

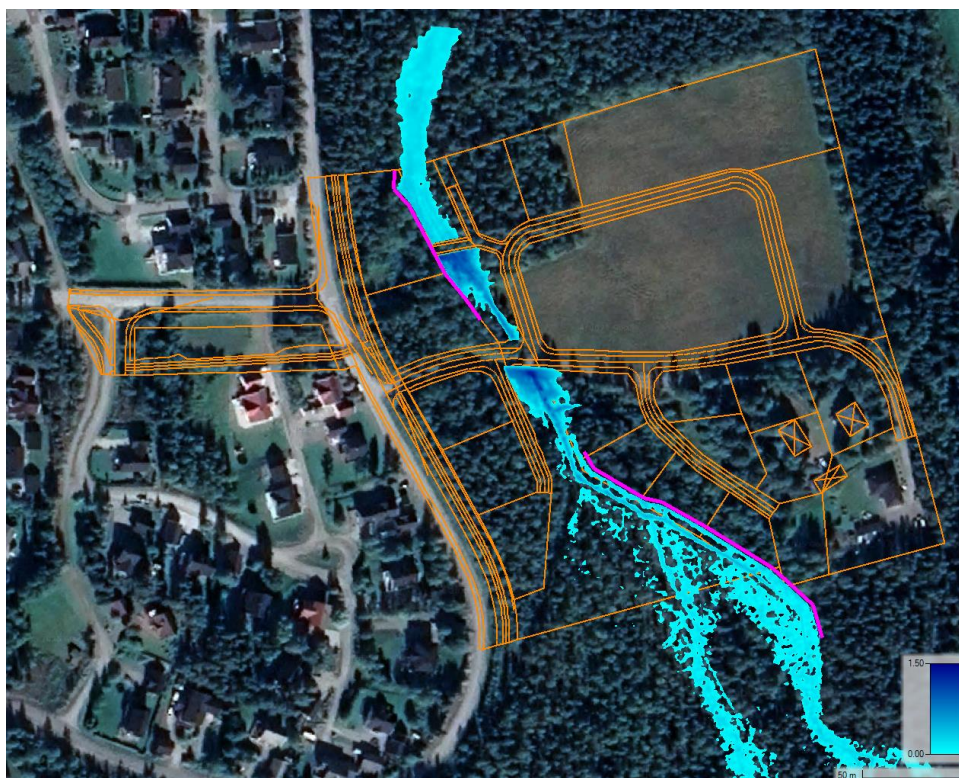
HYD-RAPP-001 Flomsonekartlegging Myrvoll

Sammendrag/konklusjon

Norconsult har på oppdrag fra Fjellregionen Eiendom AS utført en flom- og vannlinjeberegning for en navnløs bekk, heretter Myrvollbekken, som går igjennom det nye boligområdet Myrvoll i Tynset kommune.

Arealplanen legger til rette for boligbebyggelse. For denne typen bebyggelse gjelder sikkerhetsklasse F2 (byggverk beregnet for personopphold), iht. TEK 17 §7-2. Dimensjonerende flomvannføring tilsvarer derfor gjentakintervall på 200 år inkl. klimapåslag. Denne er beregnet til 1,3 m³/s.

Videre er det gjort en hydraulisk analyse for å finne flomsoner for dimensjonerende flomvannføring. Noen av de planlagte tomtene berøres av dimensjonerende flom i dagens situasjon. Det er foreslått avbøtende tiltak i form av terrengvoller med vertikalt sikkerhetspåslag på 20 cm for å gjøre tomtene flomsikre. Flomutbredelse ved etablering av terrengvoller er vist i utklipp under. En forutsetning for å legge denne flomutbredelsen til grunn i arealplanleggingen er at det etableres avbøtende tiltak før utbygging.



Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
J01	12.06.2025	For bruk	Kristine S. Lied	Anton H. Evensen	Kjersti Flatråker

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.

► Innhold

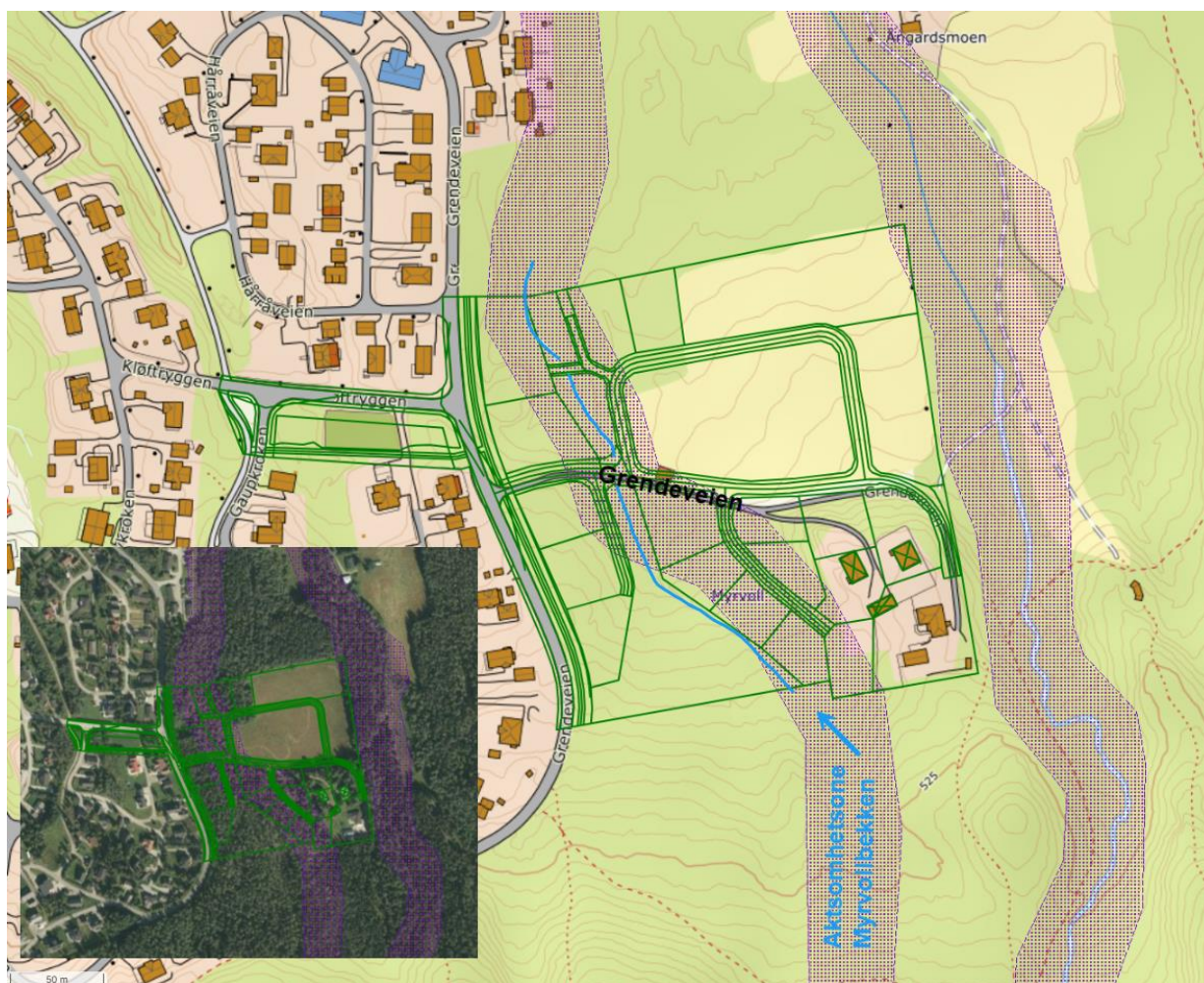
1	Introduksjon	3
1.1	Bakgrunn for oppdraget	3
1.2	Eksisterende situasjon	4
2	Flomberegning og dimensjonerende vannføring	6
2.1	Hydrologisk datagrunnlag	6
2.2	Dimensjoneringskriterier	6
2.3	Beskrivelse av Myrvollbekkens nedbørfelt ved Grendeveien	6
2.4	Flomberegning med den rasjonelle metode	8
2.5	Flomberegning med NIFS formelverk	8
2.6	Sammenligning med nærliggende bekk registrert i NEVINA	9
2.7	Valg av spesifikk flomvannføring	10
2.8	Valg av flomvannføring	11
3	Vannlinjeberegning	12
3.1	Datagrunnlag	12
3.2	Beskrivelse av vannlinjemodell	12
3.3	Øvre og nedre grensebetingelse	12
3.4	Friksjonsforhold	12
3.5	Kalibrering av modell	13
3.6	Infrastruktur i vassdraget	13
4	Resultat og konklusjon	14
4.1	Flomkart	14
4.2	Flomkart ved avbøtende tiltak	15
4.3	Forslag til resulteringsbestemmelser	17
5	Diskusjon og vurdering av resultatet	18
5.1	Kvalitet på hydrologisk grunnlag	18
5.2	Kvalitet på terrengmodell	18
5.3	Sensitivitet	18
6	Referanser	19

1 Introduksjon

1.1 Bakgrunn for oppdraget

Det planlegges utbygging av boliger på Myrvoll i Tynset kommune. Det aktuelle planområdet ligger delvis innenfor NVEs aktsomhetsone for flom fra en navnløs bekk, heretter Myrvollbekken. Norconsult har på oppdrag fra Fjellregionen Eiendom AS utført en flom- og vannlinjeberegning for Myrvollbekken for å etablere flomsoner i forbindelse med planarbeidet.

Arealplanen legger til rette for boligbebyggelse. For denne typen bebyggelse gjelder sikkerhetsklasse F2 (byggverk beregnet for personopphold), iht. TEK 17 §7-2 (Direktoratet for byggkvalitet, 2025). Dimensjonerende flomvannføring tilsvarer derfor gjentakintervall på 200 år inkl. klimapåslag og sikkerhetsmargin, og bebyggelsen må plasseres, dimensjoneres eller sikres mot flom med dette gjentakintervallet. Kart med markering av planområdet er vist i Figur 1.



Figur 1: Oversiktskart med markering av reguleringsområdet (grønne linjer). Myrvollbekken ligger ikke inne i Norgeskart, men ca. plassering er skissert inn med blå strek i figuren. Blå pil viser hvilken vei bekken går (renner mot nord). Orange rutenett er aktsomhetsone for flom. Ortofoto av området er innfelt nede til venstre.

1.2 Eksisterende situasjon

Myrvollbekken er som nevnt ikke registrert i Norgeskart. Det ble 06.06.2025 foretatt en befaring av bekken, som ved Grendeveien fremstår som en definert bekk. Bekken går i dag igjennom Grendeveien via en Ø300 mm og en Ø350 mm stikkrenne. Som Figur 2 og Figur 3 viser, er det tettvekst vegetasjon rundt bekken. Det var derfor ikke mulig å gå langs bekken, eller å måle den inn.



Figur 2 og Figur 3: Myrvollbekken sett fra Grendeveien i hhv. oppstrøms og nedstrøms retning.

Ca. 60 m oppstrøms Grendeveien kommer det inn et Ø300 mm overvannsrør med utløp i bekken, se Figur 4. Plassering av inn- og utløp av dette overvannsrøret er vist i Figur 5.



Figur 4: Ø300 mm overvannsrør som fører overvann inn på Myrvollbekken.



Figur 5: Rosa kryss viser inn- og utløp av det Ø300 mm overvannsrøret som fører overvann inn i Myrvollbekken.

2 Flomberegning og dimensjonerende vannføring

2.1 Hydrologisk datagrunnlag

Det hydrologiske datagrunnlaget er begrenset, da det ikke er målestasjon i Myrvollbekken eller andre representative målestasjoner i området for denne type nedbørfelt. Flomberegningene baserer seg på tilgjengelig IVF-statistikk fra målestasjonen Trondheim-Risvollan (SN68230) med 34 målesesonger og kvalitetsklasse 1 (god), samt verdier fra NVEs avrenningskart hentet via NVEs webapplikasjon NEVINA. Trondheim har et klimaregime med mer nedbør enn på Tynset, som gir et konservativt valg av IVF-statistikk.

Myrvollbekken er ikke registrert i NEVINA. NEVINA er benyttet for en annen bekk i nærliggende område med tilsvarende feltegenskaper som Myrvollbekken for å vurdere om beregningene virker fornuftige.

2.2 Dimensjoneringskriterier

Som nevnt i innledningen er 200-årsflom (sikkerhetsklasse F2), inkludert klimapåslag og sikkerhetsmargin, dimensjonerende flomvannføring som den type bebyggelse som reguleringsplanen legger til rette for skal sikres mot.

Klimapåslag

Myrvollbekken har et lite og smalt nedbørfelt, og det forventes at bekken responderer hurtig på episoder med kraftig nedbør. Iht. klimaprofilen til Hedmark (Norsk Klimaservicesenter, 2025) er det forventet en økning av episoder med kraftig nedbør i området. Norconsult, basert på anbefalinger fra Norsk Klimaservicesenter, anbefaler at klimapåslag inkluderes og legger til grunn 40 % (klimafaktor 1,4) i denne beregningen.

Sikkerhetsfaktor

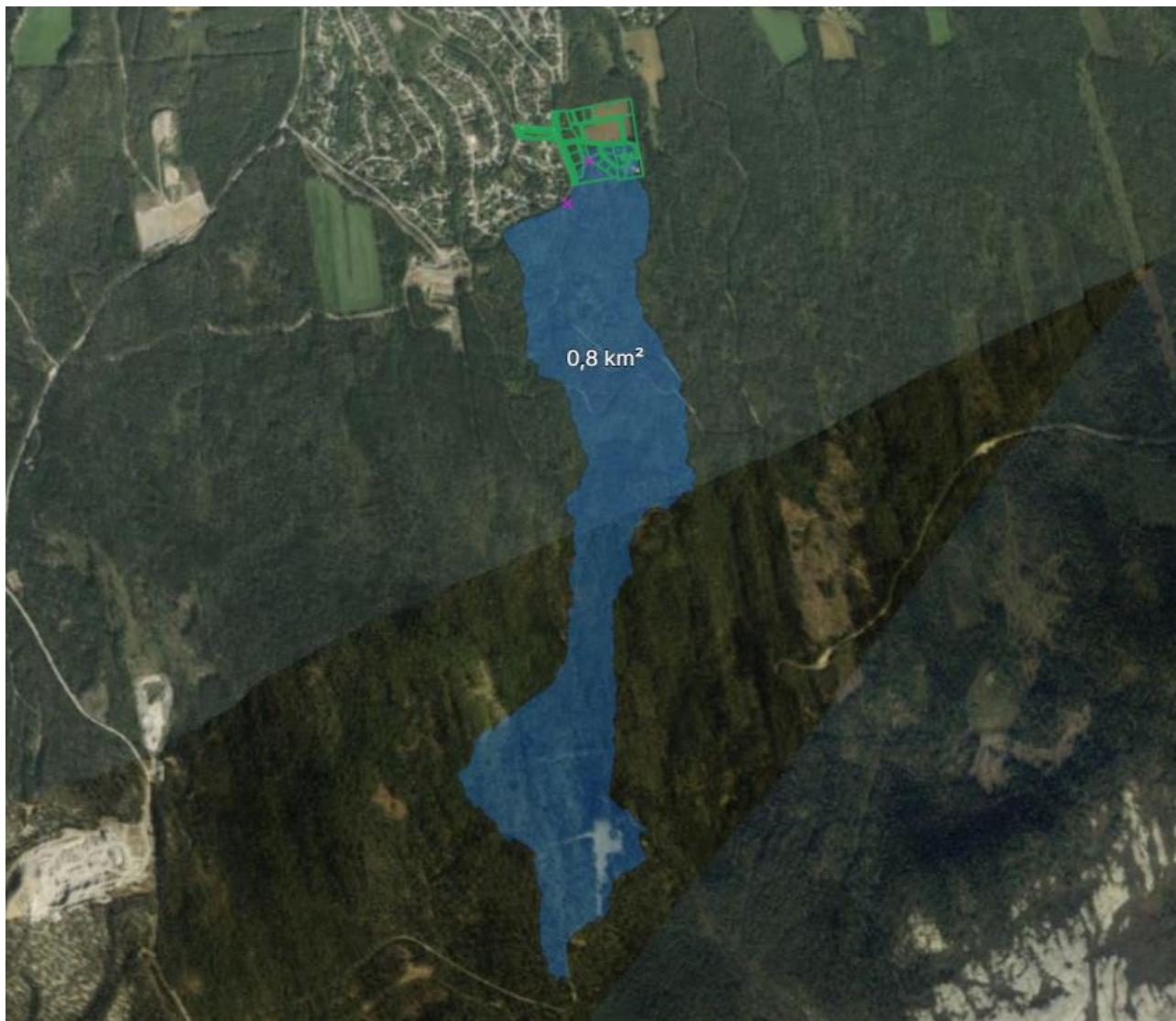
NVEs veileder 3/2022 *Sikkerhet mot flom* (NVE, 2022) anbefaler sikkerhetspåslag basert på klassifisering av flomberegningen og klassifisering av den hydrauliske modellen. Det er begrenset med hydrologisk datagrunnlag og flomberegningen vil dermed havne i klasse 5. Den hydrologiske modellen er ikke tilpasset mot en målt vannlinje, og vil dermed havne i klasse E. Følgelig anbefaler NVE et prosentvis påslag på 60% på vannføringen for å ta høyde for usikkerheter i beregningene.

2.3 Beskrivelse av Myrvollbekkens nedbørfelt ved Grendeveien

Nedbørfeltet er forholdsvis lite, har ingen effektiv sjøprosent, og består i nedre del av bresjø- eller brekammeravsetning og i øvre deler morenemateriale av varierende tykkelse. Nøkkeldata for nedbørfeltet er gitt i Tabell 1. Nedbørfeltstørrelsen er beregnet i webapplikasjonen Scalgo. Her er det brukt høydegrunnlag med finere oppløsning (25 cm) enn det som opprinnelig ligger inne i Scalgo (Kartverkets nasjonale høydemodell, 1 m). Beregnet nedbørfeltstørrelse er litt mindre enn størrelsen som beregnes på bakgrunn av det opprinnelige terrenget (1,0 km²). Spesifikk middelvannføring for periodene 1961-1990 og 1991-2020 er beregnet med NEVINA, basert på NVEs avrenningskart. Det er -7,4% endring fra 1961-1990 til 1991-2020-verdiene. Et oversiktskart med nedbørfeltet er vist i Figur 6.

Tabell 1: Nedbørfeltparametere for Myrvollbekken ved Grendeveien.

Nedbørfelt	Areal (km ²)	Eff. sjø-%	Feltlengde (m)	Høydeforskjell (m)	Helning (%)	Qn (l/(s*km ²)), 61-90	Qn (l/(s*km ²)), 91-20
Grendeveien	0,8	0	3560	320	9	10,7	9,9



Figur 6: Kart med markering av nedbørfeltet (blått område) til Myrvollbekken ved Grendeveien. Nytt planområde er vist med grønne streker. Inn- og utløp til Ø300 mm overvannsledning som går inn på Myrvollbekken er markert med rosa kryss. Overvann som drenerer til denne overvannsledningen, er som vist en del av det naturlige nedbørfeltet til bekken. Det legges derfor ikke til noe ekstra vannføring i flomberegningene på grunn av vann som kommer inn på bekken via dette røret.

2.4 Flomberegning med den rasjonelle metode

Det er utført flomberegning med den rasjonelle metode for 200-årsflom, med beregningsparametere og resulterende flomstørrelser vist i Figur 7.

Rasjonelle formel_Myrvollbekken	
Nedbør (mm)	32.7
Areal (km ²)	0.8
Varighet (min)	120
Konsentrasjonstid naturlig (min)	119
Konsentrasjonstid urban (min)	26
Nedbør (m)	0.0327
Areal (ha)	80
Varighet (s)	7200
Volum (m ³)	327
Intensitet (l/s*ha)	45
Gjentaksintervall (20,50,100,200)	200
Korreksjonsfaktor (F)	1.3
C-verdi fra tabell	0.202
Justert C-verdi iht SVV V240	0.26
Klimapåslag (%)	40%
Q200(m ³ /s)	1.0
Q200(l/s*km ²)	1193

Figur 7: Beregnede flomstørrelser med den rasjonelle metode. Feltets helning (9%) er i grensesnittet av kategoriene lav/middels. Det er valgt å kategorisere helningen som lav, og justere C-faktoren iht. Statens vegvesens anbefalte korreksjonsfaktor for 200-års gjentaksintervall (1,3).

2.5 Flomberegning med NIFS formelverk

Det er utført flomberegning med NIFS formelverk (NIFS, 2015) med parametere som vist i Tabell 2 og resultater som vist i Tabell 3.

Tabell 2: Beregningsparametere for beregning av flom med NIFS formelverk.

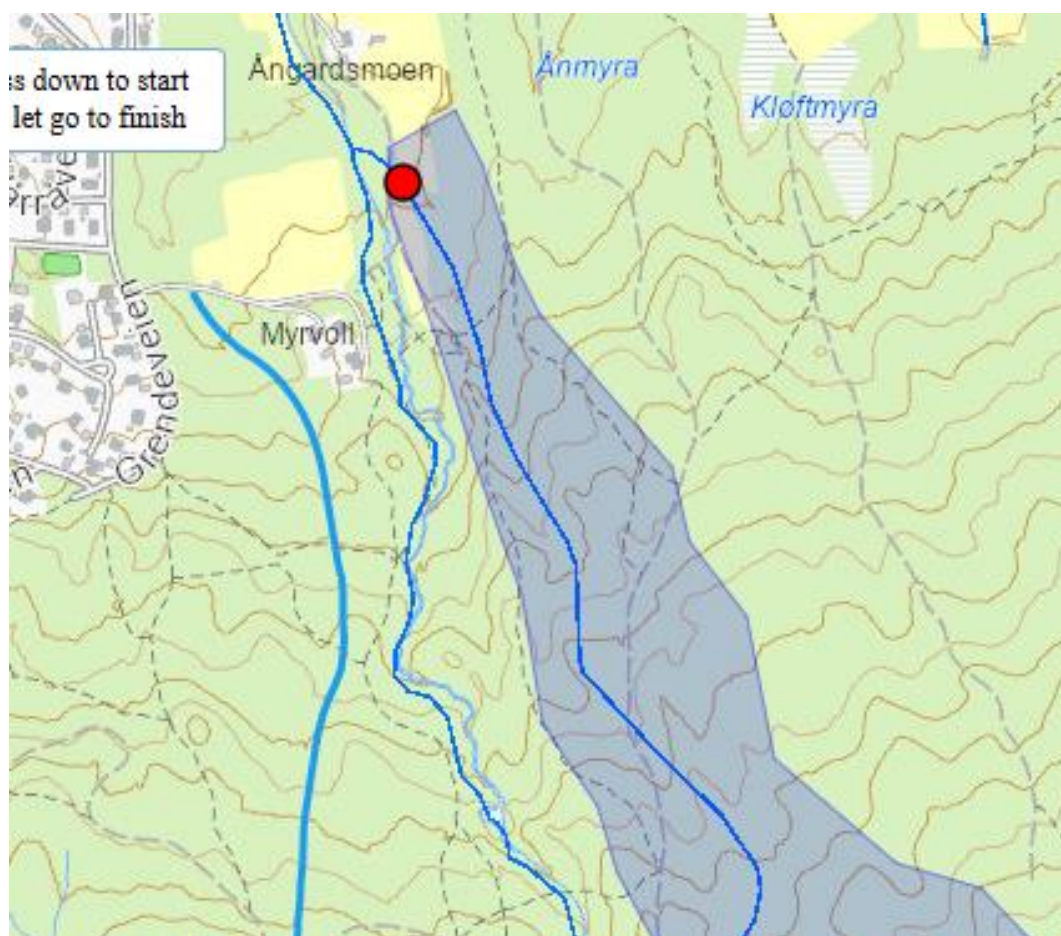
Nedbørfelt	Areal (km ²)	Eff. sjø-%	Qn (l/(s*km ²)), 61-90	QN (m ³ /s)	QM (m ³ /s)	k
Grendeveien	0,8	0	10,7	0,01	0,3	-0,193

Tabell 3: Beregnede flomstørrelser med NIFS formelverk.

Gjentaksintervall (år)	Q (m ³ /s)	q (l/(s*km ²))
200	0,9	1154

2.6 Sammenligning med nærliggende bekk registrert i NEVINA

Det er gjort en sammenligning med en bekk som er registrert i NEVINA like øst for Myrvollbekken, se Figur 8. Denne bekken har tilsvarende feltegenskaper som Myrvollbekken, og genererte flomverdier i NEVINA brukes for å vurdere om beregningene for Myrvollbekken er fornuftige.



Figur 8: Blått felt med blå linje i viser hhv. nedbørfelt og bekketrase til bekken like øst for Myrvollbekken som er registrert i NEVINA. Myrvollbekken er skissert inn med lyseblå linje.

Figur 9 oppsummerer generte flomverdier i NEVINA. Verdiene ligger litt under verdiene fra den rasjonelle metode, noe som virker fornuftig da den rasjonelle metode gir noe mer konservative verdier.

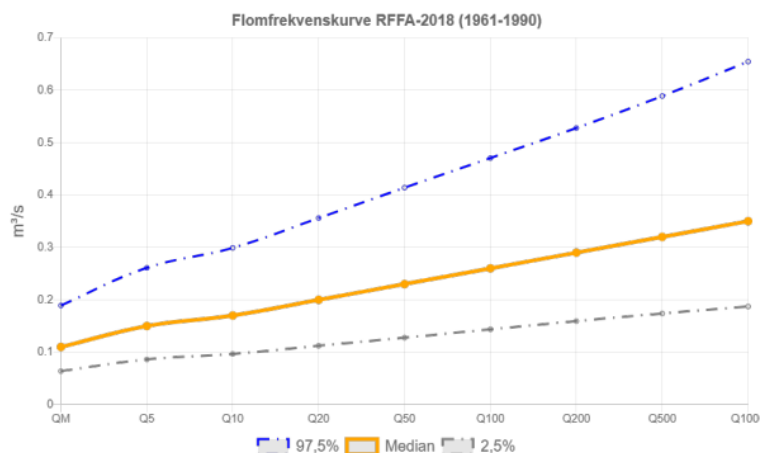
Regional flomberegning 1961 - 1990

Vassdragsnr.: 002.N32
Kommune.: Tynset
Fylke.: Innlandet
Vassdrag.: Glommavassdraget
Nedbørfeltareal: 0.80 km²

Flomestimer er beregnet basert på «Regional flomfrekvensanalyse (RFFA-2018)». Om nedbørfeltet er mindre enn 60 km², er det alternativt beregnet kulminasjonsflommer basert på NIFS-formelverk (2015).

Anbefalinger om klimapåslag er gitt i NVE rapport nr. 81-2016 og klimaprofiler for fylker (se www.klimaservicesenter.no).

Formelverket er basert på data fra avrenningskart 1961-1990. Vi anbefaler derfor ikke å bruke data fra avrenningskart 1991-2020 ved beregning av flomverdier. Nytt formelverk basert på 1991-2020-dataene er under utarbeiding.



RFFA-2018		
Tidsoppløsning	Døgn	-
Indeksflom (QM): Medianflom	138	l/s*km ²
Klimapåslag	0	%
Kulminasjonsfaktor	1.7	-
NIFS-2015		
Tidsoppløsning	Kulminasjon	-
Indeksflom (QM): Middelflom	250	l/s*km ²
Klimapåslag	40	%
Annet		
Tilførselsflom	Nei	-

RFFA-2018 (døgnmiddel)	Q _M	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀	Q ₂₀₀	Q ₅₀₀	Q ₁₀₀₀	Q ₂₀₀₀ -klima
Flomfrekvensfaktor (Q _T / Q _M)	1	1.36	1.55	1.82	2.09	2.36	2.64	2.91	3.18	-
Flomverdier, m ³ /s	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Flom usikkerhet (97,5%), m ³ /s	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.7	-
Flom usikkerhet (2,5%), m ³ /s	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	-
NIFS (kulminasjon)										
Flomfrekvensfaktor (Q _T / Q _M)	1	1.3	1.60	1.9	2.3	2.7	3.15	3.8	4.40	-
Flomverdier, m ³ /s	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.6	0.8	0.9	0.9
Flom usikkerhet (97,5%), m ³ /s	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.1	1.3	1.5	1.8	-
Flom usikkerhet (2,5%), m ³ /s	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	-

Figur 9: Genererte flomverdier fra NEVINA.

2.7 Valg av spesifikk flomvannføring

Flomverdier beregnet med ulike metoder er presentert i Tabell 4.

Tabell 4: Spesifikk flomvannføring i Myrvollbekken ved bruk av den rasjonelle metode og NIFS formelverk.

Gjentaksintervall (år)	Spesifikk kulminasjonsvannføring (l/(s*km ²)), Rasjonelle metode	Spesifikk kulminasjonsvannføring (l/(s*km ²)), NIFS	Valgt spesifikk kulminasjonsvannføring (l/(s*km ²))
200 (Q ₂₀₀)	1193	1154	1193

Ved fastsettelse av flomvannføringer er det valgt å vektlegge den rasjonelle metode. Det er forventet at NIFS gir noe lavere verdier enn den rasjonelle metode for små felt. Beregnede verdier ligger noe høyere enn NIFS-verdier beregnet i NEVINA for annen bekk i området.

2.8 Valg av flomvannføring

Tabell 5 viser fastsatt flomvannføring i Myrvollbekken for 200-årsflom. Som beskrevet i kapittel 2.2 anbefaler NVE et sikkerhetspåslag på 60%. Den hydrauliske modellen kjøres derfor med og uten sikkerhetspåslag. Videre sammenlignes resultatene og et vertikalt sikkerhetspåslag vurderes.

Tabell 5: Fastsatt flomvannføring i Myrvollbekken for 200-årsflom.

Gjentaksintervall (år)	Spesifikk kulminasjonsvannføring ($l/(s \cdot km^2)$)	Kulminasjonsvannføring (m^3/s)	Kulminasjonsvannføring inkl. 40% klimapåslag (m^3/s)	Kulminasjonsvannføring inkl. 40% klimapåslag og 60% sikkerhetspåslag (m^3/s)
200 (Q_{200})	1193	1,0	1,3	2,1

3 Vannlinjeberegning

3.1 Datagrunnlag

Alle høyder som er lagt til grunn i denne flomvurderingen refererer til høydegrunnlaget NN2000 hvis ikke annet er spesifisert.

Utgangspunktet for vannlinjemodellen er:

- Lasedata over området (NDH Tynset 2018, 5pkt.) lastet ned fra Høydedata (Statens kartverk, 2025)
- Prosjekterte veger ifm. reguleringsplanarbeidet
- Det er ikke tilgjengelige innmålinger av Myrvollbekken. På grunn av tett vegetasjon kommer ikke bekkeløpet alltid tydelig frem på laserdata. Laserdata skanner heller ikke bunn bekk. I modellen er bekkeløpet derfor senket litt for å gjøre en representativ tilnærming av reell situasjon.

3.2 Beskrivelse av vannlinjemodell

Flomutbredelse er beregnet ved bruk av en 2-dimensjonal hydraulisk modell i dataprogrammet HEC-RAS.

Vannføring og vannstand i modellen beregnes mellom celler i et «beregningsnett». Cellestørrelsen i modellen varierer, men i bekkeløpet og på bekkebredden er cellestørrelsen 2x2 meter. Markante formasjoner i terrenget, slik som veger, har mindre cellestørrelse gjennom bruk av «breaklines». Modellen er satt opp til å beregne strømning med ligningssettet «SWE-ELM» og krav om at Courant-tallet i beregningene ikke skal overstige 1,0.

3.3 Øvre og nedre grensebetingelse

Vannlinjemodellen er satt opp med øvre og en nedre grensebetingelse, hvor oppstrøms grensebetingelser er beregnet flomvannføring for Myrvollbekken. Flomvannføringene er kulminasjonsverdi for flom, vist i Tabell 5. Vannlinjemodellen avsluttes ca. 70 m nedstrøms planområdet, hvor Myrvollbekken har gjennomgått et strekke med vannføring tett opp mot kritisk strømning. Nedre grensebetingelse i modellen er satt til «normal depth» som tilsvarer vannlinjens helning der modellen er avsluttet.

3.4 Friksjonsforhold

Friksjonsfaktoren i modellen er basert på Mannings tall n ($n=1/M$). Inndeling av arealsoner er basert på arealressurskart fra Statens kartverk, mens valg av Mannings tall er gjort med utgangspunkt i erfaringstall fra vassdragshåndboka til NVE.

Da Myrvollbekken ikke er registrert i arealressurskartet, er det manuelt lagt inn en sone for bekken som er tilordnet en noe lavere friksjonsfaktor enn området rundt (skog). En fulloversikt over Mannings koeffisient benyttet i modellen er vist i Tabell 6.

Tabell 6: Oversikt over Mannings koeffisient n benyttet i vannlinjemodellen, med arealressuskoder i parentes.

Arealtype	Mannings tall n (arealressurskode)
Skog	0,1 (30)
Samferdsel (vei)	0,025 (12)
Fulldyrka jord	0,06 (21)
Bebyggd	0,035 (11)
Ferskvann	0,03 (81)
Åpen fastmark	0,65 (50)
Myrvollbekken	0,05

3.5 Kalibrering av modell

Det finnes ikke målte vannlinjer for bekken, og dermed ikke kalibreringsdata for den hydrauliske modellen.

3.6 Infrastruktur i vassdraget

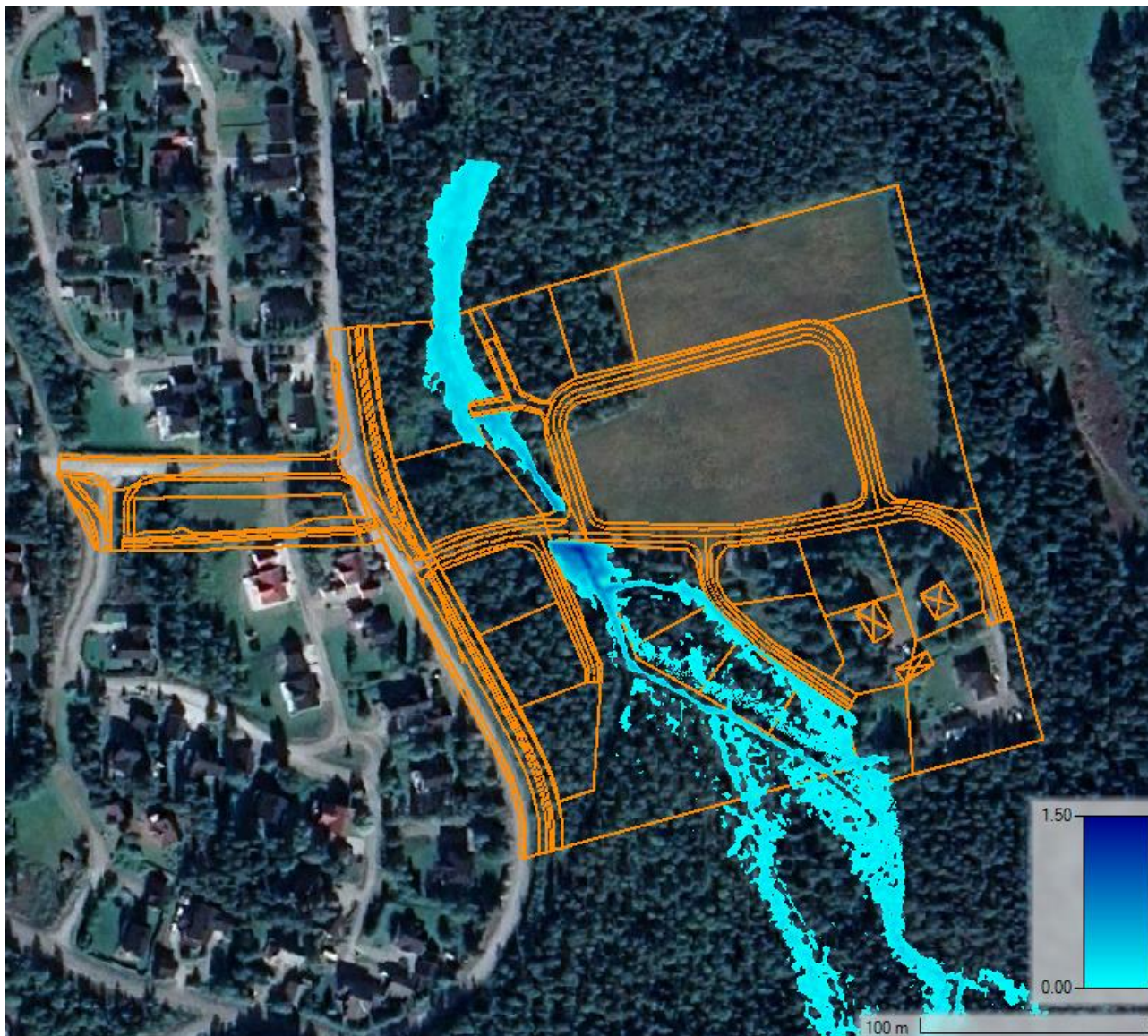
I tillegg til at Grendeveien krysser Myrvollbekken, skal det etableres en adkomstvei til to tomter nord for Grendeveien som også krysser bekken. Gjennom disse to veiene er det lagt inn Ø1000 mm stikkrenner.

4 Resultat og konklusjon

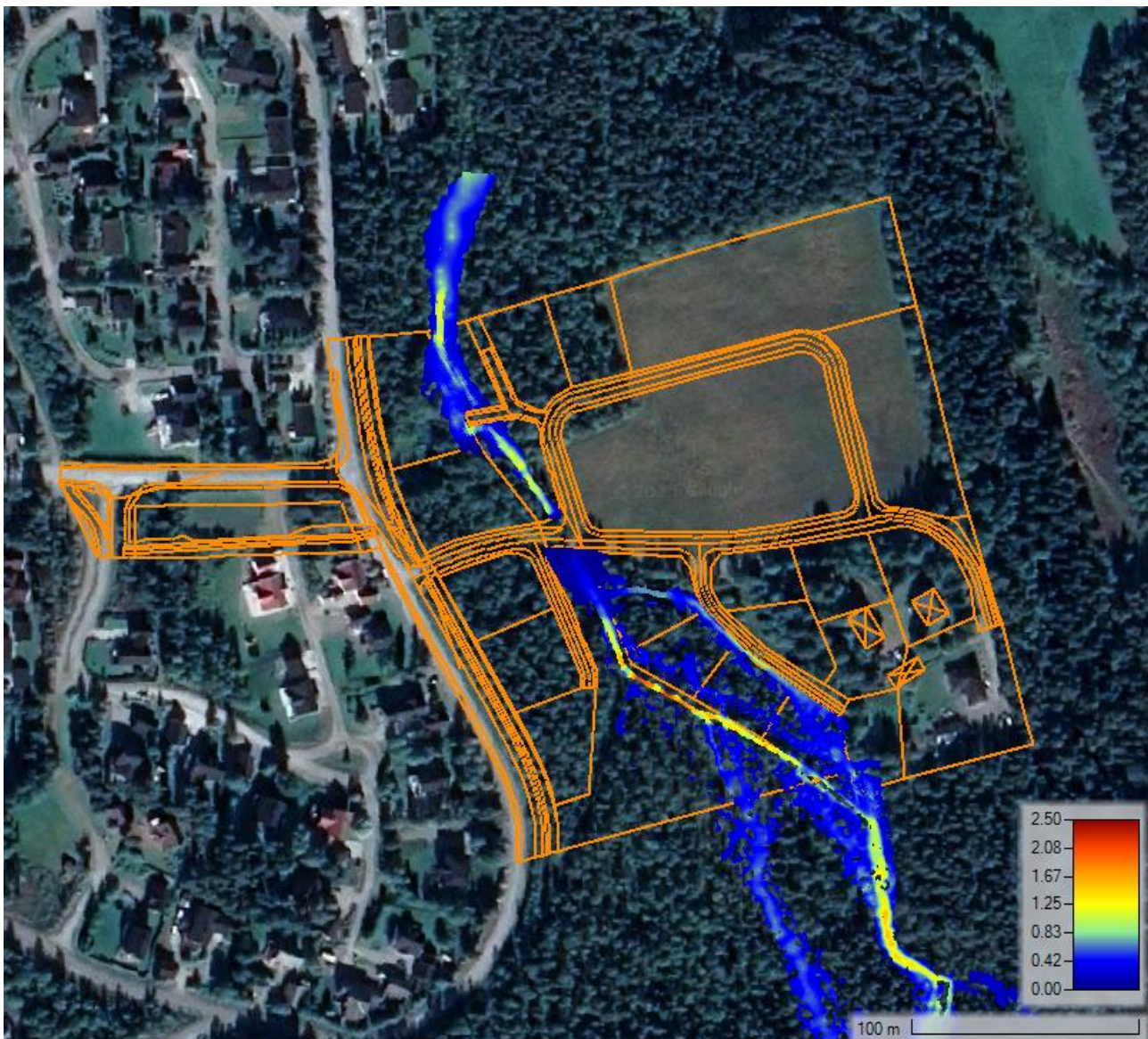
4.1 Flomkart

Flomkart som viser flomutbredelse og vanndybder, og flomutbredelse og vannhastigheter, er vist i hhv. Figur 10 og Figur 11. Kartet viser flomutbredelse for 200-årsflom inkludert 40% klimapåslag for dagens situasjon og prosjekterte veger. Noen av de planlagte tomtene vil bli berørt av dimensjonerende flom. Sør for Grendeveien vil tomtene øst for Myrvollbekken berøres av flom fordi bekken går på avveie ut av bekkeløpet. Nord for Grendeveien vil tomtene vest for Myrvollbekken berøres av flom fordi vann stuves opp ved adkomstveien til tomtene.

Beregnete hastigheter i modellen er relativt lave og det er liten fare for erosjon og mye massetransport.



Figur 10: Flomutbredelse og vanndybder ved dimensjonerende flom.



Figur 11: Flomutbredelse og vannhastigheter ved dimensjonerende flom.

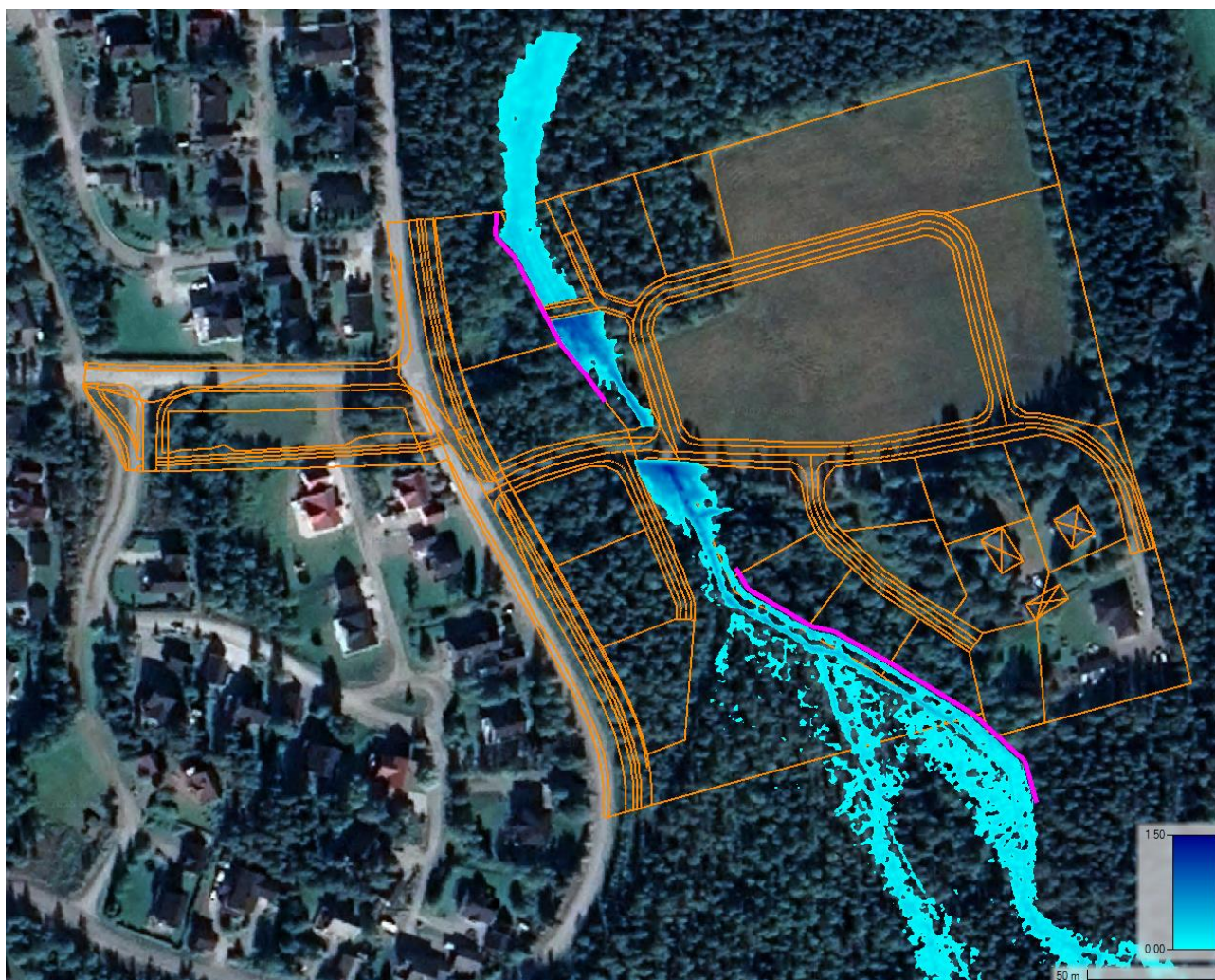
4.2 Flomkart ved avbøtende tiltak

Det kan etableres tiltak for å holde Myrvollbekken i bekkeløpet sitt, som terrengvoller. Det er gjennomført en beregning av vannføring og vannstand dersom det etableres voller langs de flomutsatte tomtene ved Myrvollbekken. Flomkart som viser flomutbredelse og vandedybder, og flomutbredelse og vannhastigheter, ved etablering av terrengvoller ca. 6 m fra bekkeløpet (pga. bevaring av kantsone til bekken) er vist i hhv. Figur 12 og Figur 13.

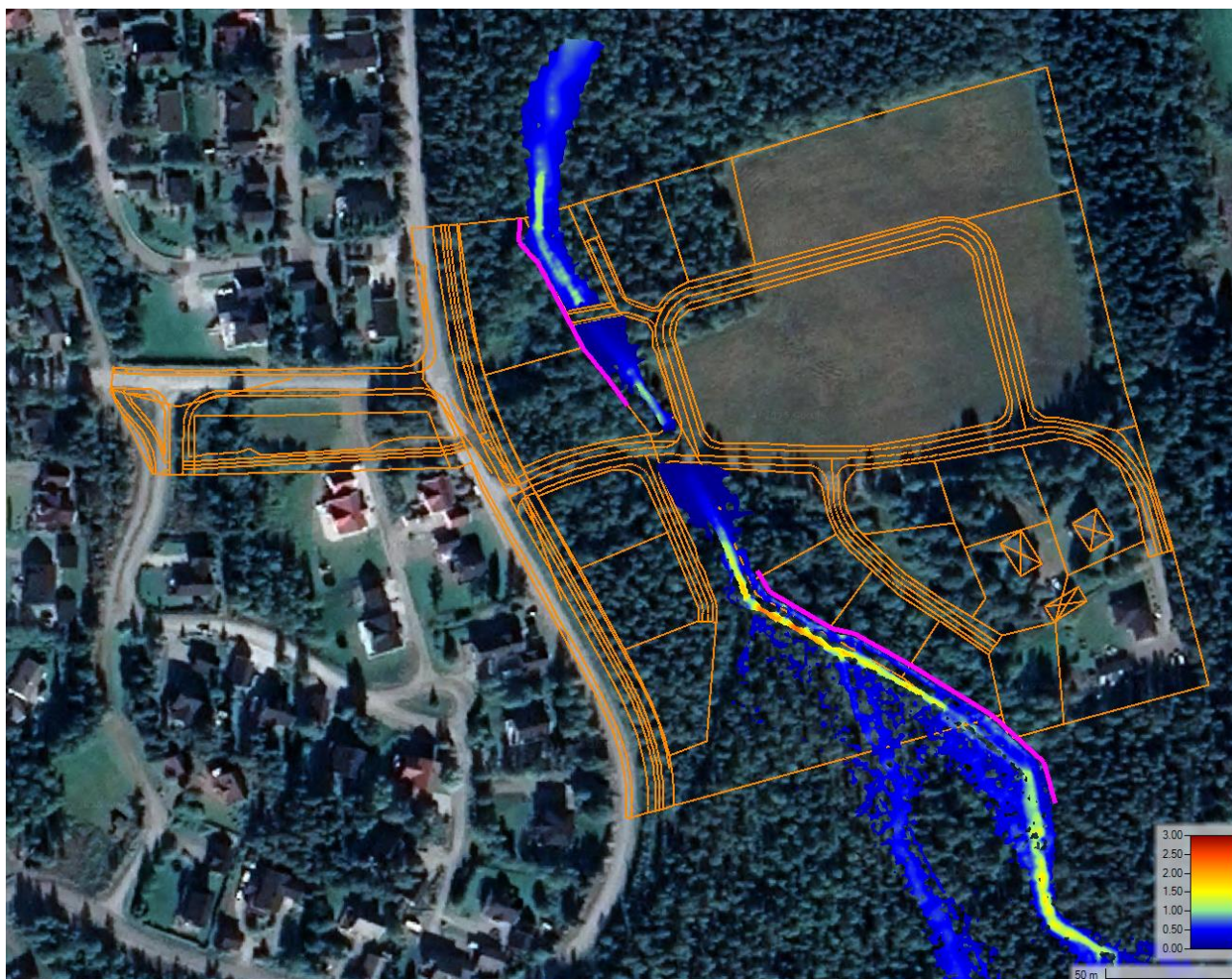
Beregningen viser at nødvendig høyde på vollene ved de flomutsatte tomtene med utgangspunkt i eksisterende terreng er:

- Sør for Grendeveien: 0,5 m. Dette er inkludert et vertikalt sikkerhetspåslag på beregnet flomnivå på 20-30 cm.
- Nord for Grendeveien, sør for adkomstveien til tomtene: 1,4 m. Dette er inkludert et vertikalt sikkerhetspåslag på beregnet flomnivå på 20 cm.
- Nord for Grendeveien, nord for adkomstveien til tomtene: 0,5 m. Dette er inkludert et vertikalt sikkerhetspåslag på beregnet flomnivå på 20 cm.

Det vil være aktuelt å fylle opp noen av tomene, og således oppfylles også flomsikring av tomene dersom høyden mot bekken økes med høyder som foreslått over (inkl. vertikalt sikkerhetspåslag). Men det må påses at fyllingen ikke berører kantsonen til bekken (6 meter fra bekken). Det anbefales en mer nøyaktig fastsettelse av bekkens kantsonen ved etablering av tiltak enn det som er skissert i denne rapporten.



Figur 12: Flomutbredelse og vanddybder ved dimensjonerende flom etter at valler er etablert ca. 6 m unna bekken langs de flomutsatte tomtene. Vollene som er lagt inn i den hydrauliske modellen er vist med magenta linje.



Figur 13: Flomutbredelse og vannhastigheter ved dimensjonerende flom etter at voller er etablert ca. 6 m unna bekken langs de flomutsatte tomtene. Vollene som er lagt inn i den hydrauliske modellen er vist med magenta linje.

4.3 Forslag til reguleringsbestemmelser

For å kunne benytte sone for flomutbredelse i arealplanleggingen som beskrevet og vist i kapittel 4.2 Flomkart ved avbøtende tiltak, og dermed sikre at tiltak for de flomutsatte tomtene blir gjennomført, må reguleringsplanen inkludere følgende bestemmelser/krav:

- Det må beholdes en uberørt kantsone til bekken på 6 meter
- Det må gjøres tiltak for å holde Myrvollbekken i bekkeløpet sitt, som beskrevet i *HYD-RAPP-001 Flomsonekartlegging Myrvoll*

5 Diskusjon og vurdering av resultatet

5.1 Kvalitet på hydrologisk grunnlag

Flomberegningene baserer seg på tilgjengelig IVF-statistikk fra målestasjonen Trondheim-Risvolla (SN68230) med 34 målesesonger og kvalitetsklasse 1 (god), samt verdier fra NVEs avrenningskart hentet via NVEs webapplikasjon NEVINA. Trondheim som har et klimaregime med mer nedbør enn på Tynset. Det er vurdert at det hydrologiske grunnlaget er begrenset, og det veies opp med konservativ vurdering i valg av IVF-statistikk.

5.2 Kvalitet på terrengmodell

Terrenggrunnlaget benyttet i modellen er basert på laserskanning fra 2018. Laserdataen gjengir vannoverflate, og bekkebunnen ligger lavere enn det laserdataen tilsier. I tillegg er det antakelig områder som er så tett vegetert at bekkeløpet ikke fremkommer i laserskanningen. I modellen er det derfor foretatt en manuell justering av bekkebunnen. Bunnkartlegging ville tilført større nøyaktighet til beregningene, men det er ikke forventet at resultatet av en oppmåling vil gi endret vannivå. Kvaliteten på terrengmodellen vurderes totalt sett som tilstrekkelig.

5.3 Sensitivitet

Som en kontroll på sensitiviteten i beregningen er vannstands nivåer ved 200-årsflom med 40% klimapåslag sammenlignet med 200-årsflom med 40% klimapåslag og 60% sikkerhetspåslag, uten avbøtende tiltak. Vannstandsdifferansen varierer gjennom modellen mellom ca. 5-10 cm, med unntak av ved den sørligste stikkrenna, der vannstandsdifferansen er 37 cm. Basert på utført kontroll er det konkludert med at vannstandsstigningen i Myrvollbekken er forholdsvis lite følsom for endring i vannføring med unntak av ett område. Sensitivitetsanalysen tilsier at sikkerhetspåslag på 20-30 cm er nødvendig.

6 Referanser

Direktoratet for byggkvalitet. (2025, Juni). *Byggteknisk forskrift (TEK17) med veiledning*. Hentet fra <https://www.dibk.no/regelverk/byggteknisk-forskrift-tek17/7/7-2/>

NIFS. (2015). *Nasjonalt formelverk for flomberegning i små nedbørfelt. NIFS-rapport 3/2015*.

Norsk Klimaservicesenter. (2025, Juni). *Norsk klimaservicesenter*. Hentet fra [Klimaservicesenter.no: https://klimaservicesenter.no/kss/klimaprofiler/hedmark](https://klimaservicesenter.no/kss/klimaprofiler/hedmark)

NVE. (2010). *Vassdragshåndboka*. Trondhiem: Tapir Akademisk Forlag.

NVE. (2022). *Sikkerhet mot flom. NVE-veileder 3-2022*.

Statens kartverk. (2025, Juni). *Høydedata*. Hentet fra <https://hoydedata.no/LaserInnsyn2/>