye tiltak kreves spesiell bevissthet rundt synlighet, terrengforming og plassering i terreng. Grustaket vises som et område som bør repareres.

Landskapsvegger og silhuetter: Stikkaåsen er registrert som ubebygde landskapsvegger og silhuett uten bebyggelse.

Kulturlandskap: Planområdet grenser i øst til kulturlandskapet rundt Kalnes som har høy verdi.

Natur og rekreasjon: Planområdet ligger i et område definert til å ha svært høy verdi. Dette innebærer blant annet at det ved utbygging bør etableres grønne belter gjennom utbyggingsområdet som henger sammen med grønnsstrukturer utenfor utbyggingsområdet.

I temakart Biologi-Naturtyper er det registrert en rødlisteart og gjort viltobservasjoner.

Hovedvegnett for sykkel i Sarpsborg (2008)

Strekningen forbi Kalnes inngår i rute 1 Torget - Eidet. Det er bygd gang- og sykkelvei fram til Kalnes videregående skole, men mangler strekningen herfra og til Eidet.

Konsekvensutredning datert 22.06.2001

Lokalisering av sykehuset er utredningens hovedfokus. I tillegg avdekker den tiltakets konsekvenser på tomten og hvilke forhold som må ivaretas i det videre planarbeidet.

Konsekvensutredningen ble utarbeidet med basis i ett sykehus i Østfold, på 155.000 m². Dagens løsning er på 88.000m², med fortsatt virksomhet i Moss.

Godkjente reguleringsplaner

Området langs E6 inngår i gjeldende reguleringsplan "E6 Alvim - Råde grense", godkjent 20.11.2003. Planens rekkefølgebestemmelser gir føringer for bygging av gang- og sykkelvei langs fv 118 og bygging av sedimenteringsbasseng og faunapassasje.

Området i grustaket nord for E6 og deler av området sør for E6 inngår i gjeldende reguleringsplan "Ny E6 Solli - Lekevoll", godkjent 17.12.1992.

6 Analyse av planområdet og relevante problemstillinger

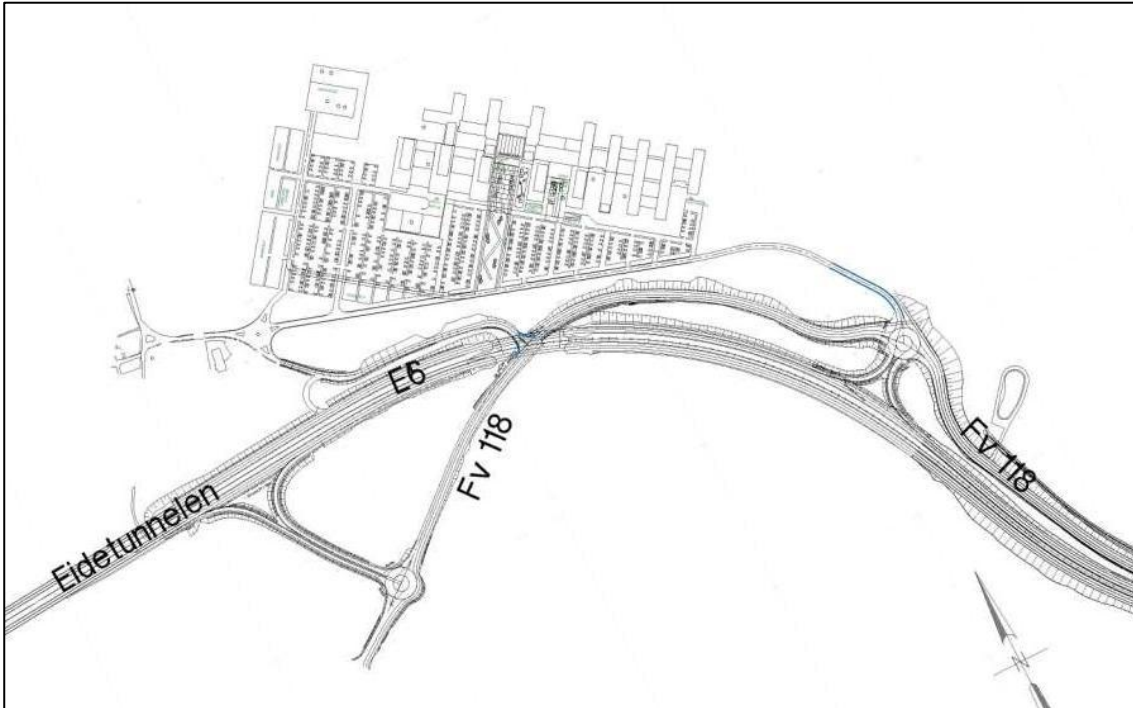
6.1 Trafikkforhold

Veiløsning

Det har vært gjennomført en mulighetsstudie der ulike kryssvurderinger med fv 118 og E6 er utredet. I alt har 7 alternativer til løsning regulert i E6 reguleringsplan (2003), vært vurdert. Kriterier for studiet var blant annet ønsket om å oppnå god tilgjengelighet for utrykningskjøretøy, tilrettelegge for kollektivbetjening fra både fv 118 og E6, god tilgjengelighet for gående og syklende, egen "hovedgate" for sykehuset, separere interntrafikk, god landskapstilpasning, et lettlest og gjenkjennelig trafikksystem og økonomisk realiserbare løsninger. Etter en siling av alternativene i mulighetsstudiet er 3 alternativ, i tillegg til E6 reguleringen, utredet teknisk og kostnadmessig før alternativ er valgt. Statens vegvesen har deltatt i denne utredningsfasen.

Alternativene er presentert i vedlegg om "*Vegutredning hovedvegnett*" (juni 2010), men presenteres kort her.

Gjeldende regulering



Krysset med E6 består av av- og påkjøringsramper for trafikk sydover på E6 plassert rett øst for Eidet-tunnelen. Rampene knyttes til fv 118 i ny rundkjøring. Av- og påkjøringsramper for trafikk nordover på E6 ligger øst for løsmassetunnelen (Galteryggen tunnel) og knyttes også til fv 118 i ny rundkjøring. Denne rundkjøringen trekkes litt fra E6 slik at fylkesveien får en betydelig sving inn mot rundkjøringen fra begge sider.

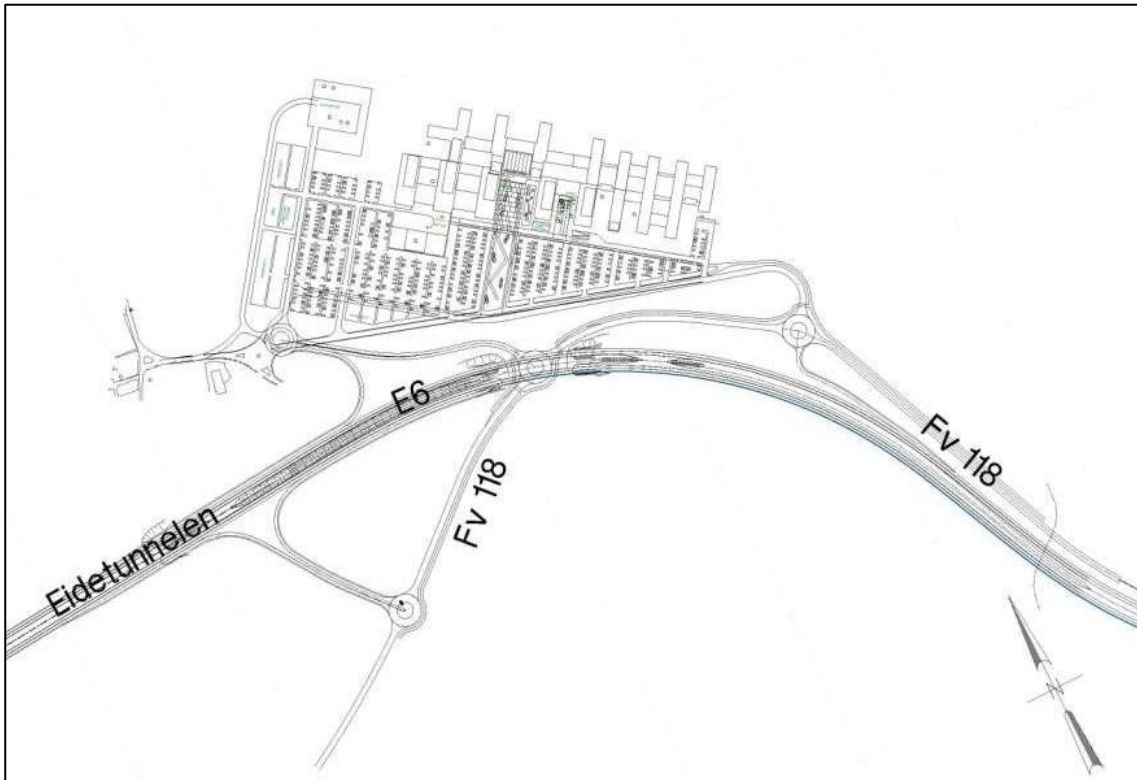
Sykehuset får atkomst fra rundkjøringen i øst og har dermed kun en utrykningsrute til fv 118. Bebyggelsen i Isnesveien beholder sin atkomstløsning som i dag. Det er gang- og sykkelvei langs fv 118 med avstikker til sykehuset.

Landskapstilpasningen i det regulerte forslaget kommer dårligst ut av de utredede forslagene primært på grunn av at rundkjøringen i øst ligger på en markert fylling som er godt synlig mot kulturlandskapet ved Kalnes.

Når det gjelder kollektivbetjening er kjørelengdene for lokalbussene lengst i dette alternativet. For bussruter på E6 (ekspressbuss) er kjørelengden til holdeplass akseptabel for begge kjøreretninger. Holdeplassene ligger langt unna sykehuset og gir vanskelige forhold for de reisende.

Alternativet kommer i konflikt med eksisterende VA ledninger langs fv 118.

Alternativ A2



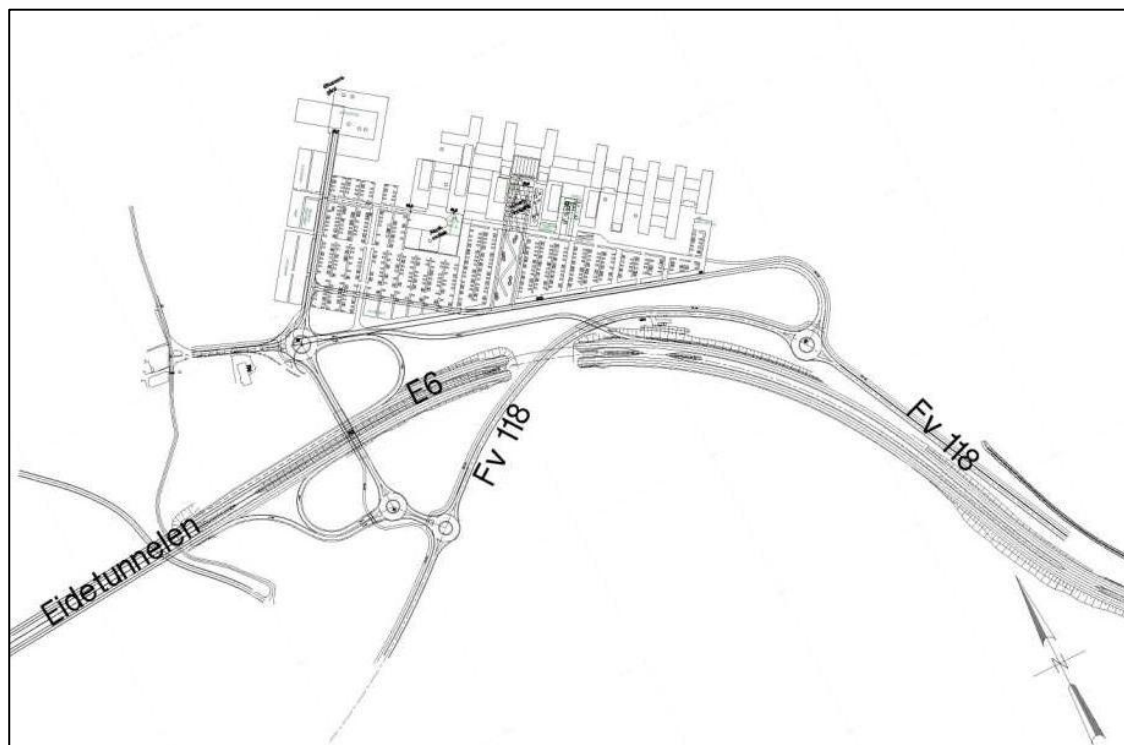
I alternativ 2 er av- og påkjøringsramper for trafikk sydover på E6 plassert rett øst for Eidet-tunnelen og knyttes til fv 118 i ny rundkjøring (som i gjeldene regulering). For trafikk nordover på E6 legges avkjøringsrampen til sykehuset sydøst for løsmassetunnelen og føres opp til en rundkjøring på fylkesveien. Rundkjøringen har en arm inn til sykehusets hovedgate, kalt Sykehusgata. Påkjøringsrampen til E6 er mellom løsmassetunnelen og Eidet-tunnelen. På lokket av løsmassetunnelen plasseres en rundkjøring på fv 118. Det føres en vei mot vestre del av sykehusområdet til en ny rundkjøring som fordeler trafikken inn til sykehuset, til Isnesveien og til E6 (påkjøringsrampen).

Landskapsmessig er dette alternativet det beste. Rundkjøringen på fv 118 i øst er bedre terrengtilpasset og fra E6 påvirker dette alternativet i liten grad trafikantenes visuelle opplevelse.

Alternativet får to forskjellige utrykningsruter via nordøstre og -vestre rundkjøringer.

Kjøremønsteret for bussene på fv 118 anses som uproblematisk. Ekspressrutene på E6 får felles bussholdeplass ved rundkjøringen på lokket av løsmassetunnelen.

Alternativet kommer ikke i konflikt med eksisterende VA ledninger langs fv 118.

Alternativ C1-1

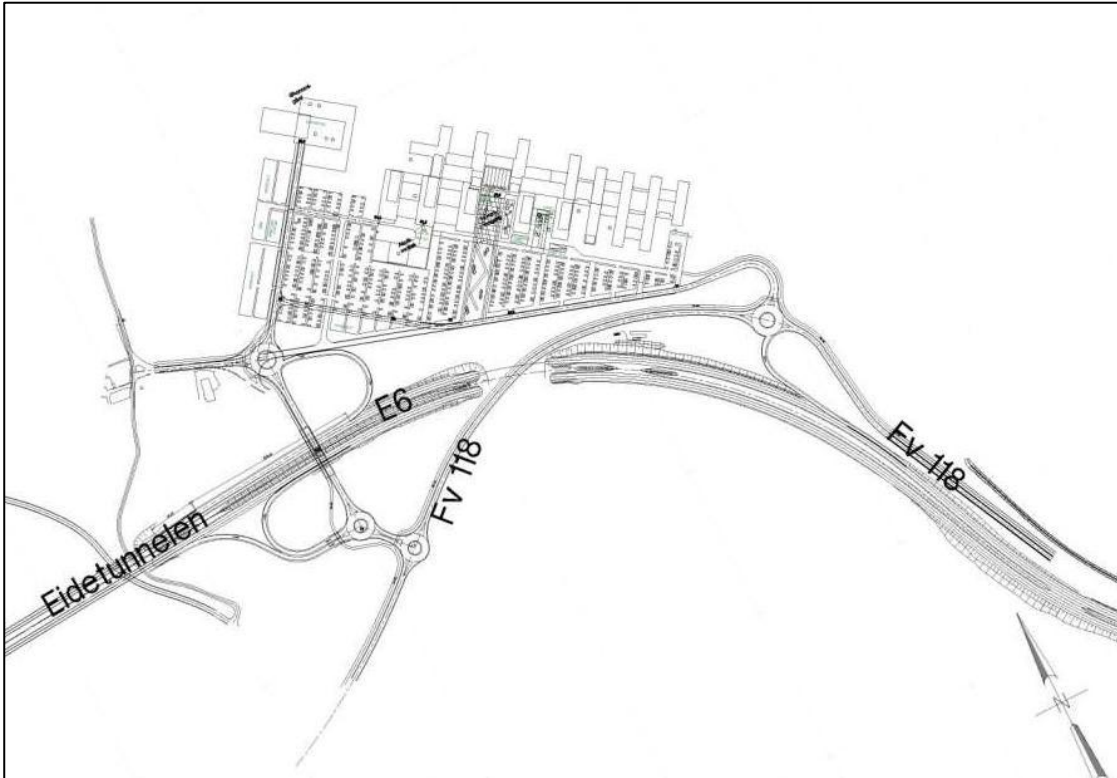
Alternativ C1-1 består av to avkjøringsramper og en påkjøringsrampe plassert mellom løsmassetunnelen og Eidet-tunnelen. Det er en rundkjøring på hver side av E6 og disse er koblet sammen med en bro over E6. For trafikk mot nord starter avkjøringsrampen sydøst for løsmassetunnelen, føres i kulvert under fv 118 og frem til rundkjøringen. Fra rundkjøringen syd for E6 føres en kort veistrekning fram til ny rundkjøring på fv 118. Sykehusgata starter i et T-kryss i vest og ender i øst i en ny rundkjøring på fv 118.

Alternativet medfører to nye konstruksjoner over E6 og kan gi et mer uryddig visuelt uttrykk landskapsmessig.

Alternativet får to forskjellige utrykningsruter via nordøstre og -vestre rundkjøringer.

For bussrutene på fv118 er løsningen akseptabel. Ekspressrutene på E6 får felles bussholdeplass ved rundkjøringen vest for sykehuset.

Alternativet kommer i konflikt med eksisterende VA ledninger langs fv 118.

Alternativ C1-2

Alternativ C1-2 er lik som alternativ C1-1 med unntak av plassering av avkjøringsrampe for nordgående trafikk. Denne ligger sydøst for løsmassetunnelen og er knyttet til en ny rundkjøring på fv 118. Sistnevnte rundkjøring gir også atkomst til østre del av Sykehusgata.

Med en mindre justering av vertikalkurvaturen unngår en at avkjøringsrampen fra syd kommer i konflikt med eksisterende VA-ledninger.

Landskapsmessig gir C1-2 et noe mindre uryddig bilde enn C1-1 fordi det ikke etableres en avkjøringsfil med en ny kulvert.

Alternativet får to forskjellige utrykningsruter via nordøstre og -vestre rundkjøringer. For bussruter på fv118 er alternativet akseptabelt. Sørgående ekspressrute på E6 får bussholdeplass ved rundkjøringene sydvest for løsmassetunnelen og for sykehuset. Nordgående ekspressrutene på E6 får bussholdeplass ved rundkjøringen på lokket av løsmassetunnelen. Alternativt kan ekspressrutene på E6 få felles bussholdeplass som for C1-1 ved rundkjøringen vest for sykehuset.

Konklusjon - samlet vurdering

Ut fra en totalvurdering av trafikksikkerhet, tekniske løsninger og kostnader kommer alternativ A2 best ut og gjeldene regulering kommer dårligst ut.

Trafikkbelastning

Trafikkberegningen viser at sykehuset vil medføre dimensjonerende timetrafikk på 1770 personturer/time og en døgnetrafikk på 3550 personturer/døgn i gjennomsnitt over året.

Når det gjelder parkering er det tilrettelagt for 1300 parkeringsplasser ut fra ønsket om å tilrettelegge for økt kollektivtrafikk og plassforhold. I trafikkutredningen er det tatt høyde for 1200 parkeringsplasser, men for å ha en sikkerhetsmargin er det økt med 100 plasser i planen. Det legges

da til grunn at maksimalt 60 % av de ansatte ved sykehuset skal kunne benytte egen bil ved arbeidsreisen.

Den totale trafikkbelastningen tilknyttet sykehuset vil fordele seg med 854 kjt/t ut og 406 kjt/t inn i dimensjonerende time. Både E6 og fv 118 med tilhørende ramper vil tåle den økte trafikkbelastningen. En gjennomgang av kryssene viser at det ikke er grunn til å vente avviklingsproblemer i et eneste av dem. (Dette gjelder for valgt alternativ A2). Alle kryss har rikelige kapasitetsreserver til fremtidig trafikkvekst.

Trafikkberegningen viser også at vegnettet vil tåle den forventete trafikkøkning fram til 2030.

Kollektivtrafikk

Sykehuset blir trolig fylkes største arbeidsplass. Hovedtyngden av pasienter, arbeidstakere og besøkende vil komme fra Nedre Glomma regionen og må krysse kommunegrenser for å komme til sykehuset. Dette kan være utfordrende for å få til et tilfredsstillende kollektivtilbud. Fordi sykehuset har døgnkontinuerlig drift bør tilbudet føles trygt å bruke hele døgnet. Lokalisering av kollektivstoppested i nærheten av hovedinngangen blir derfor viktig.

Ekspressbusser på E6 kan bli vanskelig å trekke inn til hovedinngangen fordi sykehuset ligger et stykke unna E6, og fordi det er stor høydeforskjell mellom E6 og Sykehusets sentrale atkomstområde. Lokalbussene på fv 118 vil vær mulig å trekke inn til hovedinngangen.

Trafikkgrunnlag for dimensjonerende time bør minst kunne transportere 235 passasjerer til/fra Kalnes (160 inn/75 ut). Trafikken ut, som dimensjonerer rutetilbudet i dimensjonerende time, vil totalt kreve 6 vogner/time om en gjennomsnittlig forutsetter 25-30 påstigninger per avgang.

Utrykningsruter/beredskap

Sykehusets transporter bør fungere til enhver tid, også under ekstraordinære forhold som stenging av E6 eller fv 118. Det er derfor viktig for sykehusets transporter at det har to alternative kryss mot fv 118, og at kryssene er kapasitetssterke rundkjøringer.

6.2 Beskrivelse av landskapet

Sarpsborg kommune har utarbeidet en landskapsbeskrivelse av området på Kalnes i forbindelse med arbeidet med flatereguleringen i 2009. Beskrivelsen med illustrasjoner finnes i vedlegg Landskapsvurdering 25.03.2010. Punkt om kulturmiljø, landformer og landskapsvegger og silhuetter er utdrag fra Sarpsborg kommunes landskapsvurdering.

Kulturmiljø

Nordøst i planområdet mot Vestvannet, og sørover langs Visterflo finner vi to viktige kulturmiljø. Kulturlandskapet langs Vestvannet med Kalnes er helhetlig og i god hevd. Det har en slik størrelse at karakteristiske kulturmarksformer har mulighet for å ivaretas ved en eventuell utbygging. Kulturlandskapene er med på å underbygge forståelsen for stedet, og er med på å gi området kvalitet.

Landformer

Raryggen strekker seg gjennom landskapet sør for planområdet, der E6 og fylkesveien følger ryggen mot Sarpsborg sentrum. Landskapet sør for raet domineres av leirsletter og lave åser. Bebyggelsen på sykehustomten bør underordne seg det store landskapsrommet med leirbakkene omkranset av raet og markerte åser.

Landskapsvegger og silhuetter

De ubebygde silhuettene sør og vest for planområdet danner vegger i landskapet, og avgrensner sammen med vegetasjonen landskapsrommet sykehuset blir en del av. Landformene forsterkes ved at høydene er vegetasjonskledde. De store sammenhengende åsene sammen med det åpne kulturlandskapet danner et landskapsrom i stor skala. Høyden på bygningene tilknyttet sykehuset bør ikke overstige høyden på de ubebygde silhuettene sør og vest for planområdet.

Vegetasjon

Vegetasjon er et hovedelement for å ivareta rom i landskapet, og kulturlandskapet ved Kalnes avgrensnes av skogsområdet der sykehuset skal bygges. For at sykehuset ikke skal bli for dominerende i området er det viktig å bevare et vegetasjonsbelte i ytterkant av planområdet mot øst og nord. Dette vil bli en buffersone mot kulturlandskapet. Områdene nærmest sykehuset kan ha annen type vegetasjon med en lettere karakter for å skape en gradvis overgang til den tettere vegetasjonen i ytterkant av planområdet.

Landskapet rundt sykehuset

Landskapet rundt sykehuset vil oppleves av svært mange mennesker blant annet fordi det vil være et viktig knutepunkt i fylket. Ansatte, pasienter og pårørende vil oppleve anlegget på nært hold og "være i det". Fv118 ligger høyere enn utbyggingsområdet. Det gjør at trafikantene vil oppleve helheten av anlegget, mens trafikantene på E6, som kjører fra Sarpsborg mot Oslo, i hovedsak vil se det i fart. Anlegget bør også kunne fungere som et bruksområde for nærmiljøet.

Samspillet mellom bygg og uteområdene er avgjørende for hvordan anlegget oppleves visuelt og kan brukes funksjonelt. Uteområdene skal ivareta viktige atkomstfunksjoner samtidig som det skal trekke brukerne ut i frisk luft. For noen brukergrupper vil utearealene være viktige bruksarealer i det daglige, mens andre opplever uteområdene gjennom vinduene. Disse arealene vil ha en betydning for mennesker i spesielle livssituasjoner, samtidig som det utgjør en viktig del av arbeidsmiljøet til en av fylkets største arbeidsplasser.

6.3 Risiko- og sårbarhetsanalyse

Det er utført risiko- og sårbarhetsanalyse (vedlagt). Hensikten med ROS-analysen har vært å avdekke om reguleringsplanen kan forårsake eller påvirkes av uønskede hendelser og hvor stor risiko disse representerer. Det presiseres at ROS-analysen bare vurderer risiko som vil endres i forhold til eksisterende situasjon på området.

Basert på vurderinger av hvor sannsynlig hendelsene er og hvor store konsekvensene kan være, samt årsaksforhold, skal tiltak vurderes for å hindre hendelsene eller redusere faren for uønskede hendelser.

ROS-analysen har ikke vurdert akutt risiko som kan oppstå i tiltaksfasen, da denne forutsettes dekket i egen MOP.

Kartlegging av sårbare objekter

Knyttet til biologisk mangfold kan 10 arter registrert i området påvirkes av utbyggingen. Dette er hovedsakelig fauna eller funka som har Kalnesgropa som habitat. I forhold til vannmiljø kan Vestvannet og Øskerevja forurennes fordi utbyggingsområdet drenerer dit. Det er i dag veisystemer

i området som indirekte eller direkte berøres av tiltaket. Mennesker som oppholder seg i området eller ferdes til eller fra vurderes også som sårbare objekter.

Kartlegging av uønskede hendelser

På bakgrunn av kjennskap til planområdet og omgivelsene samt gjennomgang av sjekklister for ROS-analyser er det funnet forhold som kan utgjøre en risiko i forbindelse med uønskede hendelser for natur og miljøforhold, for virksomhetsfare og for forsynings- og beredskapsfare.

Som det fremkommer av matrisen under er det identifisert 16 relevante hendelser i denne analysen.

Rødt felt indikerer uakseptabel risiko. Tiltak må iverksettes for å redusere denne ned til gul eller grønn. Gult felt indikerer risiko som bør vurderes med hensyn til tiltak som reduserer risiko. Grønn felt indikerer akseptabel risiko.

Risikomatrixe					
Sannsynlighet	Konsekvens				
	Ufarlig	En viss fare	Kritisk	Farlig	Katastrofalt
Svært sannsynlig					
Sannsynlig					
Mindre sannsynlig		7.2.3ab. Vannforurensing, overvann	7.2.1 Forurenset grunn 7.2.2 Avfallsdeponier 7.2.3aa. Vannforurensing, overvann, direkte infiltrasjon	7.2.6. Trafikkulykker	
Lite sannsynlig		7.1.1 Flom 7.2.3ba Vannforurensing Øsakerevja, spillvann	7.2.3bb Vannforurensing, spillvann, Vestvannet 7.2.7 Luftforurensing 7.2.8a Støy, veitrafikk 7.2.8b Støy, flytrafikk 7.2.8c. Støy, helikoptertrafikk	7.1.5 Skogbrann	7.1.3 Radon 7.3.1 Slukkevannskapasitet 7.3.2 Fremkommelighet ved stenging av E6, beredskap

Matrisen viser en sammenstilling av resultater fra risikoanalysen

	Lav risiko
	Middels risiko
	Høy risiko

Analysen viser 1 hendelse som anses å representere en "høy risiko":

7.2.6 Trafikkulykker ved av- /påkjøring

Denne hendelsen kan avbøtes ved god generell trafikkplanlegging.

Det er 7 hendelser som bør vurderes nærmere:

7.1.3 Radonstråling

7.1.5 Skogbrann

7.2.1 Forurenset grunn

7.2.2 Avfallsfyllinger

7.2.3aa Forurensning fra forurenset overvann ved direkte infiltrasjon uten rensing

7.3.1 Slukkevannskapasitet

7.3.2 Fremkommelighet og beredskap ved stengning av E6

7.2.1 og 7.2.2 vil avklares når resultatene av den miljøtekniske grunnundersøkelsen foreligger. Tilstrekkelig slukkevannskapasitet (7.3.1) vil vurderes i prosjekteringen, og risiko kan antas utbygging å være akseptabel.

Når det gjelder direkte infiltrasjon av forurenset overvann (7.2.3aa), bør dette vurderes i forhold til en løsning som innebærer en viss rensing før vannet infiltreres i grunnen.

Forhold som kommer ut med lav risiko, men som allikevel kan være vesentlig, er utslipp av spillvann fra overløp (7.2.3ba og 7.2.3bb). Konsekvensene vil være avhengig av varighet, og vi har forutsatt at sikkerhetssystemene planlegges slik at det vil være begrenset tilførsel til resipienten. Ut fra slike forutsetninger har vi ansett det som lite sannsynlig at en overløpsituasjon vil medføre store konsekvenser for resipientene.

Risiko knyttet til biomangfold og kulturminner er ikke inkludert siden utbyggingen synes med sikkerhet å medføre at slike objekter blir ødelagt/forsvinner fra området, og hvor avbøtende tiltak ikke er mulig. Dette vil således være en konsekvens som samfunnet må avveie mot tiltakets verdi.

6.4 Miljø

Energi



I arbeidet med sykehuset fokuseres det på å skape et energivennlig anlegg ut fra formålet "å etablere klare retningslinjer for arbeidet med energioptimering av Nytt Østfold Sykehus."

I dette arbeidet er det fokusert på følgende hovedprinsipper for energieffektiv design:

Prinsippet er basert på at den mest miljøvennlige energi er den en ikke bruker. Strategien er derfor basert på en prioritert rekkefølge i tiltakene. En skal primært søke å redusere behov for energi (varmebehov, kjølebehov og elbehov). Derneft skal en i størst mulig grad gjenvinne energien en har og

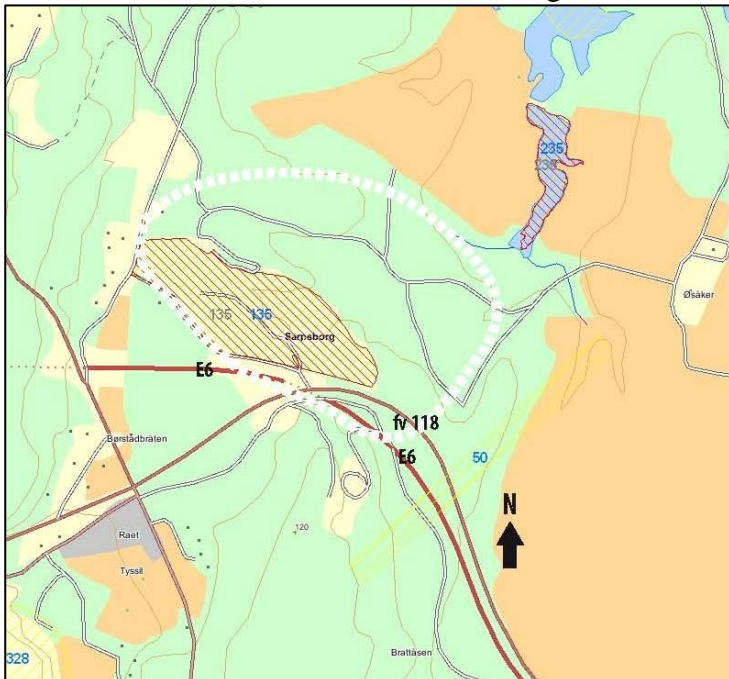
utnytte fornybar energi. Til sist skal en bruke ikke fornybar energi mest mulig effektivt

Ut fra dette har de ulike fagmiljøene utarbeidet en felles strategi for å nå målene som er satt i prosjektet. Dette er konkretisert i "10 bud" for planleggingen av sykehuset.

I tillegg er det utarbeidet fagvise "10 bud" som skal fungere som sjekklister for å sikre energigivning anlegg. Oppfølgingen av energiltakene fremkommer i miljøprogrammet.

Biologisk mangfold

Det er søkt i overordnede planer (kommuneplanens arealdel og konsekvensutredning fra 2001) og databaser for å få en oversikt over artsmangfoldet i området.



Utsnitt av karttemaene Viltforekomster og Naturtyper (kommunens naturinformasjonssystem Natur2000). Stiplet linje viser utbyggingsområdet nord for E6.

Art	Lokalitet	Kommentar
Dverglo	135	Registrert i kommuneplanens temakart Biologi-Naturtyper og Direktoratet for naturforvaltnings naturbase (registrert 1990). Grustaket er registrert som yngleområde og lokaliteten vurderes i databasen som viktig (B). Naken sand bør bevares for å opprettholde lokaliteten Rødlisteart
Ubestemt liten salamander	235	Kommunens naturinformasjonssystem Natur2000 viser at det er registrert en ubestemt salamanderart som har Øsakerevja som leveområde. Området ligger utenfor planområdet. Rødlisteart.
Hydropus sp.	Kalnesgropa (stripet område)	Funnet våren 2010. Ny art
Slettsnok	Kalnesgropa	Leveområde., registrert 1994. Vekting 4
Sandsvale	Kalnesgropa	Yngleområde, registrert 1992. Vekting 3

Perlevinge	Kalnesgropa	Leveområde påvist 1993.
Elg	50	Trekkvei påvist 1995. Rapport om vurdering av faunapassasje (vedlagt) fremkommer det at Kalnessvingen er kjent som en av de viktigste trekkveiene i kommunen/regionen. Vekting 3
Rådyr	50	Trekkvei påvist 1993/2010. Se kommentar om trekkvei over. Vekting 3

Feltregistreringer på sporsnøen viser at hjorteviltet i dag trekker over E6 i skogen på oversiden av tunellåpningen på Eidet-tunnelen. Videre viste spor i snøen at rev, hare og rådyr trekker langs jordekanten på nordsiden av E6 der faunapassasje er regulert inn.

Støy

Det er foretatt en vurdering av utendørsstøy (notat i eget vedlegg). Vurderingen omfatter støy fra veitrafikk, fly og helikopter. Notatet tar for seg støyforhold utendørs der det nye sykehuset skal bygges, samt konsekvenser av sykehusets etablering for naboene. Innendørs støyforhold og fasadeisolasjon i sykehuset og i nabohusene er omtalt på et overordnet nivå.

Vurdering av utendørsstøy tar utgangspunkt i Miljøverndepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442. Retningslinjen anbefaler grenseverdier for støynivå ved etablering av bygg med støyfølsomme bruk som sykehus.

Det er utført støyberegninger for veitrafikkstøy som viser at området mellom sykehuset og vei vil ligge i gul sone og overskride grenseverdien på $L_{den} \leq 55$ dB. E6 er hovedstøykilden. Området vil ikke være egnet som uteoppholdsareal. Sykehusets bakside og gårdsrom vil tilfredsstillende grenseverdien på $L_{den} 55$ dB for veitrafikk og vil således være mer egnet som uteoppholdsareal. Støynivå utenfor fasader mot vei vil ligge i størrelsesorden $L_{den} 55-59$ dB i mest støyutsatte fasade. Med tanke på innendørs støynivå vil det kreve ingen til moderate krav til fasadeisolasjon for å oppnå tilfredsstillende lydnivå.

Utsatt bebyggelse i nærområdene ligger allerede i områder hvor grenseverdien for støy er overskredet. Nytt Østfoldsykehus med tilhørende nytt veinett og økt trafikk vil øke støynivået ved noen få boliger sør for E6 og nord for fv 118. Økningen vil være i størrelsesorden 2 dB som er mindre enn det retningslinjen T-1442 betegner som merkbar økning som ville utløst krav om avbøtende tiltak. Hovedkilden for støy er også her E6.

Flystøy fra Rygge Lufthavn er tidligere beregnet og viser at området for planlagt nytt sykehus ligger utenfor gul sone for flytrafikkstøy. Flystøy må vurderes nærmere i den videre prosjektering da støynivået kan være i konflikt med egne grenseverdier for uteareal ved sykehus.

Helikopterstøy vil bli beregnet på senere tidspunkt. Målinger og tidligere vurderinger viser at helikopteret vil skape høye maksimale støynivåer utenfor fasade og foran sykehuset. Begrenset antall flybevegelser gjør at helikopterlandingsplassen sannsynligvis ikke utløser tiltak i henhold til retningslinjen T-1442 ved utsatt bebyggelse.

Luft

Det er utført beregninger av luftforurensning, juni 2010 (vedlagt). Luftforurensningen er vurdert opp mot Nasjonale mål fra MD. For trafikk gjelder parameteren svevestøv og NO_x . Nye retningslinjer fra Klima og forurensningsdirektoratet (Klif) vil trolig tre i kraft i planleggingsperioden av sykehuset og bør derfor søkes ivaretatt.

VLUFT versjon 6.0 er brukt til beregningene for eksponering i området. Trafikkmengdene er hentet fra trafikktredning utført i juni 2010 samt Statens vegvesens nasjonale vegdatabank. Tallene er fremskrevet til år 2030. Veitrafikkdata for beregninger for 2010 er inkludert trafikk for nytt sykehus.

Beregningspunktene er valgt ut som verste/representative punkter ved byggene. E6 er hovedkilden til luftforurensning.

I forhold til Klifs anbefalte grenseverdier ligger en under både for dagens og nye retningslinjer, for både NO₂ og svevestøv. Luftkvaliteten er bra, men man kan helt lokalt noen ganger inne på området få sterkere konsentrasjon enn resultatene tilsier i kortere tidsrom på grunn av biler som står stille og går på tomgang.

Det er ikke beregnet luftforurensning fra andre kilder, som for eksempel lokal virksomhet eller forurensning fra varebiler og parkeringsplasser. Lokalt kan disse gi høyere konsentrasjoner enn beregnet.

Tomten ligger nær tunneler på E6. Løsmassetunnelen (Galteryggen tunnel) er kort og har liten akkumulerende effekt, noe som kan gi høyere konsentrasjoner utenfor lengre tunneler. Tunnelmunningen på Eidet-tunnelen ligger 500 meter fra sykehusomtomten. Man vil dermed ikke få tilleggs konsentrasjoner fra tunnelene som gjør at en overstiger de anbefalte verdier.

Forurensning i grunn

Befaring 07.05.2010 viste at det hadde vært og er omfattende virksomhet i det tidligere sandtaket, noe som innebærer at det har foregått og pågår tilkjøring av jordmasser iblandet avfall. Massene er spredt over store deler av området. Det ble også observert hauger med mer eller mindre rent avfall på området. Videre ble det opplyst at det kjøres oppsug fra rensing av gatesluk, og at dette slippes direkte ut på bakken i et spesielt område.

Selv om det ikke er observert masser som antas å inneholde betydelige og alvorlige forurensninger, er det utvilsomt grunn til å tro at en del av massene inneholder forurensninger med konsentrasjoner som overskrider normverdien i vedlegg 1 i Kap. 2 i forurensningsforskriften.

6.5 Vannavrenning

Tomta har naturlig avrenning til Øsakerevja som er et grunt tjern. Jordbruksarealer på Kalnes videregående ligger også innenfor Øsakerevjas nedbørfelt. Øsakerevja har avrenning via en kort bekk til Vestvannet. Vestvannet er råvannskilde for Fredrikstad kommune idag. Inntaket til vannverket ligger noen hundre meter vest for innløpet fra Øsakerevja. Nedbørfeltet til drikkevannskilder vil være pålagt særskilte bestemmelser for å beskytte vannkvaliteten. Dette vil være førende for krav til rensing av overvann fra sykehusområdet.

Utfordringen for håndteringen av overvannet ligger i høy avrenningsintensitet (rask og høy avrenning), forurensninger i overvannet og store vannmengder.

Vann fra tette flater

Trafikkarealer omfatter tilførselsveier, parkeringsområder og internveier på sykehusets vestside, vendt mot E6. Trafikkarealene (tette flater) utgjør totalt ca 35 daa. Overvannet fra disse arealene vil være påvirket av trafikkforurensninger. Trafikkvolumet vil være lavt sammenlignet med motorveier, men arealene er store og vil således generere en del forurensning.

Store tette flater medfører en høy flomavrenning beregnet til ca 600 l/s for 10-års flommen. Hensynet til drikkevannsinteressen og generell beskyttelse av nedenforliggende vannforekomst medfører at overvannsløsningen bør inneha en tilfredsstillende fordøyning og tilbakeholdelse av forurensninger.

Vann fra takareal

Takarealet utgjør ca 24 daa og vil ha en flomavrenning på ca 400 l/s (10-års flom). Takvannet er å betrakte som rent og trenger derfor ingen rensing før utledning til resipient. Avrenningen fra tak kan fordeles på flere utslippspunkter, men vil allikevel utgjøre betydelige vannmengder. Av hensyn til erosjonsfare i nedenforliggende bekker, anbefales at takvannet fordrøyes før utslipp til bekk. Forutsatt at fremtidig avrenning fra området skal tilsvare dagens avrenning, vil fordrøyningen av takvannet kreve et volum på ca 400 m³.

6.6 Barn og unge

Det er gjennomført samtaler med representanter på Kalnes videregående skole. Området brukes til undervisningsformål. Ytterligere bruk av elevene var ikke kjent.

Det er registrert en skogsvei fra øst til vest gjennom planområdet. Det er flere ridesentre i området som bruker denne som ridesti.

6.7 Universell utforming

Av sykehusets brukere vil andelen mennesker med en funksjonsnedsettelse være høyere enn ellers i samfunnet. Dette øker kravet til og fokuset på temaet.

På reguleringsplannivå må avstander mellom sentrale punkt som hovedinngang og parkeringsplass, kollektivholdeplasser med mer ivaretas. Videre er høydeforskjellene mellom de sentrale punktene viktig å kjenne til slik at det i den videre prosjekteringen er mulig å oppnå helningskrav på gangarealene.

6.8 Kulturminner

Det ble utført kulturminneregistreringer i perioden fra juni til august i 2006. Rapport er datert juli/august 2006 og vedlagt. Det ble gjort funn av automatisk fredete kulturminner i forbindelse med overflaterregistrering av planområdet. Det ble til sammen registrert opp til 9 nye groper/kullgroper og en rekke hulveiløp. 13 av hulveiløpene ligger i og utenfor planområdets sørøstre del. Mot grustaket i sørvest ligger det også 5 hulveiløp, men disse er ikke så tydelige. Det er også gjort funn av en røyslignende struktur.

Det er fra før registrert flere automatisk fredete kulturminner innenfor planområdet. Et hulveisystem ligger i nordvestre del av planområdet. En grop og to kullgroper er også registrert før, den ene gropa midt i planområdet, mens de to andre ligger i nordvestre del, ikke langt fra hulveien. Det er ikke tidligere registrert nyere tids kulturminner innenfor planområdet, men i riksantikvarens fornminnedatabase Askeladden er det nevnt et mulig tufteområde og et steingjerde som ikke ble gjenfunnet under registreringen. Disse har imidlertid ikke avklart vernestatus.

Østfold Fylkeskommune søkte i desember 2009 Riksantikvaren om tillatelse til inngrep i de automatisk fredete kulturminnene som er innenfor planområdet. Kulturhistorisk museum hadde befarings i området 21.04.2010 og har gitt sin uttalelse til Riksantikvaren.

På bakgrunn av dette gir Riksantikvaren tillatelse til inngrep i de berørte automatisk fredete kulturminnene, 9 groper ("Østfoldgroper") og 19 hulveiløp. Reguleringsplan kan godkjennes under forutsetning av at det først foretas arkeologisk granskning av de berørte automatisk fredete hulveiløpene før tiltak etter planen realiseres. "Østfoldgroperne" frigis uten vilkår om arkeologiske undersøkelser.

7 Medvirkning og samordning

7.1 Historikk

I forbindelse med fylkestingets behandling av Helse- og sosialplan for Østfold 1996-99 ble det vedtatt at et eventuelt nytt sykehus skulle lokaliseres kommunikasjonsmessig sentralt – og senere definert som Nedre Glomma - området. Lokaliseringen av sykehuset ble vurdert og fastlagt i konsekvensutredning av 22. juni 2001 med tilleggsdokument av 19. september 2001. Det ble vedtatt sykehusutbygging på Kalnes, og område for sykehustomt ble lagt inn i kommuneplanens arealdel i 2003.

Det ble inngått avtale om at Sarpsborg kommune skulle utføre planarbeidene for reguleringsplan til Nytt Østfoldsykehus. Oppstart av planarbeidet for Nytt Østfoldsykehus ble varslet i brev av 09.03.2005 og kunngjøringsannonser 11.03.2005.

I planarbeidet ble det besluttet at gjeldende E6-regulering for avkjørsler skulle opprettholdes inntil videre, siden prosjekt Nytt Østfoldsykehus ikke var kommet langt nok i sin planlegging av uteområdene til å ta stilling til vegsystemet. Planområdet ble i forbindelse med varsel om oppstart av reguleringsplanarbeid også utvidet i forhold til areal avsatt i kommuneplanens arealdel for å sikre tilstrekkelig areal i den videre detaljplanleggingen.

Reguleringsplan for Nytt Østfoldsykehus ble administrativt behandlet og lagt ut til offentlig ettersyn 18. juni 2009 med frist for innspill 21. august. Planen ble lagt ut som flateregulering med krav om senere utarbeidelse av bebyggelsesplan. Fylkesmannen i Østfold og Østfold Fylkeskommune anbefalte i sine uttalelser til flatereguleringen at videre behandling av planen burde skje etter ny planlov, noe prosjekt Nytt Østfoldsykehus bestemte å rette seg etter i januar 2010.

7.2 Forhåndsvarsling

I forbindelse med videreføring av prosjektet er kryssløsning med E6 vurdert på nytt. Det ble sendt varsel om oppstart av regulering av tilleggsareal som omfatter området på begge sider av E6. Berørte grunneiere, naboer og offentlige høringsinstanser ble varslet i brev av 24.03.2010, med frist for uttalelse 30.04.2010. Oppstart av planarbeidet ble annonsert i Sarpsborg Arbeiderblad 25.03.2010.

7.3 Innkomne merknader

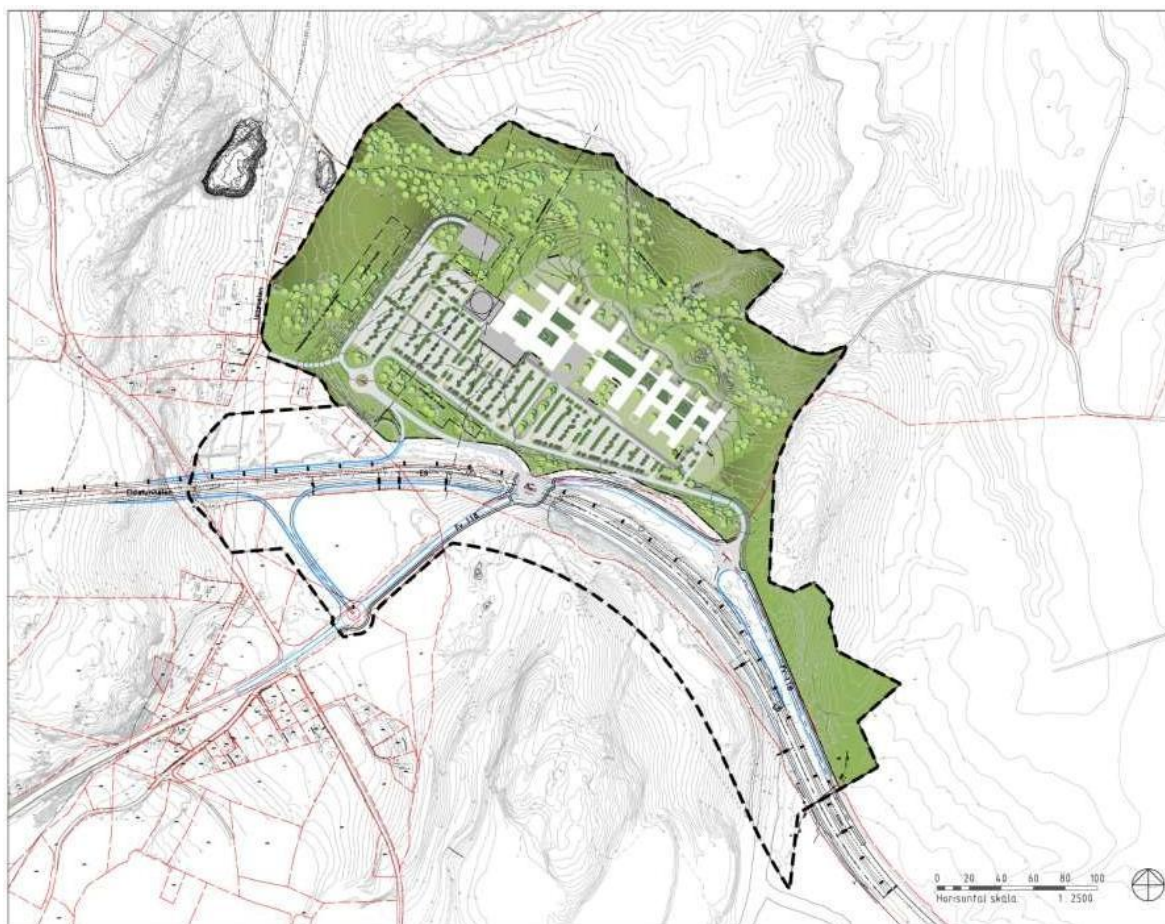
Det har kommet inn 13 merknader til planarbeidet. Et sammendrag av merknadene er vedlagt. Under hver oppsummering er det beskrevet hvordan kommentarene er lagt til grunn i planarbeidet.

7.4 Barns medvirkning. Innspill og hvordan disse har påvirket løsningsforslaget

Det har ikke vært direkte kontakt med barn og unge som bruker området, men med representanter som kjenner til ride- og undervisningsmiljøet. Samtaler med ansatte på Kalnes videregående skole og personer knyttet til rideinteressene i området har gitt innspill til at skogsvei i nord skal erstattes.

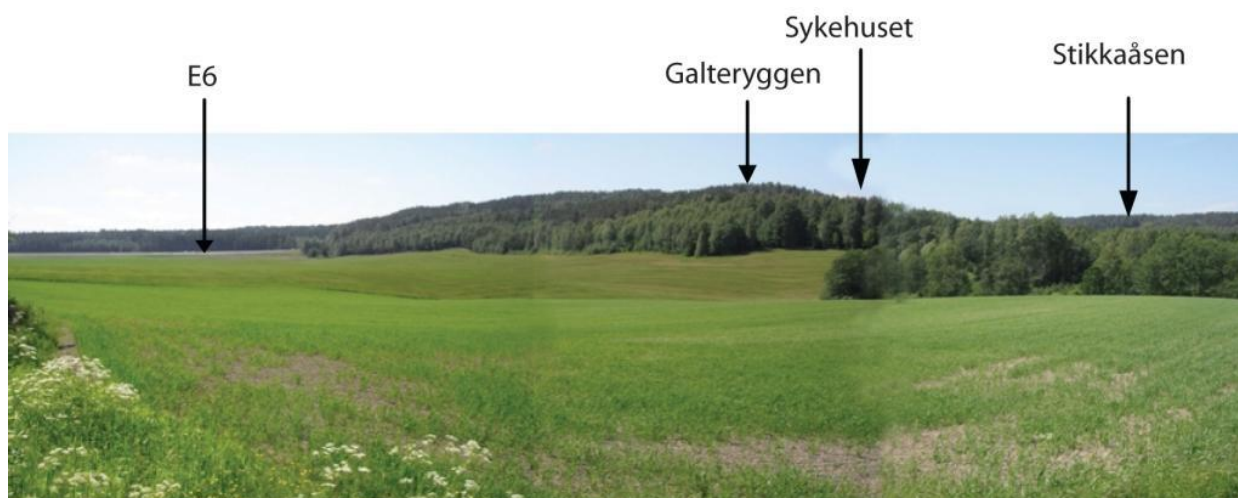
8 Beskrivelse av planforslaget

8.1 Hovedgrep og bærende idé med løsningsforslaget



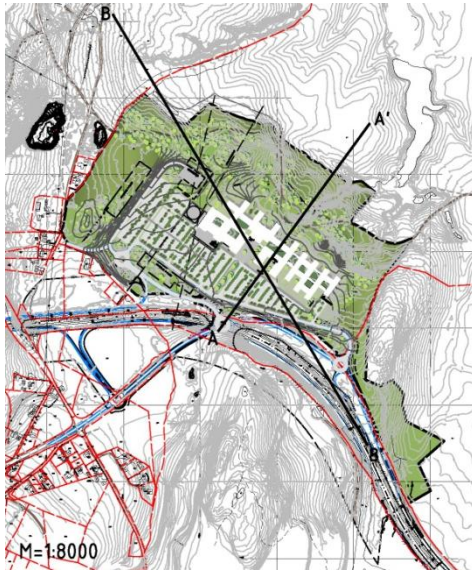
Illustrasjonen viser skisse av sykehuset og nærområdene. (Illustrasjonen er veiledende.)

Prosjektet for Nytt Østfoldsykehus tar utgangspunkt i områdets karakter og topografi og søker en naturlig innpassing av det store anlegget i landskapet.



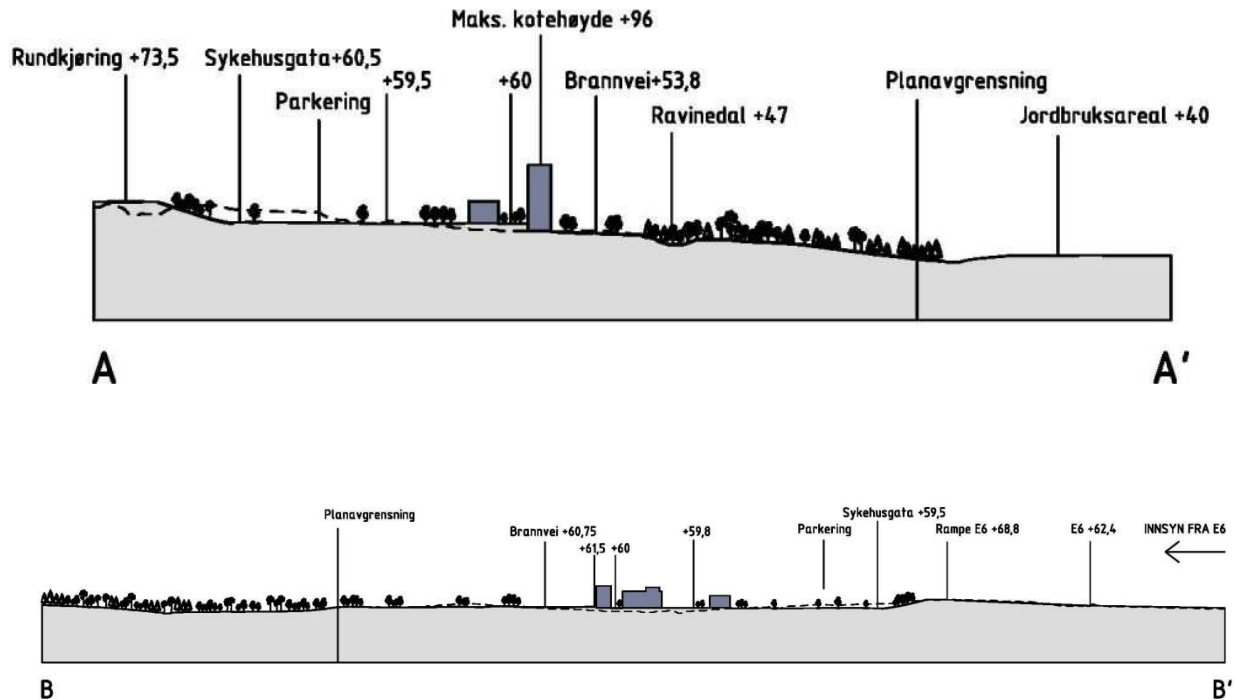
Bildet er tatt fra kulturlandskapet nordvest for Kalnes videregående skole. Sykehuset vil bli liggende bak nærmeste vegetasjonsskjerm og under Galteryggen. Fra dette ståstedet kan toppen av bygningsmassen bli noe synlig, men den vil ligge klart lavere enn Galteryggen og Stikkaåsen.

Bygningene er lagt som en langsgående struktur med terrengfall mot øst. Sykehuset får en atkomstside mot E6 og en rolig utsiktsside mot natur- og kulturlandskapet i øst og nord.



Behandlingsfløyer og hovedinngang henvender seg til adkomstvei og parkeringsanlegg, mens sengeområder og psykisk helsevern er plassert mot nordøst og får utsikt mot Vestvannet.

Illustrasjon viser plassering av snitt.



Illustrasjonene viser karakteristiske terrengsnitt gjennom området.

Det er lagt vekt på at sykehusanlegget skal være lett å oppfatte og gi god og entydig adgang både for besøkende, pasienter og personale. Avkjøringer fra E6 både for nordgående og sydgående løp fører derfor inn til parkeringsanlegg og hovedinngang. Hovedinngangen er markert i bygningsstrukturen og utomhusanlegget slik at den er lett synlig fra viktige ankomstpunkter som taxi- og kollektivholdeplasser, bil- og sykkelparkering.

Intertrafikk planlegges slik at person-, ambulanse- og varetrafikk separeres. Det er satt av plass til kollektiv- og taxiholdeplass ved hovedinngangen.

Det er planlagt felles hovedinngang og felles akuttmottak for somatikk og psykisk helsevern. Akutte innleggelser til psykisk helsevern som krever spesielle hensyn, kan foregå skjermet på sydøstsiden av psykiatribygget.

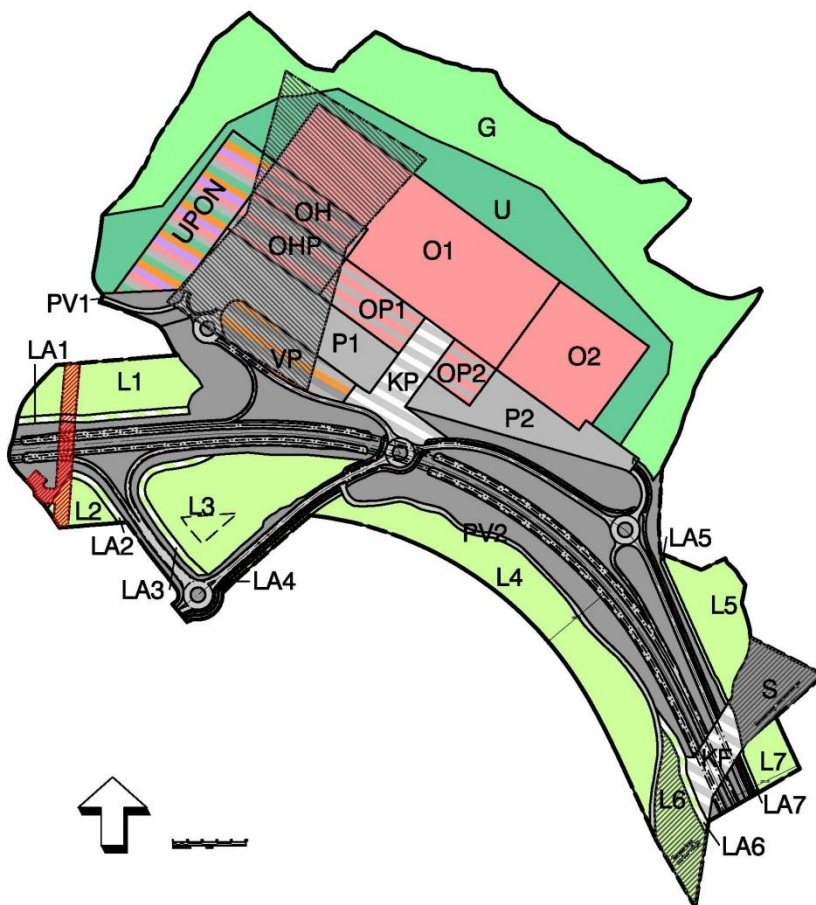
Bygningen har en plassering og struktur som legger til rette både for utvidelser og reduksjoner i flere retninger.

Det fokuseres på å oppnå et miljøvennlig anlegg gjennom blant annet arealeffektivitet, valg av materialer og utstyr som ikke forurenses, ved å sikre minimal energibruk og ved å tilrettelegge for kollektivtransport og gode gang- og sykkelforbindelser.

8.2 Planområde med arealbruk

Planens utstrekning og arealer

Planområdet inkludert E6 er på 616 daa.



Illustrasjonen viser forslag til reguleringsplan med områdebetegnelser.

Arealfordelingen mellom ulike arealformål følger under:

Formål	Omr.	Daa	Kommentar
Bebyggelse og anlegg			
Offentlig eller privat tjenesteyting - sykehus	O1, O2	75,5	Området er delt inn i to felt med ulik tillatt høyde og utnyttelse. I formålet tillates også internveier og parkering.
Uteoppholdsareal	U	53,3	
Offentlig tjenesteyting - sykehus/ Landingsplass for helikopter	OH	7,8	Eksakt lokalisering av helikopterlandingsplass vil skje senere i prosessen.
Offentlig tjenesteyting - sykehus/ Landingsplass for helikopter/ Parkeringsplass	OHP	9,7	Eksakt lokalisering av helikopterlandingsplass vil skje senere i prosessen.
Offentlig tjenesteyting - sykehus/ Parkeringsplass	OP1, OP2	12,7	Områder for eventuell utvidelse av sykehuset. Før utvidelse vil området primært være parkering. Det åpnes for å etablere taxiholdeplasser.
Annen særskilt angitt bebyggelse og anlegg - midlertidig riggplass/ Uteoppholdsareal/ Parkeringsplass/ Offentlig eller privat tjenesteyting - barnehage/Næringsvirksomhet - hotell/overnatting	UPON	17,7	Området kan benyttes til riggplass i anleggsperioden, men istandsettes når denne er over. Ved utvidelse av sykehuset, enten ved påbygging eller som utvidelse ut i parkeringsområdene, åpnes det for bygging av parkeringshus. I tillegg åpnes det for etablering av barnehage og overnattingsmuligheter i området.
Annen særskilt angitt bebyggelse og anlegg - midlertidig riggplass/ Annen veigrunn/ Parkeringsplass	VP	10,2	Området kan benyttes til riggplass i anleggsperioden, men istandsettes når denne er over. Ved utvidelse av sykehuset, enten ved påbygging eller som utvidelse ut i parkeringsområdene, åpnes det for bygging av parkeringshus.
Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur			
Kjørevei	OV, PV1, PV2		To veier reguleres til privat vei, der PV1 skal benyttes som atkomst til eksisterende bebyggelse i Isnesveien og PV2 benyttes til landbruksvei. PV2 er videreført fra reguleringsplanen for E6. De øvrige veiene i området er offentlige.
Gang- og sykkelvei	GS		
Parkeringsplass	P1, P2	37,4	Her tillates i tillegg til parkering og interne veier etablering av blant annet taxiholdeplasser
Annen veigrunn - teknisk anlegg	AV/ S		I S tillates sedimenteringsbasseng opparbeidet som i reguleringsplan E6

Kollektivholdeplass/ Parkeringsplass	KP	10,0	Her åpnes for en samlet kollektivholdeplass
Kjørevei/ Gang- og sykkelvei/ Annen veigrunn	KF	5,7	Her kan faunapassasje lokaliseres
Grønnstruktur			
Grønnstruktur	G	97,4	Skal sikre en vegetasjonsskjerm mot kulturlandskapet og binde sykehusområdet sammen med den overordnede grønnstrukturen i området.
Landbruks, natur og friluftsområder samt reindrift			
Landbruksformål	L1 - L7		Videreføring av formålet jord/skogbruk i reguleringsplan for E6.
Landbruksformål/ Annen særskilt angitt bebyggelse og anlegg - midlertidig anleggsområde	LA1- LA7		Område hvor anleggsvirksomhet tillates. Tilbakeføres til landbruksformål når veien er bygd.
Hensynssoner i reguleringsplan			
Sikringssone for transport			I forbindelse med helikopterlandingsplassen må det sikres innflyvningstrasé. Denne vises på plankartet.
Faresone			Eksisterende høyspenningsanlegg på Stikkaåsen.
Sone med angitte særlige hensyn - Bevaring av naturmiljø			Sikrer bevaring av vegetasjon tilknyttet faunapassasjen.

8.3 Hvordan overordnede planer, analyser, retningslinjer og bestemmelser er tatt hensyn til

Naturmangfoldloven

Det opprettes en ny faunapassasje som gjenoppretter forbindelsen mellom områder sør og nord for E6. Dette styrker biomangfoldet i området.

De observerte artene i Kalnesgropa vil påvirkes av utbyggingen. Avbøtende tiltak vil vanskelig endre dette. Dette ansees som en konsekvens av utbyggingen som må settes opp mot de samfunnsmessige verdier som utbyggingen representerer.

Rikspolitiske retningslinjer for barn og unges interesser i planleggingen:

Barn og unges bruk av området sikres gjennom flytting av ridedsti nord i planområdet. Stien skal vises i utomhusplanen som utarbeides til rammesøknaden.

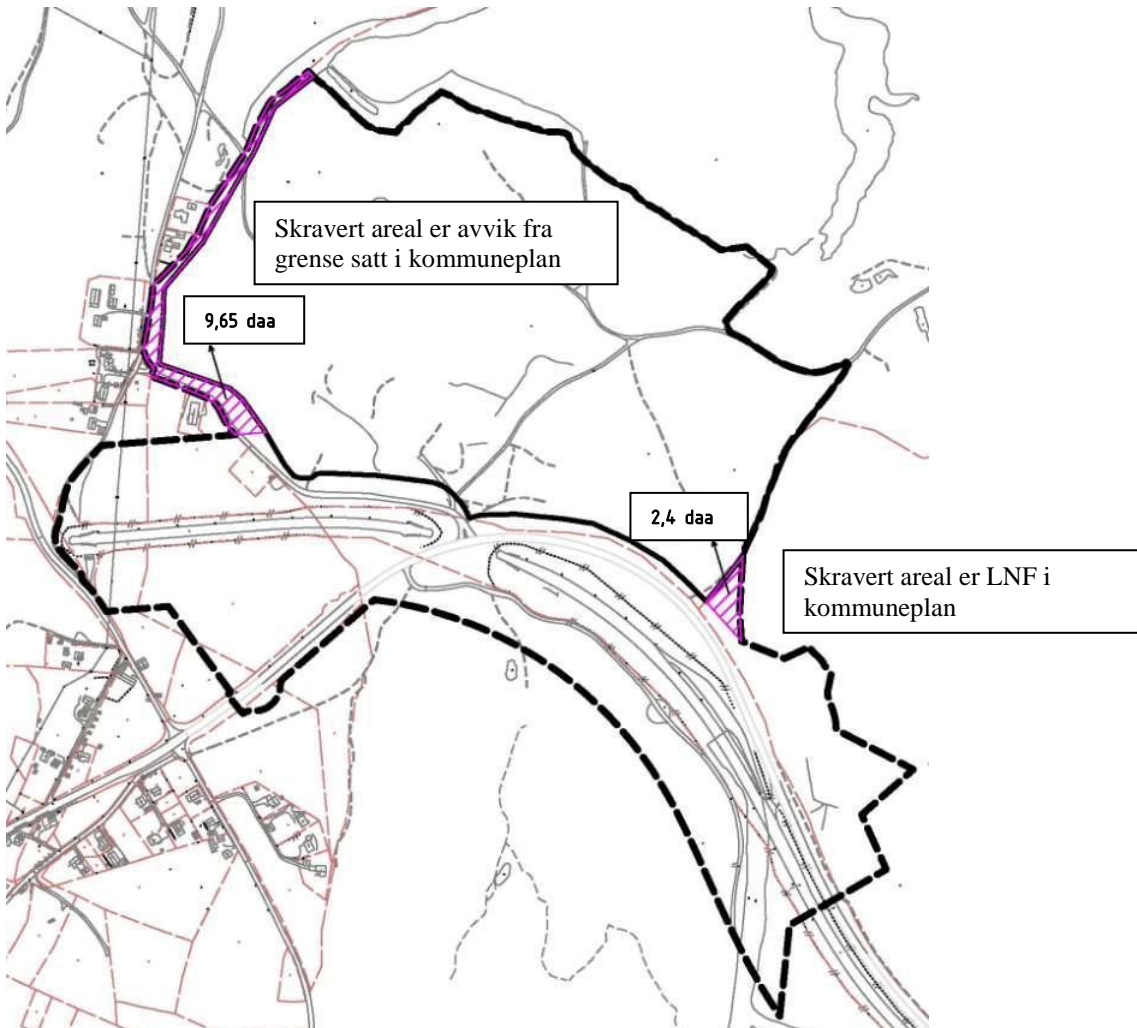
Østfold mot 2050 - fylkesplan

Planen er i tråd med føringer og strategier for Nedre Glomma. Det legges til rette for at 40 % av sykehusets tilreisende skal gå, sykle eller bruke kollektivtransport. Sykehuset skal ha vannbåren varme som muliggjør tilknytning til en energisentral.

Kommuneplanens arealdel(2003-2016) og høringsutkast til kommuneplan (2007-2020)

I forslag til reguleringsplan for Nytt Østfoldsykehus er planavgrensningen som vist på illustrasjon under. Forslaget er i tråd med areal avsatt til sykehusformål i kommuneplanen med unntak av areal ved rundkjøring i øst. Inngrepet i kommuneplanens LNF område knyttet til rundkjøringen er minimal sammenliknet med det inngrepet atkomst til sykehuset i reguleringsplan for E6 (2003) medfører.

I vest avviker plangrensen noe i forhold kommuneplanens grense. Dette ansees som en justering da presisjonen ved tegning av reguleringsplanen er bedre enn ved tegning av kartet i kommuneplanens arealdel



Illustrasjonen viser avvik mellom planavgrensning og areal avsatt i kommuneplanens arealdel (vist med skravur.)

Kommuneplanens retningslinjer knyttet til landskap ivaretas ved at grustaket forskjøttes gjennom opparbeidelse til uteoppholdsarealer og parkering. Åsene som danner det store landskapsrommet omkranser bygget, men silhuetene brytes ikke. For å sikre natur og rekreasjonsverdiene i området er det regulert et belte med grønstruktur nord i planområdet.

Konsekvensutredning datert 22.06.2001

Tema som tas opp ivaretas gjennom planforslaget, Miljøprogrammet og ROS-analysen.

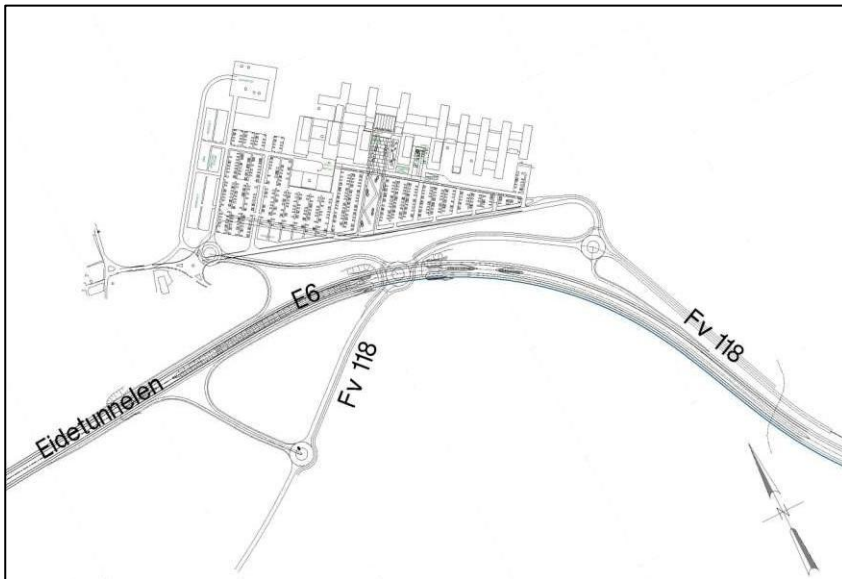
Reguleringsplan "E6 Alvim - Råde grense", godkjent 20.11.2003.

Rekkefølgebestemmelsene i reguleringsplan for E6 knyttet til opparbeidelse av gang- og sykkelvei, faunapassasje og kryss med ramper og tilknytning til E6 og fv 118 ivaretas i bestemmelsene.

Sedimenteringsbassenget (tidligere S4) skal utredes i det videre arbeidet. Detaljering vil bli fastlagt i byggeplan eller anleggsperioden for veianlegget.

Reguleringsformålene i E6 planen er omarbeidet i henhold til ny planlov.

8.4 Veisystem, kollektiv, gang- og sykkelveier



Atkomst fra E6 og fv118

Atkomst til sykehuset skjer fra E6 og fv 118. Veiløsningen er et toplanskryss på E6 som avviker fra tidligere regulerte løsninger. Reguleringsforslaget er en klar trafikkteknisk forbedring av tidligere løsninger som vil gi sykehuset en bedre atkomst.

Trafikk i sydgående retning vil kjøre av og på E6 i ramper plassert mellom Eidet-tunnelen og løsmassetunnelen (Galteryggen tunnel). Trafikk i nordgående retning på E6 vil kjøre av til Kalnes syd for løsmassetunnelen. Påkjøring til E6 ligger mellom løsmassetunnelen og Eidet-tunnelen.

Det blir to atkomster til sykehuset fra fv 118. I øst føres en vei fra rundkjøringen og inn i "Sykehusgata" som gir atkomst til alle sentrale funksjoner ved sykehuset. Fra rundkjøringen over Galteryggen tunnel går det en vei til vestre del av sykehusområdet hvor trafikken fordeles inn til sykehuset, til Isnesveien og påkjøring til E6. I denne delen av sykehusområdet ligger servicebygg og ambulansesentral. Dette vil være hovedtrykningsvei, og de fleste varetransportene til sykehuset vil benytte denne atkomsten. Servicebygget henger sammen med kjelleretasjen under sykehuset, og varer levert her kan transporteres innendørs til hele sykehuset. På denne måten vil varetransportene være mest mulig "usynlige" for brukerne av sykehuset.

Kollektiv

Hovedtyngden av busstrafikken til og fra sykehuset vil bruke kollektivplassen foran sykehusets hovedinngang. Lokaliseringen sikrer nærhet til sykehusets hovedatkomst, vil være universelt utformet og vil føles trygt å bruke for trafikantene til alle døgnets tider.

Det er lagt busslommer på begge sider av fv 118 ved rundkjøringen på løsmassetunnelen. I tillegg er det et ønske om å få en samkjøring mellom ekspressbussenes krav til holdeplasser med nærhet til E6 og rimelig gangavstand til sykehusets hovedinngang. I planen åpnes det for felles kollektivløsning i området mellom fylkesveien og hovedaksen til sykehuset. Høydeforskjellen mellom fylkesveien her og nivået sykehuset ligger på er ca 12 - 13 meter, og det er utfordrende å få til en god fellelsøsning. Det skal også sikres gang- og sykkelvei fra holdeplassområdet til hovedinngangen. Utformingen av området vil bli detaljert i utomhusplanen.

Gang- og sykkelveier

Valgte løsning viderefører gang- og sykkelvei langs fv 118 som i gjeldende regulering for E6. Fra Kalnes vgs går traséen på nordøstsiden av fv 118 helt fram til rundkjøringen på løsmassetunnelen. Her krysser den fv 118 og fortsetter langsmed denne på sørsiden av veien.

Fra fv 118 går det en gang- og sykkelvei inn til sykehusområdet i øst, og det skal sikres en gang- og sykkelvei fra rundkjøringen på løsmassetunnelen og ned til sykehusets sentrale akse.

Utrykning/beredskap

Det vil bli to forskjellige utrykningsruter fra "Sykehusgata". Fra nordvest gjennom rundkjøring og tilbake til fv 118, eller sydøstover til rundkjøring med fv 118. Førstnevnte rute gir atkomst til E6 både nordover og sørover og til fv 118 nordover. Sistnevnte gir direkte atkomst til fv 118 sørover.

8.5 Bebyggelsen

Hoveddisposisjonen bygger på prinsipper om universell utforming og tilgjengelighet for alle. Det er lagt vekt på at det skal være få og tydelige innganger.

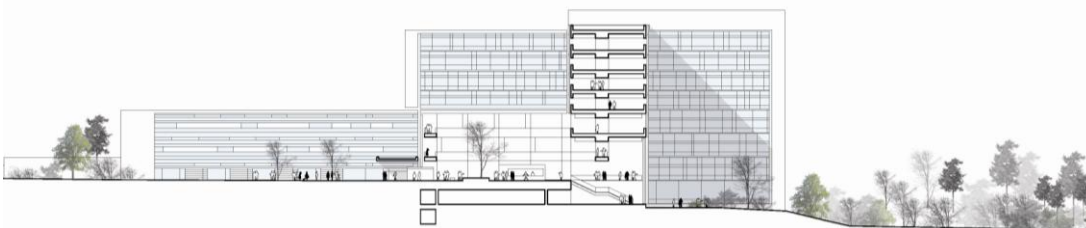
Bebyggelsen er utformet med klare volumer og en enkel, lettfattelig logistikk. Det er også lagt vekt på at det skal være gode dagslys- og utsiktsforhold i anlegget som helhet.

Sykehuset utformes med materialbruk som gir et godt samspill med omgivelsene. Miljøvennlige materialer med lang levetid vil bli benyttet, og bebyggelsen planlegges for minimal energibruk.

Prosjektet er planlagt innenfor et robust konsept som vil tåle utvidelser og ombygninger.

Byggenes høyder rager ikke over silhuetten i det store landskapsrommet. Det er angitt maksimal høyde på reguleringskart og fastsatt maks kotehøyder i reguleringsbestemmelsene.

Bebyggelsen tilpasses terrenget, og vil ha flere adkomstnivåer. All biltrafikk og parkering avvikles på syd- og vestsiden av bygget. Det vil være en hovedinngang på plan 1 for alle besøkende. Ambulansetraffikk føres opp til akuttmottak på plan 2. Teknisk sentral med forsyning er lagt til eget bygg, på vestsiden av anlegget og med kulvertforbindelse til sykehusets underetasje.



Illustrasjon viser snittet gjennomsykehusbygget gjennom byggets sentralrom.

Utomhusanlegget planlegges i nøye samspill med bebyggelsen og de arkitektoniske kvalitetene ved bygningene vil forsterkes av et velfungerende park- og hageanlegg rundt huset. Bygningene inneholder også et antall lysgårder med parkmessig opparbeidede gårdhager som blir en viktig del av anlegget.

8.6 Landskapsutforming/utomhus

Det er gjort vurderinger av de viktigste utfordringer og hovedgrep for landskapsforming ved sykehuset med de nære omgivelser. I dette kapitlet fokuseres det på forhold som er knyttet til landskapsutforming og grøntanlegg innenfor planområdet.

Sykehusets utearealer foreslås delt inn i ulike områder som skal ha egne formuttrykk og ivareta viktige funksjoner:

I trafikkområdet ved atkomst fra E6 og fylkesvei 118 skal vegetasjonen gi en transparent innramming, og bidra til en god orientering for de som kommer til sykehuset.

Parkeringsarealet foran inngangspartiet er et viktig areal i fronten av bygningsvolumet og er viktig for totalopplevelsen av anlegget. Her er det foreslått sammenhengende trebeplantning, noe som er en forutsetning i anlegget. Området foran hovedinngangen og gjennom parkeringsplassen og område for kollektiv er en viktig akse i sykehusanlegget. Dette inngangspartiet er sammen med hallen inn i bygget det mest sentrale del av anlegget, og planutformingen og materialbruk skal være i tråd med dette.

Sykehusbygningene inneholder et antall lysgårder med parkmessig opparbeidede atriumshager. Disse arealene vil være viktige bruksområder for sykehuset og et visuelt element sett innenfra bygget. I en sone rundt bygget vil anlegget få en parkmessig opparbeiding, slik at det kan fylle både visuelle og bruksmessige funksjoner.

Store deler av eksisterende skog ved bygget er ikke egnet å bevare. I sonen mellom parkområdet nær bygget og skogen i ytterkant av planområdet, forutsettes det etablert en landskapstype som ligner på beitearealene som tidligere var så vanlig for landskap med ravinedaler i Østfold, her kalt "kulturlandskapet".

I planområdets ytterkant forutsettes det at eksisterende vegetasjon bevares, slik at det opprettholdes en vegetasjonsskjerm mot det åpne kulturlandskapet. Det settes begrensninger på hogst i dette området for å bevare vegetasjonsbeltet. For å få en gradvis overgang mellom vegetasjonsbeltet (skogen) og "kulturlandskapet" kan det være behov for å etablere et nytt skogsbryn.

Det vil bli etablert gangstier i utearealene rundt sykehuset. Stisystemet nærmest sykehuset opparbeides for gående, mens det i skogen i planområdets ytterkant kan opparbeides skogsvei som forbeholdes riding. Det er i bestemmelsene stilt krav til at skogsveier skal synliggjøres i utomhusplanen.

8.7 VA-anlegg

Vann

Vannforsyningen fram til tomtegrensa kan betjenes via 4 forskjellige forbruksområder, og innenfor sykehusområdet legges det opp til en ringledning rundt bygget med mulighet for å forsyne brannvann fra flere brannstendere og forbruksvann via et eller flere målepunkt. Den viste løsningen sikrer tilstrekkelig mengde frem til sykehuset. For å sikre tilstrekkelig trykk vil det bli bygget en trykkforsterker innen området.

Avløp

Spillvannsavløpet fra bygget samles til en spillvannspumpestasjon som plasseres nord for bygget. Denne pumper fram til kommunalt nett som ligger langs fv118. Pumpestasjonen bygges med utvidet volum for å samle opp avløpet ved eventuelt pumpeutfall.

Overvann

Hovedprinsippet for løsning av overvannet baseres på lokal håndtering med fordrøyning og rensing før utledning av overvannet til resipient/omgivende natur. Takvann regnes som rent og foreslås primært fordrøyet på grønne nedsenkede flater i tilknytning til bekkedalene på østsiden av sykehuset (tørre dammer). Løsningen kan kombineres med fordrøyning i våte bassenger som tilpasses bebyggelsen og grøntanlegget. Overvann fra trafikkarealer regnes som forurenset og foreslås primært infiltrert i grøntanlegget i tilknytning til trafikkarealene. Sekundært kan trafikkvannet ledes til rensedam plassert på nordøstsiden av sykehuset. Utomhusarealene utformes høyde- og fallmessig slik at man får en kontrollert bortledning av overvannet i ekstreme nedbørsituasjoner. Det legges til grunn at dagens naturlige avrenningsmønster i liten grad skal endres etter utbygging.

8.8 Universell utforming

Hoveddisposisjonen for prosjektet bygger på prinsippene om universell utforming. Sykehuset er bygget rundt ett samlende sentralrom. Sykehusets hovedinngang markeres tydelig gjennom atkomstaksen som strekker seg fra sykehusets internevei, gjennom parkeringsarealet og til inngangsdøren og sentralrommet. Dette gir anlegget en klar identitet og en enkel, lettfattelig logistikk.

I miljøoppfølgingsprogrammet er det satt krav til godt inn klima og arbeidsmiljø.

Det er jobbet for å komprimere vei, uteområder og bygg slik at avstander reduseres. I reguleringsplanen er det oppnådd god forbindelse med tilfredsstillende stigningsforhold mellom hovedstoppested for kollektiv og inngangspartiet. Mellom bussholdeplassene langs fv 118 og hovedinngangen er avstanden i overkant av hva som anbefales. I tillegg er høydeforskjellen på 12-13 meter en utfordring. Avstanden forlenges, men makskrav til stigning ivaretas.

For byggets del er det også fokus på god kombinasjon av vertikal og horisontal kommunikasjon for å få oppnå korte avstander.

Det er i bestemmelsene satt krav om at prinsipper for universell utforming skal legges til grunn for utforming av bygg og uteområder under planens fellesbestemmelser. Videre er det satt krav til at 7 % av parkeringsplassene skal opparbeides som HC-plasser og at disse skal plasseres i nær tilknytning til inngangssoner. Det er tatt utgangspunkt i Statens vegvesens Håndbok 017 ved vurdering av antall HC-plasser. Håndboken anbefaler 5 % i større anlegg (over 100 plasser). Fordi dette er et sykehus med antatt større andel funksjonshemmede enn i andre offentlige anlegg, er det derfor lagt til rette for en høyere andel HC-plasser.

8.9 Miljø

Miljøprogrammet beskriver miljøstyringen i prosjektet, herunder hvilke aktiviteter og oppfølgings-/kontrollaktiviteter som skal gjennomføres.

Planlegging og prosjektering skal gjennomføres slik at prosjekterte løsninger ivaretar krav til miljø. Dette innebærer at:

- Krav i styrende dokumenter skal identifiseres
- Kravene skal ivaretas i planlagte/prosjekterte løsninger
- Samsvar med kravene skal dokumenteres.

Det er satt egne miljømål for temaene energi, materialer, avfall, transport, naturmiljø og landskap, forurensning og innemiljø.

For å sikre at de miljømål og -krav som er fastsatt blir ivaretatt på en god og effektiv måte utarbeides det fag-/temavise miljøoppfølgingsplaner for prosjektet. Miljøoppfølgingsplanene skal være arbeidsdokumenter for byggherre, prosjekterende og utførende og skal beskrive og dokumentere hvordan miljømålene og -kravene er oppfylt.

Energi

Nybygg skal tilfredsstillere energiklasse B - uansett energibærer/energiforsyning. Det bør i tillegg settes mål for netto energiforbruk og tetthet. Videre skal det gjennomføres en vurdering av konsekvensene av å tilnærme seg passivhus-standard.

Det skal i hovedsak være vannbåren oppvarming som muliggjør tilknytning til fjernvarme eller annen oppvarming basert på fornybare energikilder. Det skal legges vekt på energieffektivitet ved valg av sykehus teknisk utstyr.

Biologisk mangfold

De observerte artene i Kalnesgropa vil påvirkes av utbyggingen. Avbøtende tiltak vil vanskelig endre dette. Dette ansees som en konsekvens av utbyggingen som må settes opp mot de samfunnsmessige verdier som utbyggingen representerer.

Faunapassasje sikres i reguleringsplanen. Det er også i bestemmelsene knyttet restriksjoner til drift av områdene tilknyttet faunapassasjen slik at den skal fungere i henhold til formålet.

Faunapassasjen skal plasseres og utformes i samråd med landbruksetaten i kommunen.

Støy

Sykehuset er plassert på det nærmeste ca 140 meter fra E6. Det støyutsatte området mellom sykehuset og E6 er avsatt til parkering, og vil kun benyttes til kort opphold. Det planlegges uteoppholdsareal i åpne gårdsrom i bygningsmassen i områdene på nordsiden av sykehuset som er godt skjermet for støy. Grenseverdi for innendørs trafikkstøynivå kan tilfredsstilles med moderate tiltak i fasaden.

Helikopterlandingsplass er tenkt plassert i umiddelbar nærhet til akuttmottaket. Da trafikken her er ambulanseflygninger er antall ankomster og avganger relativt begrenset. Området rundt er ikke avsatt til oppholdsareal.

Luftforurensning

Konsentrasjonene av NOX, PM10 og svevestøv er så lave at avbøtende tiltak ikke er nødvendig. Luftinntak plasseres allikevel høyt og lengst unna nærmeste veg, og områder hvor biler kan stå på tomgang som varemottak og lokale parkeringsplasser.

Forurensning i grunn

Det gjennomføres kartlegging av forurensning i grunn i henhold til Miljøtekniske undersøkelser av Kalnesgropa. Forslag til prøvetakingsprogram, datert 20.05.2010. Eventuelle forurensede masser vil enten sikres eller kjøres bort for deponering i tråd med krav i forurensningsloven.

Radon

Det stilles krav i bestemmelsene til dokumentasjon om det er behov for sikring mot radon og eventuelle tiltak.

8.10 Kulturminner

Riksantikvaren gir tillatelse til inngrep i de berørte automatisk fredete kulturminnene i planområdet. Det er lagt inn reguleringsbestemmelse angående krav om arkeologisk gransking av de fredete hulveiløpene (id 117118 sørøst i planområdet, id 117117 og id 49246 nordvest i planområdet) slik Riksantikvaren krever.

9 Gjennomføring og tidsperspektiv for gjennomføring

Skisseprosjektet for Prosjekt Nytt Østfoldsykehus ferdigstilles desember 2010 med byggestart i 2011. Sykehuset planlegges ferdigstilt i 2015.

I gjennomføringsfasen vil bygging av tiltakene som berører E6 og fv 118, herunder bygging av av- og påkjøringsramper og eventuell faunapassasje få konsekvenser for trafikkavvikling på E6. Byggevirksomheten vil også ha konsekvenser for nærmiljø og boliger i området. Det vil normalt være ulemper på grunn av transport til og fra anlegget og generell anleggsstøy og støv fra byggeplassen. Det vurderes om områdene i nærheten av riggplassen skal fylles noe opp for å skjerme boligene i Isnesveien.

10 Vedlegg

- Plankart i målestokk 1:1000, datert 28.06.2010
- Forslag til reguleringsbestemmelser, datert 28.06.2010

- Kopi av varslingsbrev av tilleggsareal til berørte grunneiere, naboer og offentlige høringsinstanser, datert 24.03.201.
- Adressatliste grunneiere
- Adressatliste andre berørte/myndigheter mv.
- Annonse igangsatt regulering Sarpsborg Arbeiderblad, datert 25.03.2010.
- Kopi av innkomne merknader (13 stk)
- Oppsummering av innkomne merknader med forslagstillers kommentarer

- Trafikkutredning, datert juni2010
- Veiutredning, datert juni 2010
- Landskapsvurdering, datert 15.04.2009
- Rapport Vurdering av faunapassasje ved Nytt Østfoldsykehus på Kalnes i Sarpsborg, datert 28.05.2010
- Notat, vurdering av utendørsstøy, datert 24.06.2010
- Luftforurensning, datert18.06.2010
- ROS-analyse, datert 25.06.2010
- Overvannshåndtering, datert 14.06.2010
- Vann og avløp - systemløsning, datert31.05.2010

- Miljøprogram, datert 19.04.2010
- Kulturhistorisk registrering, datert juli/august 2006