

Helse- og omsorgsdepartementet
Postboks 8011 Dep.
0030 OSLO

Vår dato: 07.07.2022

Saksbehandler: Susan Solbrå,

Vår ref.: 201801622-13 Oppgis ved henvendelse 22959681, suso@nve.no

Deres ref.: 22/2056-

NVEs uttalelse - Offentlig ettersyn - Statlig reguleringsplan for nytt sykehus på Gaustad, Gaustadalléen 34 mfl. - Gnr. 42 bnr. 1 mfl. – Oslo kommune

Vi viser til oversendelse av høringsdokumenter datert 16. mai 2022. Planforslaget er revidert siden forrige høring i 2021, og er lagt ut til 2. gangs offentlig ettersyn. Hensikten med planforslaget er å legge til rette for et samlet og komplett regionsykehus inkludert lokalsykehusfunksjoner på Gaustad.

NVEs uttalelse til planen ved 1. gangs offentlig ettersyn er gitt i brev datert 4. juni 2021. NVE deltok på et dialogmøte med forslagstiller og kommunen 24. september 2021.

Planområdet er potensielt flomutsatt og skredutsatt. Planmyndigheten må bestemme hvilken sikkerhet mot flom og skred som skal gjelde i samsvar med byggteknisk forskrift (TEK17) §§ 7-2 og 7-3. I våre tidligere uttalelser har vi løftet fram at den foreslåtte utbyggingen er av en slik samfunnsmessig betydning at TEK17 § 7-2 første ledd (flom) og § 7-3 første ledd (skred) sannsynligvis kommer i bruk. Dette vil bety at bebyggelsen må plasseres flomsikkert og skredsikkert, uten restrisiko. Dette er strenge krav. For flomfare går kravet utover det som gjelder for sikkerhetsklasse F3 (sikkerhet mot 1000-årsflom).

NVE ser at planforslaget som nå er på høring, og reviderte fagrapporter, har forsøkt å imøtekomme NVEs uttalelser ved 1. gangs offentlig ettersyn. Vi er imidlertid av den oppfatning at utredningene og revisjonene knyttet til flom og skred ikke er tilstrekkelige, eller at dokumentasjonen ikke er tydelig nok. Det oppstår nye hensyn knyttet til at Slemdalsveien 87-89 nå er innlemmet i planområdet.

NVE mener at planforslaget er i strid med nasjonale og vesentlig regionale interesser fordi:

- Sikkerhet mot flom er ikke tilstrekkelig dokumentert og ivaretatt, jf. byggteknisk forskrift (TEK17) § 7-2 første ledd.
- Sikkerhet mot kvikkleireskred er ikke tilstrekkelig dokumentert og ivaretatt, jf. TEK17 § 7-3 første ledd.



Oppfølging av NVEs uttalelse ved 1. gangs offentlig ettersyn

Oppsummering av merknadene i vårt brev av 4. juni 2021 er listet nedenfor, punkt for punkt, med klargjøring og videre anbefalinger basert på det reviderte planforslaget. Vi har nummerert punktene fortløpende, slik at vi lettere kan henviser og unngå repetisjon.

- 1. Regionsykehuset kan ikke plasseres i skredutsatt område i henhold til byggteknisk forskrift (TEK17) § 7-3 første ledd. Fagrapporten om områdestabilitet bør kvalitetssikres av uavhengig foretak. Før reguleringsplanen kan vedtas må det bekreftes at sykehusbygg ikke er plassert i skredfarlig område. Ev. avbøtende tiltak for å fjerne restrisiko må sikres i bestemmelsene (f.eks. sementpeling i områder der det er funnet kvikkleire).*

Fagrapporten for geologi og grunnforhold (Rambøll, NSG, 8302, G, RA, 001, rev. nr. 05, 02.02.22) er nå kvalitetssikret av uavhengig foretak (Norconsult, dokumentnr. 52108729-RIG-R01, versjon J02, 06.12.2021). Fagrapporten er revidert som følge av kvalitetssikringen. Det gjenstår to åpne punkt som bør lukkes, selv om de ikke har betydning for konklusjonen. Det er viktig at anbefalinger i utredningen innarbeides i planbestemmelsene slik at de følges opp i detaljprosjektering og utførelse.

Når det gjelder Slemdalsveien 87-89 som nå er innlemmet i planområdet sier fagrapporten følgende i kap. 9:

Områdestabilitet i dagens situasjon er vurdert som tilfredsstillende iht. NVEs kvikkleireveileder 1/2019. Dersom oppfyllingen av området Slemdalsveien 87-89 øker i omfang fra prosjekteringsgrunnlag, se Figur 21, må områdestabiliteten vurderes på nytt iht. NVEs kvikkleireveileder 1/2019.

Det er viktig at reell fare for områdeskred avklares på siste plannivå, og ikke utsettes til byggesak, jf. Kommunal- og distriktsdepartementets rundskriv H-5/18 punkt 2.11.1. Formuleringen i fagrapporten knyttet til behovet for ny vurdering av områdestabilitet ved oppfylling av Slemdalsveien, viser etter NVEs vurdering at det er restrisiko. Fare for områdeskred dersom oppfyllingen øker i omfang må avklares før planen kan vedtas.

Dersom det er behov for avbøtende tiltak for å ivareta sikkerhet, og TEK17 § 7-3 første ledd gjelder, må tiltakene være av slik karakter at det ikke gjenstår noen risiko. Avbøtende tiltak må sikres i planbestemmelsene.

- 2. Regionsykehuset kan ikke plasseres i flomutsatt område i henhold til byggteknisk forskrift (TEK17) § 7-2 første ledd. Restrisiko og behov for vedlikehold oppfyller ikke kravet. Mulig blokkering av kulvertene under Ring 3 ved en flomhendelse må være del av den helhetlige vurderingen.*

Flomanalysen (Rambøll, NSG, 8302, T, RA, 0004, rev. nr. 04, 07.02.22) er revidert, men NVE mener konklusjonene ikke er tydelige. Det er viktig at sikkerhet mot flom dokumenteres og ivaretas, jf. byggteknisk forskrift (TEK17) § 7-2.



Den reviderte flomanalysen (Rambøll, NSG, 8302, T, RA, 0004, rev. nr. 04, 07.02.22) drøfter ikke hvilke flomstørrelser som må utredes for å sikre at TEK17 § 7-2 første ledd er ivaretatt. Dette mener vi er en mangel. I perioden siden planen var på 1. gangs offentlig ettersyn er [NVEs veileder 1/2022 \(Veileder for flomberegninger\)](#) blitt publisert. For å oppfylle TEK17 § 7-2 første ledd mener NVE at regionsykehuset må plasseres sikkert i forhold til påregnelig maksimal flom (PMF).

En stor del av planområdet ligger utenfor nedbørfeltet som er lagt til grunn i analysen (se figur 21). Planbestemmelse 1.1 legger opp til at overvann i planområdet som ikke kan infiltreres i grunnen skal ledes via fordrøyningsløsninger til Sognsvannsbekken. Vi kan ikke se at disse vannmengdene er vurdert i flomanalysen. Det er viktig å avklare virkningen av disse vannmengdene. NVE påpekte ikke denne problemstillingen ved 1. gangs offentlig ettersyn, men mener det er riktig å gjøre det nå.

Fagrapporten om overvannshåndtering og teknisk infrastruktur (Rambøll, NSG, 8302, T, RA, 0005, rev. nr. 06, 07.02.22) utreder løsninger for overvannshåndtering. Sognsvannsveien skal fungere som flomvei for nedbør med gjentakintervall over 20 år. Det er viktig at overvannsmengder utredes på nedbørfeltnivå, slik at det tas høyde for overvann som renner inn i planområdet fra områder utenfor. Figur 42 i fagrapporten viser avrenningsfeltet til hovedflomveien. Det er uklart om dette feltet er dekkende. Etter vår oppfatning bør rapporten vise hvor overvann fra resterende areal rundt planområdet tar veien, slik at dette framgår tydelig i dokumentasjonen.

NVE bemerket ikke denne problemstillingen ved 1. gangs offentlig ettersyn, men mener det er riktig å gjøre det nå. Vi viser i denne sammenheng til [NVEs veileder 4/2022 Rettleiar for handtering av overvatn i arealplanar](#), som ble publisert i mars 2022, dvs. etter at planen sist var på høring. NVE anbefaler at det tas stilling til akseptabel risiko for skade fra overvann i planarbeidet, og at dette innarbeides i planbestemmelsene.

Vi nevnte heller ikke at flomanalysen og fagrapporten på overvann burde kvalitetssikres av uavhengig foretak ved 1. gangs offentlig ettersyn. Gitt den regionale og nasjonale betydningen av regionsykehuset anbefaler vi en slik kvalitetssikring nå. Den vil kunne klargjøre og styrke det faglige grunnlaget, og sikre at planforslaget ivaretar tilstrekkelig sikkerhet mot flom, i tråd med våre bemerkninger og anbefalinger.

Vurdering av restrisiko

Det er gjort en vurdering av restrisiko dersom den foreslåtte brua over Sognsvannsbekken eller kulvertene under Ring 3 skulle fortettes i en flomsituasjon, for eksempel pga. drivgods. Delvis tetting av den foreslåtte brua medfører neglisjerbar økning av vannstand både ved 200-årsflom og ved 1000-årsflom. Full tetting av kulvertene under Ring 3 medfører at vannstanden øker med 2 cm og 18 cm oppstrøms kulvertene ved henholdsvis 200- og 1000-årsflom. I tillegg øker vannføring ned på Ring 3 ved en flomhendelse. Strømningssituasjonen deretter er usikker, men beregninger indikerer at vannet vil renne



sørover og vestover. Vi forstår det slik at det vil oppstå vanddybder på ca. 4 meter i et lavbrekk på Ring 3.

NVE kan ikke se at konsekvensene av vannstandsøkningen oppstrøms kulvertene ved full tetting er videre behandlet. Vi kan heller ikke se en vurdering av om vannføring ned på Ring 3 kan påvirke adkomst til regionsykehuset.

NVE anbefaler at konsekvensene av økt vannstand oppstrøms kulvertene og vannføring til Ring 3 vurderes nærmere. Det må dokumenteres at regionsykehuset ikke er plassert i et flomutsatt område, dersom byggteknisk forskrift (TEK17) § 7-2 første ledd gjelder, og at anlegg som er direkte knyttet til bygningen og som skal ivareta bygningens formål, herunder adkomstveier o.a., er flomsikre. Dette gjelder også rom og konstruksjoner på vertikalnivå 1 (under grunnen). Se videre behandling av dette i punkt 3.

NVE anbefaler at mulige endringer i vannføring og erosjonsforhold nedstrøms planområdet utredes mer grundig. Dette er viktig blant annet fordi det ligger kartlagte kvikkleiresoner nedstrøms planområdet som kan bli negativt påvirket ved økt erosjon.

Nytt konsept for Slemdalsveien 87-89 (Felt 1)

Det er utformet et nytt konsept for tomten i Slemdalsveien 87-89 (Felt 1). Arealet er foreslått regulert til undervisning/annen offentlig eller privat tjenesteyting (forskning, bevertning, allmenntilgjengelig poliklinikk)/kontor. I tillegg skal feltet benyttes til brakkerigg og anleggsadkomst i anleggsperioden. Feltet er utsatt for flom.

Bestemmelse 4.9.1 sier at samfunnskritiske funksjoner innenfor feltet ikke tillates, og bebyggelsen skal være flomsikker opp til kote 105,7. NVE tolker det slik, basert på flomanalysen kap. 10.2.1, at dette gir sikkerhet mot en 200-årsflom med 40% klimapåslag og 30 cm sikkerhetsmargin. Vi kan ikke se at det er begrunnet hvorfor dette sikkerhetsnivået anses som tilstrekkelig etter TEK17 § 7-2.

NVE anbefaler at det tydeliggjøres i bestemmelse 4.9.1 hvilken sikkerhet som kreves (dvs. hvilken flomstørrelse, klimapåslag og sikkerhetsmargin), slik at det ikke gjenstår noen tvil om sikkerhetsnivået som gjelder. Hvis felt 1 er satt i en annen sikkerhetsklasse for flom enn resten av planområdet bør dette begrunnes i planforslaget, slik at det er tydelig at kravene etter TEK17 er møtt.

Plankartet viser at mesteparten av feltet ligger i en hensynssone for flom (H320). Tilhørende bestemmelse 9.2 krever at anlegg og konstruksjoner innen hensynssonen sikres mot erosjon og flom, men det er ikke tydelig hvilket sikkerhetsnivå som kreves, utenom vassdragskrysninger. Er det 200-årsflom eller 1000-årsflom (eller et annet sikkerhetsnivå) som gjelder for andre anlegg og konstruksjoner? NVE anbefaler at dette tydeliggjøres i bestemmelse 9.2.



Hensynssone H320 dekker større områder enn felt 1. Se flere merknader om hensynssonen og tilhørende bestemmelse 9.2 i punkt 4.

Fagrapporten for geologi og grunnforhold (Rambøll, NSG, 8302, G, RA, 001, rev. nr. 05, 02.02.22) indikerer at sikkerhet mot områdeskred dersom området skal fylles opp helt ut til Sognsvannsbekken ikke er avklart. Vi mener dette må avklares, se våre merknader under punkt 1.

- 3. Det må gjøres en vurdering av om helse- og omsorgsrom under bakken er i tråd med TEK17. Det er ikke en løsning å sikre eller tilpasse tiltaket slik at det tåler oversvømmelse. Ved behov må kommunen vurdere om det kan stilles forskjellig krav til parkeringsanlegg under bakken enn til helse- og omsorgsrom på samme nivå.*

Vannlinjeberegninger i flomanalysen kap. 10.2.1 sier at kjellere i alle planalternativene har mulig fare for kortvarig, høy grunnvannstand (og dermed vanninnsig) ved 1000-årsflom. Rapporten anbefaler at bygg enten bygges på nivå med beregnet vannlinje, med sikkerhetsmargin på 30 cm (105,9 moh), eller at det bygges vanntett konstruksjon under angitt nivå.

NVE kan ikke se at mulig innsig av vann ved flom i konstruksjoner under grunnen er tilstrekkelig behandlet eller ivarettatt i planbestemmelsene. NVE anbefaler en tydelig vurdering av dette, og om TEK17 § 7-2 første ledd gjelder for rom og konstruksjoner under bakkenivå (vertikalnivå 1). Hvis TEK17 § 7-2 første ledd gjelder for bruksområdene på vertikalnivå 1, må det komme fram hvordan kravet om plassering utenfor flomutsatt område kan oppfylles.

En vanntett konstruksjon, slik som beskrevet i flomanalysen kap. 10.2.1, er ikke tilstrekkelig etter regelverket dersom TEK17 §7-2 første ledd gjelder, og det er fare for vanninnsig. Det er ikke en løsning å sikre eller tilpasse tiltaket slik at det tåler oversvømmelse/vanninnsig.

Hvis TEK17 § 7-2 første ledd ikke gjelder for bruksområdene på vertikalnivå 1 må det tydelig begrunnes. Det må dokumenteres hvilket sikkerhetsnivå som gjelder, og hvordan det skal ivaretas.

Det kan være behov for bestemmelser, eller endringer i planforslaget for å ivareta sikkerhet mot flom.

- 4. Bestemmelse 9.2 (Faresone – flomsone H320) må formuleres i tråd med byggeteknisk forskrift (TEK17) § 7-2 første ledd, som ikke tillater at regionsykehus plasseres i flomutsatt område. Kommunen bør sjekke om hensynssone H320 inkluderer 30 cm sikkerhetsmargin i tråd med anbefalingene i fagrapporten (Flomanalyse NSG-8202-T-RA-0004-REV02-G).*

Bestemmelse 9.2 er uendret i planforslaget som nå foreligger. NVE anbefaler at det klargjøres i bestemmelsen hvilken flomstørrelse, klimapåslag og sikkerhetsmargin som



hensynssonen er basert på, og at bestemmelsen omformuleres etter samme prinsipp som anbefalt i vår tidligere tilbakemelding.

Dersom forskjellige byggverk innenfor hensynssonen krever forskjellige sikkerhetsnivå (f.eks. ikke flomutsatt (TEK17 § 7-2 første ledd), sikkerhet mot 1000-årsflom (F3) eller sikkerhet mot 200-årsflom (F2)) må bestemmelsen formuleres slik at denne differensieringen kommer tydelig fram. En mulig løsning er å dele hensynssonen opp, f.eks. H320-1, H320-2, osv. En annen løsning kan være å spesifisere hvilket sikkerhetsnivå de forskjellige byggverkene innenfor hensynssonen skal ha. Differensierte sikkerhetsnivå må begrunnes og dokumenteres, og møte kravene i TEK17.

- 5. Dersom det settes en rekkefølgebestemmelse som krever en ekstra kulvert under Ring 3 for å unngå oppstuing i Sognsvannsbekken vil det være nødvendig å utrede om tiltaket vil øke fare for flom lenger ned i vassdraget. Dersom faren øker og sikkerheten til bygninger og infrastruktur ikke møter krav i byggeteknisk forskrift (TEK17) § 7-2, vil det være behov for avbøtende tiltak. Disse må sikres i planbestemmelsene.*

NVE kan ikke se en rekkefølgebestemmelse som krever en ekstra kulvert under Ring 3. Vår opprinnelige merknad gjelder fortsatt dersom en slik bestemmelse skulle bli innført. Se også våre merknader under punkt 2 knyttet til mulige endringer i vannføring og erosjonsforhold nedstrøms planområdet.

- 6. Sognsvann er en dam oppstrøms planområdet. Konsekvensene av dambrudd for det foreslåtte regionsykehuset bør utredes. Ev. avbøtende tiltak for å opprettholde sykehusets funksjon ved en ev. dambrudd må sikres i bestemmelsene til planen. Dameier må holdes orientert og vurdere behov for oppklassifisering og teknisk oppgradering av dammen som følge av foreslått utbygging.*

Dambruddsbølgeberegninger for dammer som ligger oppstrøms sykehusområdet er vurdert i flomanalysen. Konklusjonen i rapporten er at regionsykehuset ikke blir berørt ved eventuelt dambrudd. Vi forstår det slik at det er dialog med dameier. Vår merknad angående mulig behov for oppklassifisering og teknisk oppgradering av dammene oppstrøms regionsykehuset gjelder fortsatt.

- 7. Det skal bygges en ny gangbru over Sognsvannsbekken som vil ha en lysåpning på 38 cm ved en 200-årsflom der bruene er på det laveste. Kommunen bør sjekke om beregningen har tatt hensyn til 30 cm sikkerhetsmargin, om lysåpningen er tilstrekkelig, og om brufundamentet kan skades av strømforholdene.*

Den nye gangbrua (og den foreslåtte brua over Risbekken) ligger i stor grad innenfor hensynssone H320. Bestemmelsen til hensynssonen (bestemmelse 9.2) sier at vassdragskrysninger skal dimensjoneres for 200-års flom pluss klimapåslag. Fra dialogmøtet med forslagsstiller og kommunen (24. september 2021) hadde NVE forstått at sikkerhetsmargin på 30 cm også skulle legges til. Dette er imidlertid ikke nevnt i bestemmelsen.



8. *Alle tiltak i vassdrag og grunnvann må ta hensyn til allmenne og private interesser. Planbestemmelsene må sikre at tiltak gjennomføres skånsomt og i tråd med aktsomhetsplikten i vannressurslovens §§ 5 og 43 a.*

NVE kan ikke se dokumentasjon på at tiltaket er vurdert i forhold til aktsomhetsplikten i vannressursloven § 5. Vi minner om at enhver skal opptre aktsomt for å unngå skade eller ulempe for allmenne eller private interesser knyttet til vassdrag eller grunnvann. NVE forutsetter at tiltaket ikke vil føre til vesentlig ulempe eller skade for allmenne interesser.

Flere avbøtende tiltak bidrar positivt til å ivareta allmenne interesser. Blant annet den utvidede inngrepsfrie sonen langs Sognsvannsbekken, og byggegrensen på vestsiden ved tomten i Slemdalsveien 87-89. I bestemmelsene er det satt krav om at det ikke tillates at det slippes urensset overvann ut i Sognsvannsbekken, også i permanent fase (bestemmelse 1.1), og det er satt en bestemmelse som krever at grunnvannspeilet i byggeområdets influensområde skal holdes stabilt (bestemmelse 1.5.3).

Bestemmelse 7.2.1 tillater en ny bro over Risbekken innenfor bestemmelsesområde #18. Vi kan imidlertid ikke finne bestemmelsesområde #18. Dette må sjekkes i plankartet og i bestemmelsene, og ev. korrigeres. Allmenne interesser i og langs Risbekken må ivaretas i tråd med aktsomhetsplikten i vannressursloven.

9. *Statsforvalteren er myndighet for kantvegetasjon etter vannressurslovens § 11. Dersom plan- og bygningsmyndigheten vurderer å gi dispensasjon fra fastsatt bredde på kantvegetasjon langs Sognsvannsbekken for å legge til rette for den nye gangbrua og de nye sykehusbyggene, må det først søkes om tillatelse fra Statsforvalteren.*

NVE ser at forslagsstiller har utvidet inngrepsfri sone langs Sognsvannsbekken, og at det er sikret en større bredde på kantsonevegetasjonen, også på vestsiden av Sognsvannsbekken. NVE mener dette er gode tiltak som bidrar til å avbøte negative virkninger. NVE forutsetter at det ved behov søkes om nødvendige tillatelser fra Statsforvalteren knyttet til inngrep i kantvegetasjon.

Med hilsen

Øyvind Leirset
Seksjonssjef

Susan Solbrå
Senioringeniør

Dokumentet blir sendt uten underskrift. Det er godkjent etter interne rutiner.



Mottakere:

Helse- og omsorgsdepartementet

Kopimottakere:

OSLO KOMMUNE PLAN- OG BYGNINGSETATEN
STATSFORVALTEREN I OSLO OG VIKEN