

Oppdragsgiver: **Maritess Solmia**

Oppdragsnr.: **52308335** Dokumentnr.: **OV-01**

Dato 2025-01-31

► Overvanns- og flomvurdering for Kongsvegen 78

I forbindelse med reguleringsplan for 8 boenheter i Kongsvegen 78 (33/21) i Øyer Kommune er det gjennomført overvannsvurderinger. Planområdet ligger i Øyer kommune i Innlandet fylke, se Figur 1.



Figur 1. Plasseringen til planområdet er vist med oransje pil. Kartgrunnlag fra norgeskart.no.

1 Problemstilling

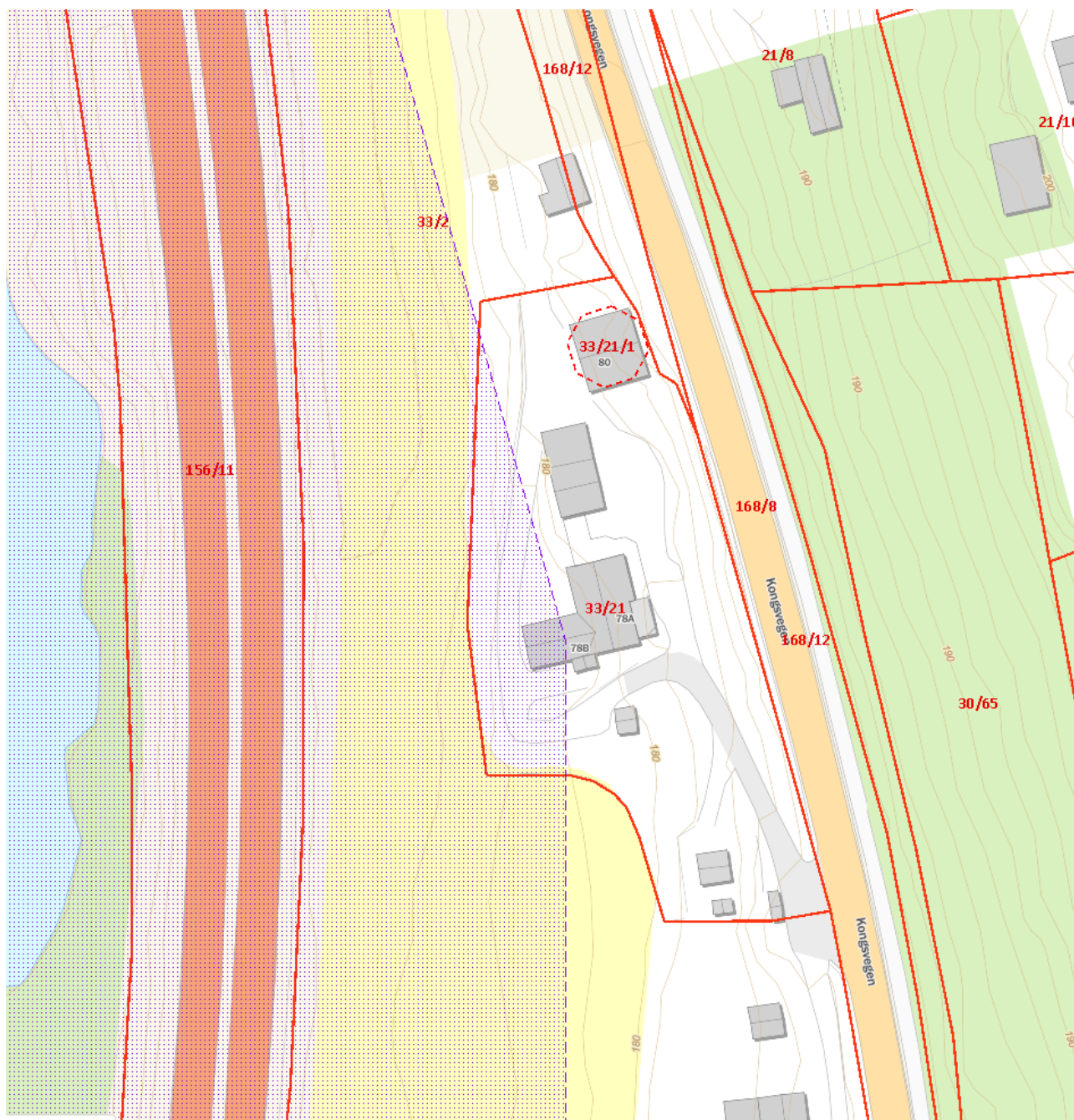
Planområdet omfatter eiendommen 33/21 med et areal på ca. 3 dekar, og består i dag hovedsakelig av et bolighus med opparbeidet hage samt uthus/garasjer. Gjennom forslag til detaljreguleringsplan tilrettelegges det for frittliggende og konsentrert boligbebyggelse; med inntil åtte boenheter over 2-3 etasjer. Dette inkluderer eksisterende tomannsbolig. Foreløpig illustrasjonsplan av tomten er vist i Figur 2.

Med flere bygg og mer tette flater kan avrenningen fra tomten økes om det ikke etableres tiltak som forhindrer dette. Det er ingen vassdrag eller større flomveier som renner inn på tomten fra oppstrøms, men en må håndtere overvannet internt på tomten og sikre at vannet følger sikre flomveier nedstrøms helt ut i Lågen. Flomveien nedstrøms må blant annet krysse under E6.

Deler av planområdet er berørt av aktsomhetssone for flom (se Figur 3). Det må derfor gjøres en vurdering på om tiltak i planområdet kan bli rammet av en flom i Lågen.



Figur 2. Foreløpig illustrasjonsplan av tomten.



Figur 3. Eiendommen/planområdet med NVEs aktsomhetssone for flom vist med lilla skravur. (Innlandsgis.no)

2 Flomveier, lukkinger og feltbeskrivelse

Flomveier og lukkinger i området er vist i Figur 4. Det er tre aktuelle flomveier i området.

Det går en liten flomvei gjennom planområdet i sør. Nedbørfeltet til flomveien er vist i Figur 5 og har et beregnet areal på 1,27 ha. Vannet fra nedbørfeltet samles opp i veggrøften øst for Kongsvegen og føres gjennom vegen i en stikkrenne med ukjent dimensjon. Har denne stikkrennen ikke kapasitet vil vann ta seg over vegen i lavbrekket og renne gjennom planområdet som vist i Figur 5. Avrenningen fra planområdet ellers vil drenere naturlig vestover ned mot et jorde nedstrøms. Avrenning fra planområdet vil videre ledes nordover mot 600 mm stikkrennen under E6.

Nord for tomten går det en flomvei fra veggrøften øst for Kongsvegen. Vannet fra grøften blir ført gjennom Kongsvegen i en 400 mm stikkrenne og videre åpent ned til E6 og inn i en 600 mm stikkrenne med utløp i Lågen. Denne flomveien vil ikke berøre planområdet, men fører til at stikkrennen under E6 har noe mindre kapasitet til å håndtere overvann fra planområdet.

Sør for planområdet er det to krysninger under E6. En mindre krysning på 600 mm håndterer vann fra nabotomtene i sør og drenering fra jordet sør for planområdet. Den større krysningen på 1000 mm håndterer vannet fra en bekkelukking som har antatt utløp ca. 50 meter oppstrøms E6. Disse lukkingene og flomveiene vil ikke bli berørt av utbygging i planområdet fordi avrenningen fra planområdet drenerer nordover.

Det er et overvannsnett i området bestående hovedsakelig av mindre ledninger som håndterer overvann fra vegareal. Overvannsnettet er vist i Figur 6. Deler av overvannsnettet er ikke kartlagt.

Ortofoto av planområdet er vist i Figur 7. Planområdet er i dag bebygd med hus med tette takflater, og veger og parkeringsplasser i hardpakka grus. Deler av planområdet er dekket med vegetasjon i form av trær og plen. Nedstrøms planområdet består av jordbruksareal og oppstrøms planområdet er det bebygd med noe skog og lavere vegetasjon.

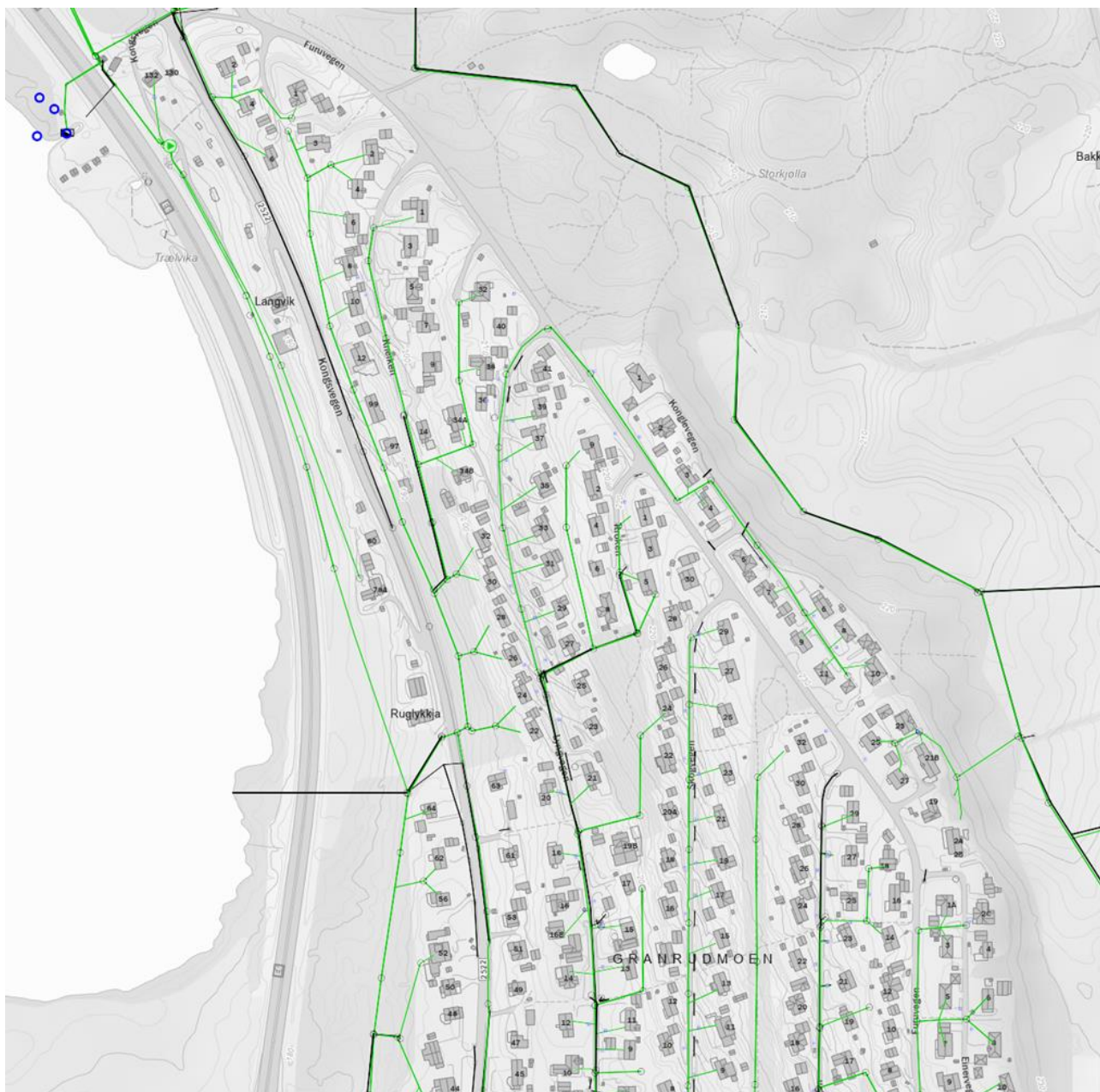
Antatte løsmasser i området er vist i Figur 8. Området består hovedsakelig av elv/breelavsetning. Området sør-øst for planområdet består av tykk morene. Det er med dette antatt at løsmassene i området egner seg godt for infiltrasjon.



Figur 4. Flomveier og lukkinger i området. Flomveier over (>1ha) beregnet i Scalgo er vist med blå linjer. Areal med fare for oppstuvning av vann er vist i blått. Eiendomsgrenser er vist med røde linjer og stikkrenner registrert i Statens Vegvesens vegkart med svarte linjer.



Figur 5. Nedbørfeltet til flomvei gjennom planområdet er vist i grønt. Vannet fra nedbørfeltet drenerer nordover i flomveien markert i rødt til lukkingen under E6.



Figur 6. Overvannsnett i området er vist i svart.



Figur 7. Ortofoto av planområdet. (norgebilder.no)

Løsmasseflater (forenklet tegnforklaring)

- Tynn morene (12)
- Tykk morene (11, 13, 16-17)
- Avsmeltingsmorene (14)
- Randmorene/-sone (15)
- Breelavsetning (20-23)
- Bresjø-/innsjøavsetning (30-31, 35-36)
- Hav- og fjordavsetning, tykt dekke ($> 0,5$ m) (40-41)
- Hav-, fjord- og strandavsetning, tynt dekke ($\leq 0,5$ m) (43)
- Marin strandavsetning (42, 44)
- Elve- og bekkeavsetning (50-52, 206)
- Bresjøtapning (53-55)
- Flomavsetning (56-57)
- Vindavsetning (60)
- Forvittringsmateriale (70-73)
- Skredmateriale (80-82, 301-318, 321)
- Steinbreavsetning (88)
- Torv og myr (90)
- Tynt humus-/torvdekke (100-101)
- Fyllmasse (120-122)
- Bart fjell, stedvis tynt løsmassedekke (110, 130, 140)



Figur 8. Løsmassekart fra ngu.no.

3 Overvannsvurdering i området

De inngrepene som planlagt utbygging i planområdet vil medføre, vil kunne endre dreneringen og flomavrenningen i og fra området. Det er et område med stor andel permeable flater i dag. Økning av tette flater og endring i terrengutforming vil kunne bidra til mer overvann enn ved dagens situasjon. Det må derfor etableres gode overvannstiltak for å hindre fremtidig overvannsproblematikk.

Flomvannføringen nedstrøms anbefales å ikke økes og det anbefales å infiltrere og fordrøye overvannet før det sikkert føres videre ut i Lågen. Vannet fra planområdet føres naturlig nordover til stikkrennen under E6. E6 er vurdert til sikkerhetsklasse V3 i N200 og skal dimensjoneres for 200-årsflom med klimapåslag. Det er derfor viktig at avrenningen fra området ikke øker hvis stikkrennen i dag ikke har kapasitet til å håndtere en dimensjonerende flom. Eventuell økning i avrenning må reduseres ved bruk av infiltrasjon og fordrøynings.

Nødvendig total fordrøyningsvolum på tomten kan beregnes med regnenvelop metoden. I regnenvelop metoden må det benyttes nedbørverdier for minst ett døgns varighet. I notatet er det utført en beregning av 200 års flom inkludert klimapåslag for å vurdere flomavrenningen i eksisterende situasjon. Det er også utført en enkel beregning av fordrøyningsbehov basert på foreløpig illustrasjonsplan.

For at alle tiltakene skal fungere tilfredsstillende også etter utbyggingen anbefales det utarbeidelse av en drift- og vedlikeholdsplan. Da minimerer en sjansene for flom-/overvannsproblemer, som kan føre til store skader. Erfaringer viser at mangel på drift og vedlikehold er en av de viktigste årsakene til skadehendelser ved både små og store flomsituasjoner.

3.1 Viktige prinsipper for overvannshåndteringen i området

Det skal i utgangspunktet prioriteres åpne naturbaserte løsninger for overvannshåndtering, og vurderes muligheter for infiltrasjon og fordrøynings. Alle overflater på bakkenivå anbefales å være permeable. Rør bør helst bare benyttes der en må krysse veger med stikkrenner ol., eventuelt er dypdrenering et alternativ hvis helt åpne løsninger ikke kan benyttes. Dypdrenering er også svært nyttig i/under grøfter og under stikkrenner der det er mulig og hensiktsmessig. Da for å unngå iskjøving og tetting av dreneringsveier, samt for å redusere erosjon i bratte områder. Det vil også forbedre infiltrasjonen og fordrøynings i området.

En må se på hele nedbørfeltet til reguleringsplanen; både hva som kan komme fra oppstrøms områder (ev. inkludert tilgrensende boligområder), i utbyggingsområdet og hva som tilføres nedstrøms. Drens-/overflatevann anbefales ledet slik at en får nærmest mulig dreneringsfordeling fra hele området til de nedstrøms områdene, som de naturlig gjør før utbyggingen. Det er svært viktig å ha kontroll på erosjonsfare, sedimenthåndtering, frostproblem og flomvannføring i hele planområdet.

Det må settes av nok plass til drenering og dreneringstiltak.

Hvis en må føre ekstra vann til bekker/andre dreneringsveier i området (og spesielt nedstrøms), så må en gjøre beregninger om de tåler den ekstra belastningen, og ev. gjøre nødvendige tiltak.

Parkeringsplasser anbefales å ha permeabel overflate av grus, permeabel drenstein eller lignende. Fordrøynings i form av pukkmagasin i underkant av parkering kan vurderes. Videre ledes overvannet trygt til nærmeste grøft.

Blokkering av vannveger må unngås. Det må påses at vannveger holdes åpne. Det anbefales åpne overvannsløsninger. Ved kryssinger av veger eller lignende kan det etableres stikkrenner platebruer eller lignende, men det må påses at disse er godt vedlikeholdt og rensket for sedimenter, spesielt i smelteperioder.

4 Analyse av flomveier og avrenning fra planområdet.

Nedenfor gjøres en beregning av naturlig avrenning ved dimensjonerende flom fra planområdet, med arealbruk som det er i dagens situasjon. Flomavrenningen ut av planområdet etter utbygning skal ikke økes. I tillegg gjøres en kapasitetsvurdering av stikkrennen under E6 nord for planområdet.

4.1 Metode og dimensjoneringsgrunnlag for flomberegning

Flomberegningen utføres med den rasjonelle formel. Metoden er nærmere beskrevet b.l.a. i Myrabø (1991; [1]), der flomvannføringen beregnes ut fra en avrenningskoeffisient, dimensjonerende nedbørintensitet, feltareal og en klimafaktor. Avrenningskoeffisienten angir hvor stor del av nedbøren som renner hurtig av og bidrar til flomtoppen, og velges ut fra terrengtype, korrigert for bl.a. løsmasstype og -dybde, samt terrenghelning.

Dimensjonerende nedbørintensitet er tatt ut fra konstruerte IVF-kurve for Lillehammer, som vist i Figur 9 med varighet basert på aktuelle tilrenningstider for vannet som bidrar til flomtoppen og dimensjonerende gjentakintervall.

I klimaprofil for Oppland (se www.klimaservicesenteret.no) anbefales det en klimafaktor på minimum 40% på intens korttidsnedbør. Det er derfor benyttet en klimafaktor på 40%.

Avrenning Q er beregnet ved:

$Q = C \times i \times A$, hvor:

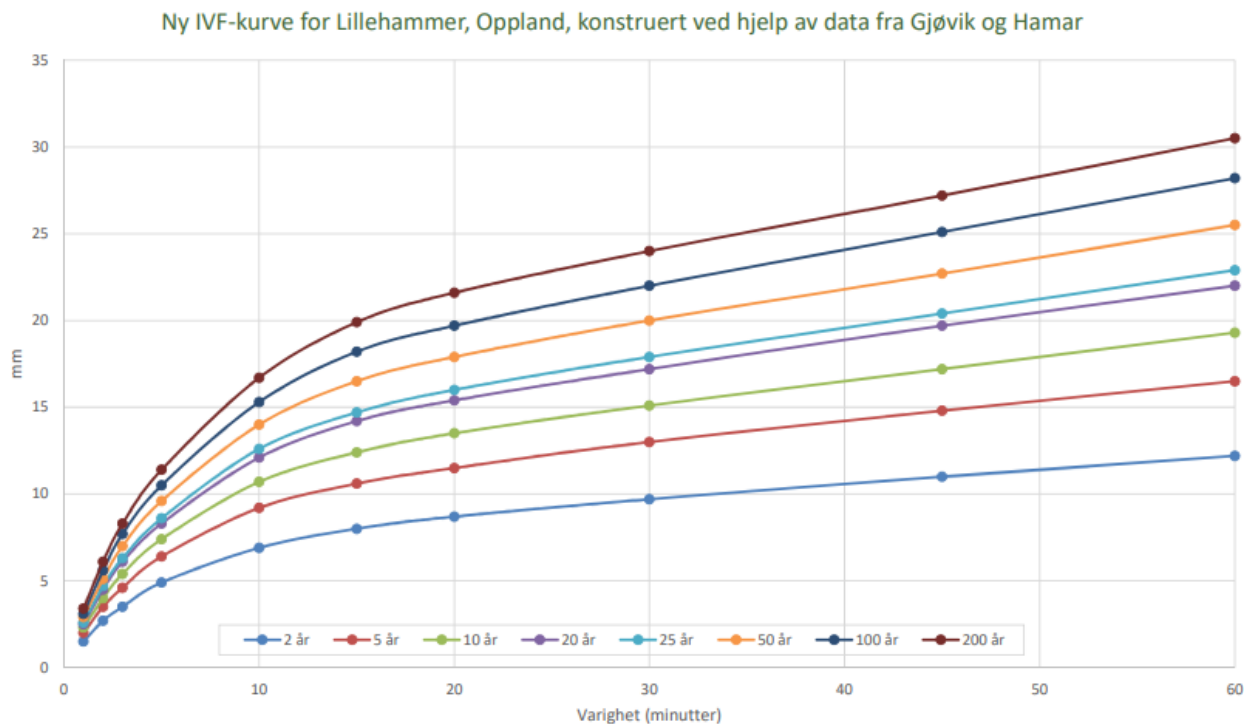
- C: avrenningsfaktor, anslått på bakgrunn av nedbørfeltets egenskaper [-]
- i: dimensjonerende nedbørintensitet hentet fra IVF-verdier [$l/(s \times ha)$]
- A: feltareal [ha]

Dimensjonerende nedbørintensitet varierer med gjentakintervallet og feltets konsentrasjonstid.

Konsentrasjonstiden for naturlige felt utregnes ved formelen:

$TC, \text{ naturlig} = 0,6 \times L \times H^{-0,5} + 3000 \times Ase$, hvor

- TC, naturlig: konsentrasjonstid, [min]
- L: lengde av feltet, [m]
- H: høydeforskjellen i feltet, [m]
- Ase: effektiv andel innsjø i feltet, [-]



Figur 9 Konstruert IVF-kurve som benyttes for beregninger i forbindelse med flom og overvann i området. Kurven viser mm nedbør. Verdier i l/s*ha vises i **Feil! Fant ikke referansesilden..**

Tabell 1 Konstruerte IVF-verdier som benyttes for beregninger i forbindelse med flom og overvann i området. Tabellen viser nedbør i l/s*ha for varighet fra 1-60 min og returperiode 2-200 år.

Returverdi for nedbør (l/(s*ha))

	VARIGHET (MINUTTER)									
RETURPERIODE (ÅR)	1	2	3	5	10	15	20	30	45	60
2	250,0	225,0	194,4	163,3	115,0	88,9	72,5	53,9	40,7	33,9
5	333,3	291,7	255,6	213,3	153,3	117,8	95,8	72,2	54,8	45,8
10	383,3	333,3	300,0	246,7	178,3	137,8	112,5	83,9	63,7	53,6
20	416,7	375,0	338,9	276,7	201,7	157,8	128,3	95,6	73,0	61,1
25	433,3	391,7	350,0	286,7	210,0	163,3	133,3	99,4	75,6	63,6
50	483,3	425,0	388,9	320,0	233,3	183,3	149,2	111,1	84,1	70,8
100	516,7	466,7	427,8	350,0	255,0	202,2	164,2	122,2	93,0	78,3
200	566,7	508,3	461,1	380,0	278,3	221,1	180,0	133,3	100,7	84,7

4.2 Metode for fordrøyningsberegning med enkel regnenvelop med konstant utløp

En enkel regnenvelop med konstant utløp kan brukes for å finne maksimalt nødvendig fordrøyningsvolum. Metoden går ut på å at det først velges gjentakintervall for dimensjonerende regn, i dette tilfellet 200 års regn med klimapåslag på 40%. Deretter beregnes det tilløpsvolumer V_{inn} med ulike regnvarigheter gitt ved formelen,

$$V_{inn} = i_{z, tr} \cdot t_r \cdot A \cdot C$$

der $i_{z, tr}$ er regnintensiteten for et kasseregner med gjentakintervall z og varighet t_r , A er arealet av nedslagsfeltet og C er avrenningskoeffisienten.

Et passende konstant utløp Q_{ut} , som i dette tilfellet er den nåværende avrenningen fra planområdet, blir brukt til å beregne utløpsmengden V_{ut} for forskjellige regnvarigheter: $V_{ut} = Q_{ut} \cdot t_r$

Med dette beregnes nødvendig volum for de forskjellige regnvarighetene t_r , med formelen:

$$V_{fordrøyning} = V_{inn} - V_{ut}$$

Nødvendig fordrøyningsvolum, $V_{magasin}$ er den største beregnede verdien for $V_{fordrøyning}$.

4.3 Beregninger

Flomberegning for stikkrenne under E6

Nedbørfeltet og feltparametere til stikkrennen under E6 nord for planområdet er vist i Figur 10. Feltet har et areal på 4,1 ha. Feltet består av jordbruk, skog og bebygd areal. Avrenningskoeffisienten for nedbørfeltet er satt til 0,5. Beregnet konsentrasjonstid er 45 minutter, dette gir en nedbørintensitet på 100,7 l/s*ha ved 200-årsnedbør.

Beregnet 200-årsavrenning (Q_{200}) fra planområdet med den rasjonelle formel er 200 l/s. Korrigert med klimapåslag på 40% ($Q_{200+40\%}$) gir dette en avrenning på 290 l/s.

En stikkrenne med dimensjon på 600 mm har kapasitet til å håndtere en vannføring mellom 350-400 l/s om man legger til grunn at den ikke kan dykkes. Stikkrennen ligger ca. 2,7 meter under vegoverflaten og det kan derfor oppstues mye vann før vegen blir oversvømt. Ved bruk av nomogram fra (FHAW, 2012) vil kulverten ha kapasitet til å håndtere i overkant av 1000 l/s om den blir dykket opp til 2,7 meter.

En kan derfor anta at kulverten under E6 har god kapasitet til å håndtere en 200-årsflom med klimapåslag.



Figur 10. Nedbørfelt og feltparametere til stikkrenne under E6.

Flomberegning for flomvei gjennom planområdet sør

Nedbørfeltet og feltparametere til flomveien er vist i Figur 11. Feltet har et areal på 1,3 ha. Feltet består av skog/vegetasjon og bebygd areal. Avrenningskoeffisienten for nedbørfeltet er satt til 0,45. Beregnet konsentrasjonstid er 20 minutter, dette gir en nedbørintensitet på 180 l/s*ha ved 200-årsnedbør.

Beregnet 200-årsavrenning (Q_{200}) fra planområdet med den rasjonelle formel er 105 l/s. Korrigert med klimapåslag på 40% ($Q_{200+40\%}$) gir dette en avrenning på 147 l/s.



Figur 11 Nedbørfelt og feltparametere til flomvei gjennom planområdet sør.

Eksisterende avrenning fra planområdet ved bruk av Rasjonelle formel

Arealet til planområdet er 0,3 ha. Området består i dag av ca. 45 % grøntareal bestående av tynn skog, plen og jordbruk, 40% grus og 15% tette flater. Helningen i området er på ca. 10 %. Området består av løsmasser som er godt egnet til infiltrasjon. Avrenningskoeffisienten for området er satt til 0,5. Beregnet konsentrasjonstid for planområdet er 10 minutter, dette gir en nedbørintensitet på 278,3 l/s*ha ved 200-årsnedbør.

Beregnet 200-årsavrenning (Q_{200}) fra planområdet med den rasjonelle formel er 42 l/s. Korrigert med klimapåslag på 40% ($Q_{200+40\%}$) gir dette en avrenning på 58 l/s.

Regneeksempel ved bruk av enkel regnenvelop med konstant utløp

For å ikke øke mengde og hastighet på avrenningen etter utbygging må flomvann fordrøyes. Som et eksempel er det ved bruk av enkel regnenvelop med konstant utløp beregnet mengden vann som må fordrøyes i planområdet. Det er satt et konstant utløp, Q_{ut} , lik avrenningen fra en 200 års flom med klimapåslag på 40% for den nåværende situasjonen på 58 l/s.

Avrenningsfaktoren for den nye situasjonen er beregnet til 0,7. Verdien er satt med grunnlag i at alle veger og tak består av harde flater. Med IVF-verdier fra 200 års regn med klimapåslag på 40% er fordrøyningsbehovet regnet ut for forskjellige varigheter. Det høyeste fordrøyningsbehovet er, ved 5 minutters varighet, på 16,1 m³, se Figur 12.

Beregning av fordrøyningsbehov - enkel regnenvelop med konstant utløp					
Grunnlag for beregninger:					
Totalt avrenningsareal	0.31 ha				
Avrenningskoeffisient	0.70				
Redusert areal	0.2100 ha				
Dimensjonerende gjentakintervall	200 år				
Klimafaktor	1.4				
Maksimalt videreført vannmengde	58 l/s				
Midlere videreført vannmengde	100%			58 l/s	
Nedbårdata hentet fra	Klimaservicesenteret.no	Stasjon	IVF-Lillehammer		
Varighet	Intensitet	Intensitet med klimafaktor	Volum inn	Volum ut	Fordrøyningsbehov
min	l/s*ha	l/s*ha	m ³	m ³	m ³
1	566.6666667	793.3	10.0	3.5	6.5
2	508.3333333	711.7	17.9	7.0	11.0
3	461.1111111	645.6	24.4	10.4	14.0
5	380	532.0	33.5	17.4	16.1
10	278.3333333	389.7	49.1	34.8	14.3
15	221.1111111	309.6	58.5	52.2	6.3
20	180	252.0	63.5	63.5	0.0
30	133.3333333	186.7	70.6	70.6	0.0
45	100.7407407	141.0	80.0	80.0	0.0
60	84.72222222	118.6	89.7	89.7	0.0
90	61.48148148	86.1	97.6	97.6	0.0
120	50	70.0	105.8	105.8	0.0
180	37.5	52.5	119.1	119.1	0.0
360	22.91666667	32.1	145.5	145.5	0.0
720	14.81481481	20.7	188.2	188.2	0.0
1440	10.30092593	14.4	261.7	261.7	0.0
Nødvendig fordrøyningsvolum v/ 200 års gjentakintervall					16.1 m³

Figur 12 Beregning av fordrøyningsvolum.

5 Vurdering av flomfare og overvannshåndtering samt anbefalinger

Planområdet består i eksisterende situasjon av grusveger, vegetasjon og tette takflater. Ved endring av andel permeable flater innenfor planområdet vil man uten tiltak få økt avrenning i og ut av området som kan skape problemer i og nedstrøms planområdet. Med bakgrunn i dette er det i Figur 13 vist hvordan det anbefales å infiltrere og fordrøye overvannet i planområdet. Det er tatt utgangspunkt i lokalisering og størrelse på ny og eksisterende bebyggelse som vist i situasjonsplan.



Figur 13 Situasjonsplan vist med prinsipper for overvannstiltak.

5.1 Anbefalte tiltak

Ved å etablere permeable flater på parkeringsareal vil økningen i avrenning fra planområdet være lavere enn beregnet situasjon. Det er gode infiltrasjonsegenskaper i grunnen og etablering av sprede/infiltrasjonsgrøfter vil ta hånd om de første millimeterne i et regnskyll. Takvann og vann fra parkeringsareal bør ledes til infiltrasjon via grønne grøfter med prinsippet vist i Figur 13.

Det anbefales at flomveien gjennom planområdet i sør ledes under ankomstvegen og videre i grønne grøfter til infiltrasjon. Lekeplass-området kan brukes til infiltrasjon og fordrøyning ved store nedbørshendelser. Det anbefales at mest mulig av den naturlige vegetasjonen i området bevares. Dette vil bidra til å minske faren for erosjon i området.

Det anbefales at grønne grøfter i området etableres med et lag med grov pukk som vil bremse hastigheten i grønne grøftene og skape bedre forhold for infiltrasjon. Grøftene kan dekkes med vegetasjon i form av gress eller lignende.

Etableres tiltak i tråd med prinsippene som vist og beskrevet i denne rapporten er det ikke nødvendig med store fordrøyningstiltak i planområdet. Til sammen vil man ved hjelp av grønne grøfter og permeable flater kunne minske avrenningen fra området sammenlignet med eksisterende situasjon. Utbygningen i planområdet vil da ikke øke flomfaren nedstrøms. Jordet langs med E6 nedstrøms planområdet har god kapasitet til å fordrøye og lagre vann i ekstreme situasjoner. Alt vannet fra planområdet vil naturlig drenere ned mot jordet nedstrøms og nordover gjennom stikkrennen under E6 som har god kapasitet.

5.2 Flomfare fra Lågen

Det er foretatt en vurdering ut fra NVEs veileder om sikkerhet mot flom. Det foreligger aktsomhetskart for flom langs Lågen (aktsomhetsområdet krysser flere høydekoter, noe som viser at den er grov). Det er derfor foretatt en vurdering av tilgjengelig faresonekart og vurdert reell fare ut fra forventet 200-årsflom. Det foreligger kart for flomnivå i Lågen i 1995 på NVE Atlas, som regnes som en flom tett opp mot 200-årsflom i området (også sammenlignet med 200-års beregnet faresone ved Fåvang og Lillehammer) (se. Figur 14). I 2023 gikk flomnivået i området ved Øyer også omtrent til dette nivået. I henhold til Klimaprofil for Oppland skal det ikke regnes klimapåslag for flom i dette området.

Lågen passerer som en innsjø forbi området (Jevnefjorden). Vannet har derfor lav hastighet, og faren for ødeleggende flommasser er liten. Byggegrense går inn i aktsomhetsområdet, men siden planområdet med byggeområdet ligger ovenfor 1995-nivået for 200-årsflom, og byggegrensen ligger 2-3 høydemeter over dette nivået kan området regnes som flomsikkert. Nybygg vil uansett bli plassert utenfor grensen til NVEs aktsomhetsområde for flom.



Figur 14. Flomutbredelsen i 1995 er vist med blå farge (Innlandsgis.no)

5 Referanser

1. Myrabø, S. (1991): Flomberegninger. NVE Oppdragsrapport 8-91.
2. FHWA (2012): HYDRAULIC DESIGN OF HIGHWAY CULVERTS. Third Edition. U.S. Department of Transportation Federal Highway Administration
3. Statens Vegvesen (2024): N200 Vegbygging
4. NVE (2022): Sikkerhet mot flom. NVE veileder Nr. 3/2022
5. NVE temakart

E01	2025-01-31	For godkjenning hos myndighet.	ANTEVE	EMMGAM	EMMGAM
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult 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.