

Flomvurdering for Nærbø sentrum delfelt 3C

Sammendrag/konklusjon

Norconsult har på oppdrag fra Hå kommune gjennomført en flomvurdering som grunnlag for detaljregulering av delfelt 3C i Nærbø sentrum, der det planlegges bebyggelse til boligformål, tjenesteyting, kontor og tilhørende funksjoner. Vurderingen bygger på tidligere flomfaglige utredninger og tilgjengelige datagrunnlag, supplert med egne analyser.

Planområdet er omfattet av NVEs aktsomhetssone for flom. Utførte vurderinger, herunder analyser utført av Dr. Blasy – Dr. Øverland (2016), viser imidlertid at området ikke er flomutsatt ved en 200-års flomhendelse, inkludert 25 % klimapåslag. Beregningen er basert på en modell som både tar hensyn til overflateavrenning og teoretisk kapasitet på overvannssystemer.

Det er også vurdert en situasjon med redusert kapasitet i overvannssystemet, der flomvann kan renne på overflaten. Analysene viser at planområdet fortsatt ikke forventes å bli berørt, ettersom lavbrekk og magasinerende volumer i Nærbø sentrum må fylles før vann kan renne videre i retning planområdet. Det kan likevel ikke utelukkes at flomvannføring kan forekomme langs flomveien i Torggata så lenge det ikke gjøres mer omfattende beregninger.

For å sikre planlagt bebyggelse anbefaler Norconsult at bygninger etableres med gulvnivå minimum 0,3 m over vegnivået i Torggata. Dette tilsvarer en sikker byggehøyde på minimum 26,3 moh. lengst vest og 26,6 moh. lengst øst i planområdet. Det forutsettes videre at det etableres fall fra nye bygg mot veg. Så lenge disse tiltakene gjennomføres vurderer Norconsult at bygg vil være plassert flomsikkert på planområdet.

Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
J01	18.03.2026	For godkjenning hos Hå kommune	Gunnar Fiskum	Henrik Opaker	Ole Vassbotn

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 og beskrivelse av oppdraget	3
1.1	Beskrivelse av oppdraget	3
1.2	Beskrivelse av planområde	4
1.3	Dimensjoneringskriterier og høydesystem	5
2	Hydrologisk grunnlag	6
2.1	Beskrivelse av nedbørfelt til vurderte vassdrag	6
2.2	Vurdering av NVEs aktsomhetszone for flom	8
2.3	Eksisterende flom om vannlinjeberegninger	9
3	Vurdering av flomfare og sikker byggehøyde	11
3.1	Vurdering av flomfare ved delfelt 3C	11
3.2	Konklusjon og fastsettelse av sikker byggehøyde for delområde 3C	13
	Referanser	14
3.3	Litteratur	14

1 Introduksjon og beskrivelse av oppdraget

1.1 Beskrivelse av oppdraget

Norconsult har på oppdrag fra Hå kommune gjennomført en flomvurdering som grunnlag for detaljregulering av delfelt 3C i kommunedelplan for Nærbø sentrum. Planområdet er tenkt utnyttet til boligformål, tjenesteyting, kontor og tilhørende funksjoner.

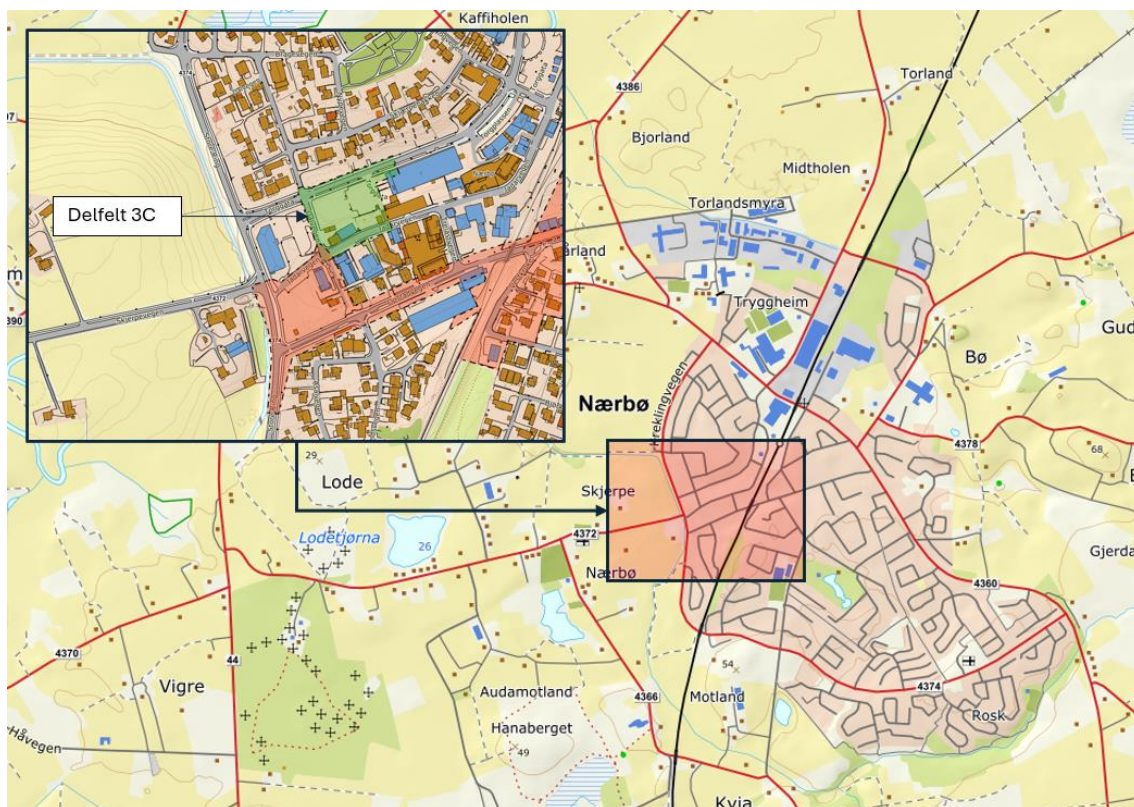
Bakgrunnen for flomvurderingen er at planområdet ligger i tilknytning til en flomvei gjennom Nærbø sentrum, samt i nærheten av Skjærpebekken. Begge vassdragene er omfattet av NVEs aktsomhetszone for flom, som berører deler av planområdet. NVE har i innspill til reguleringsplanen (13.10.2025) poengtert at reell flomfare fra vassdragene må utredes.

Denne rapporten avklarer flomfare for planområdet opp mot kravene i byggt teknisk forskrift (TEK17), og fastsetter sikker byggehøyde. Vurderingene bygger på tidligere hydrologiske og hydrauliske analyser, som er gjennomgått og kontrollert for å sikre at forutsetningene fortsatt er gyldige.

Opplysninger om planområdet er sammenstilt i Tabell 1 og vist på kart i Figur 1.

Tabell 1 Informasjon om vurdert eiendom.

Informasjon	Verdi
Eiendom	21/22/0/0
Kommune	Hå
Fylke	Rogaland
PlanID	202510

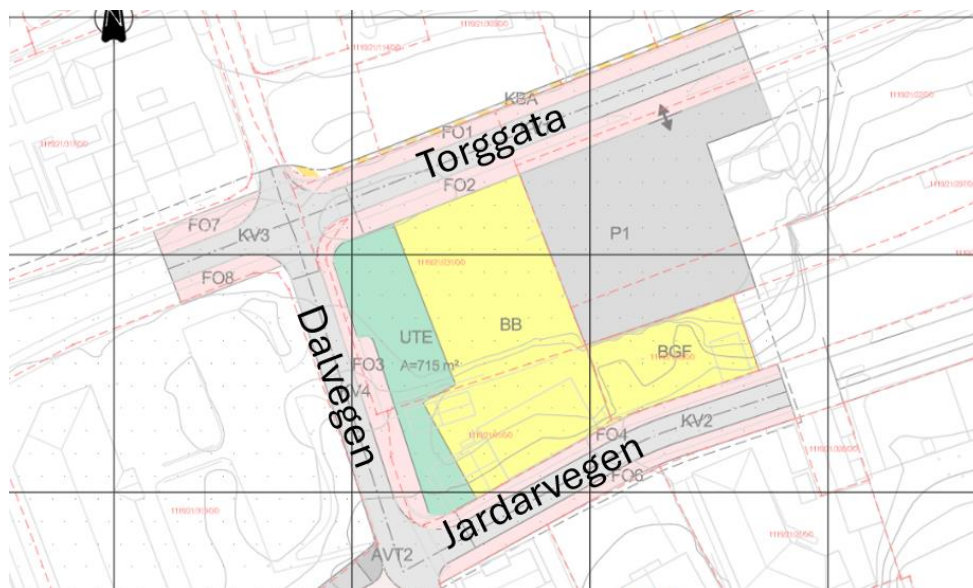


Figur 1 Markering av vurdert planområde.

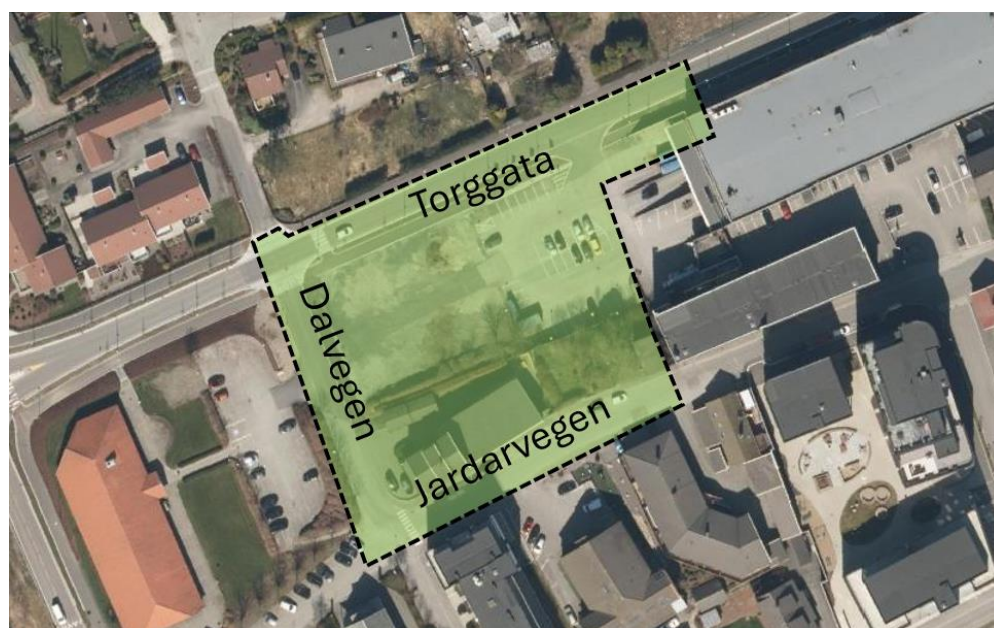
1.2 Beskrivelse av planområde

Utbyggingsplan for delfelt 3C er vist i Figur 2 og har som formål å regulere et område i Nærbø sentrum, avgrenset av Torggata i nord, Dalvegen i vest og Jardarvegen i sør. Eksisterende arealer er parkering, grøntareal og noe bebyggelse. Terrengnivået varierer fra ca. 26-31 moh. med laveste nivå langs Torggata lengst nord-vest på planområdet. Terrenget faller fra øst mot vest og sør mot nord.

Planen omfatter arealformål for boligblokk (BB) tilrettelagt for bofellesskap med tilhørende funksjoner, garasjeanlegg for bolig- og fritidsbebyggelse (BGF), parkering (P1), samt uteområder, fortau og kjøreveger. Arealformålene for vegger, fortau og parkering (P1) er allerede etablert og i bruk til disse formålene. De forventes i liten grad å bli påvirket eller endret som følge av byggetiltak innenfor planområdet.



Figur 2 Plan for delfeltområde 3C.



Figur 3 Flyfoto med markering av delfeltområde 3C.

1.3 Dimensjoneringskriterier og høydesystem

1.3.1 Dimensjoneringskriterier for flom

Det aktuelle planområdet er tilrettelagt for permanent personopphold, og vurderes å falle inn under sikkerhetsklasse F2 i henhold til byggteknisk forskrift (TEK17). Dette innebærer at bebyggelsen skal plasseres, sikres eller dimensjoneres slik at den tåler en flomhendelse med 200 års gjentaksintervall. NVE anbefaler videre at det tas hensyn til fremtidige klimaendringer ved etablering av permanente tiltak.

For kystnære nedbørfelt i Rogaland, hvor flommene i hovedsak er nedbørs- og regndominerte, tilsier klimaframskrivinger en forventet økning i både intensitet og hyppighet av kraftig nedbør. Dette gir grunnlag for å legge til et klimapåslag, og for små elver og bekker anbefaler NVE minst 20 % økt flomvannføring som klimapåslag. Dersom konsentrasjonstiden til vassdrag er mindre enn 3 timer bør klimapåslaget være 40 % tilsvarende anbefalt klimapåslag for kraftig nedbør.

Dimensjoneringskriterier for planområdet blir dermed:

- Sikkerhetsklasse flom: F2
- Dimensjonerende gjentaksintervall: 200 år
- Klimapåslag: 20-40 % økning i flomvannføring

1.3.2 Høydesystem

Alle høyder i rapporten er angitt i høydesystem NN2000.

2 Hydrologisk og hydraulisk grunnlag

2.1 Beskrivelse av nedbørfelt til vurderte vassdrag

Det vurderte planområdet kan bli påvirket av flom fra to ulike elver/bekker. Det ene er tilknyttet et mindre vassdrag som er lukket under Nærbø sentrum, mens det andre er Skjærpebekken. Kart som viser vassdragene og tilhørende nedbørfelt ved planområdet er presentert i Figur 4 og Figur 5. Arealinformasjon for nedbørfeltene er gitt i tabell 2.

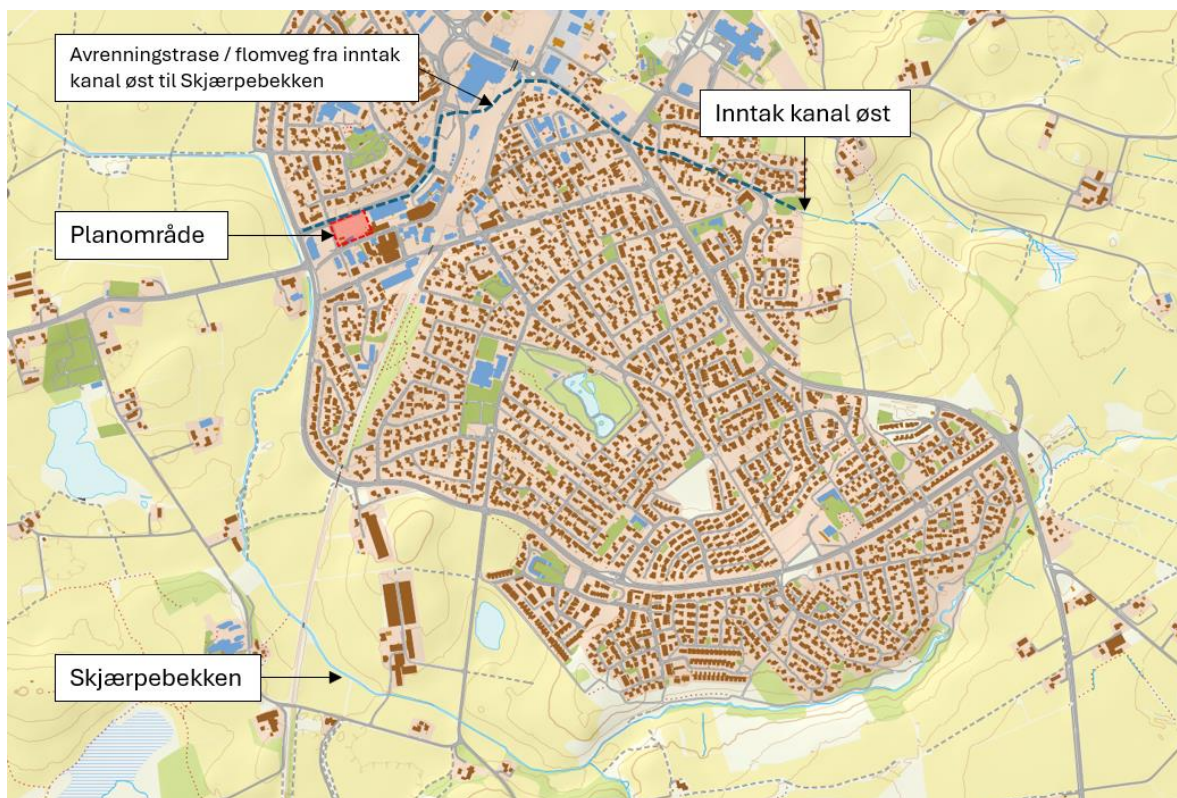
Nedbørfeltene er avgrenset ved bruk av webapplikasjonen ScalgoLive, som baserer seg på en digital terrengmodell. Avgrensningene tar ikke hensyn til eksisterende overvannssystemer, og er utelukkende basert på topografiske forhold.

På østsiden av Nærbø ledes vann fra «Kanal øst» inn i et lukket overvannssystem. Systemet fører vann både vestover mot Skjærpebekken og nordover mot Bøbekken. Dersom kapasiteten i overvannssystemet overskrides, tilsier terrengforholdene at vannet vil renne mot sentrum og videre mot Skjærpebekken via Torggata. Langs Torggata vil flomveien passere det vurderte planområdet.

Sør for Nærbø renner Skjærpebekken åpent, med unntak av enkelte vegkryssinger der bekken er ført i kulvert.

Tabell 2 Nedbørfeltareal for vurderte vassdrag ved planområdet.

Navn vassdrag	Nedbørfeltareal (km ²)
Skjærpebekken	6,4
Flomveg Nærbø sentrum ved Torggata	1,9



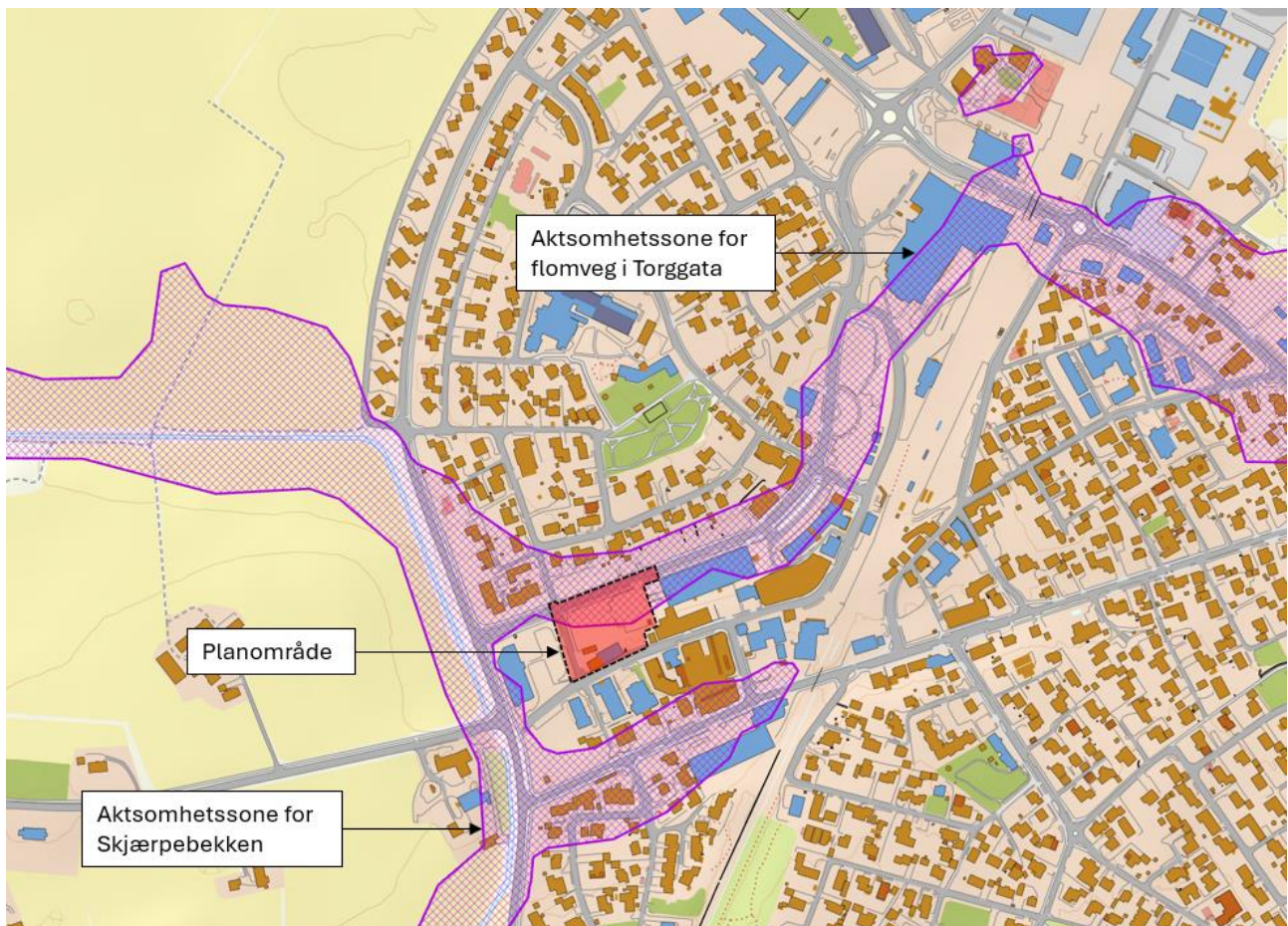
Figur 4 Markering av vassdrag i tilknytning til vurdert planområdet.

2.2 Vurdering av NVEs aktsomhetssone for flom

Deler av det vurderte planområdet ligger innenfor NVEs aktsomhetssonekart for flom. Aktsomhetskartet er et nasjonalt kartlag som på oversiktsnivå viser områder som kan være flomutsatt. Kartet bygger på forenklede hydrologiske modeller som gir vannstandsstigning langs vassdrag i størrelsesorden 2-8 meter. På bakgrunn av dette etableres en buffersone rundt alle vassdrag med nedbørfelt som er større enn 0,5 km². Metoden gir en konservativ vurdering av flomfare og er best egnet i tidligfase av plan- og utredningsarbeid.

Kart som viser planområdet og NVEs aktsomhetssone for flom er presentert i Figur 6. Deler av planområdet ligger innenfor aktsomhetssonen knyttet til flomveien i Torggata. Utstrekningen av aktsomhetssonen er basert på en beregnet maksimal flomstigning på 2,5 meter, noe som indikerer at deler av planområdet kan være utsatt for flomfare fra flomveien.

For Skjærpebekken er den estimerte maksimale flomstigningen 3,5 meter. Høydeforskjellen mellom bekkeløpet og planområdet er imidlertid større enn dette, og risikoen for at flom fra Skjærpebekken skal berøre planområdet vurderes som liten med utgangspunkt i aktsomhetskartet.



Figur 6 Markering av aktsomhetssonen ved det vurderte planområdet.

2.3 Eksisterende flom- og vannlinjeberegninger

Hå kommune har tidligere opplevd oversvømmelser i forbindelse med kraftige nedbørhendelser, og det er derfor gjennomført både hydrologiske og hydrauliske analyser for å kartlegge flomutsatte arealer og vurdere aktuelle tiltak. I denne sammenheng er følgende rapporter blitt utarbeidet:

- 1) Dr. Blasy – Dr. Øverland (2016): Hå kommune – Flomsikringskonsept Nærbø, Ea-Hå-001
- 2) COWI (2019): Vurdering flomvei Torggata, A125871

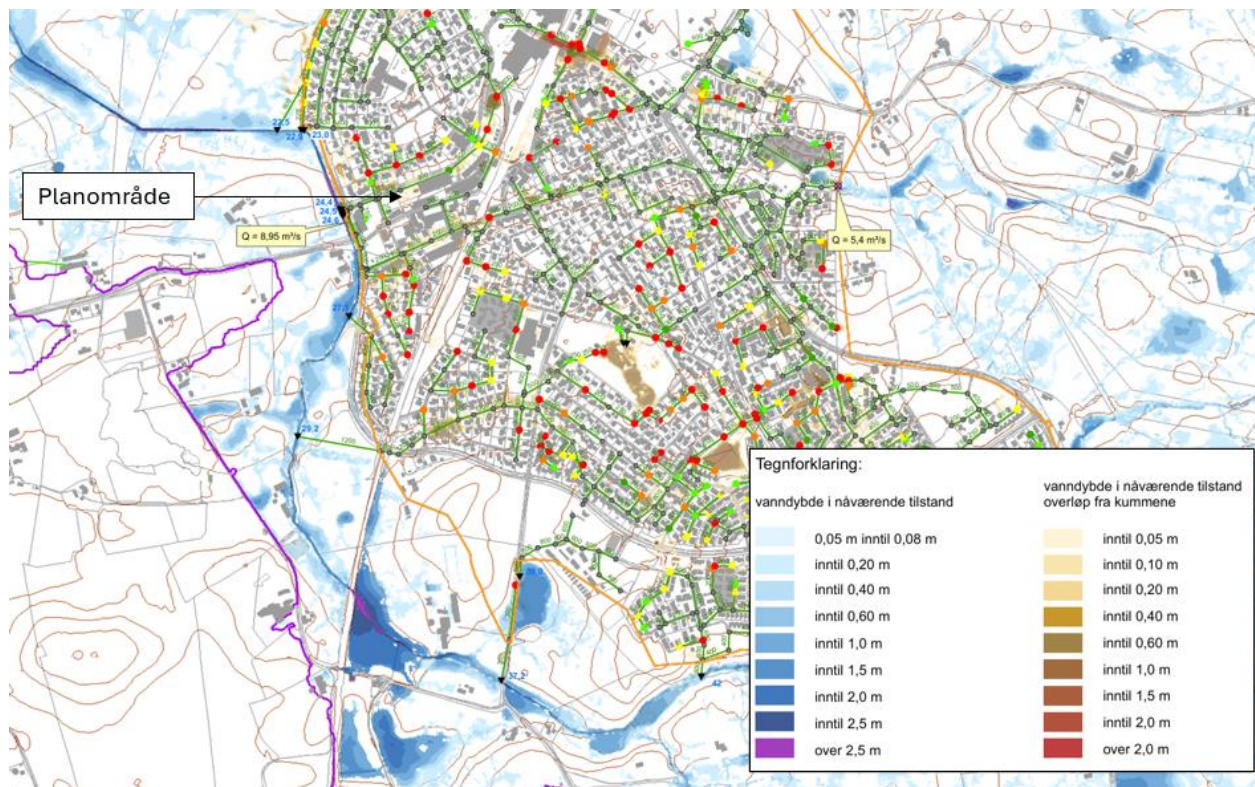
Av disse er det særlig rapporten «Flomsikringskonsept Nærbø» som er relevant ved vurdering av flomfare for planområdet. Utredningen bygger på en helhetlig tilnærming der flomfare fra åpne vassdrag, overflateavrenning fra terreng og kapasitet i overvannsnett er vurdert samlet.

Dimensjonerende flom er fastsatt som en 200-års hendelse med 25 % klimapåslag, basert på nedbørdata fra målestasjon Time–Lye og en observert ekstremnedbørhendelse i juni 2014. Hydrauliske analyser er utført ved bruk av todimensjonal overflatemodellering i kombinasjon med hydrauliske avløpsnettregninger, der samspillet mellom vassdrag, overflateavrenning og overvannsnett er vurdert iterativt.

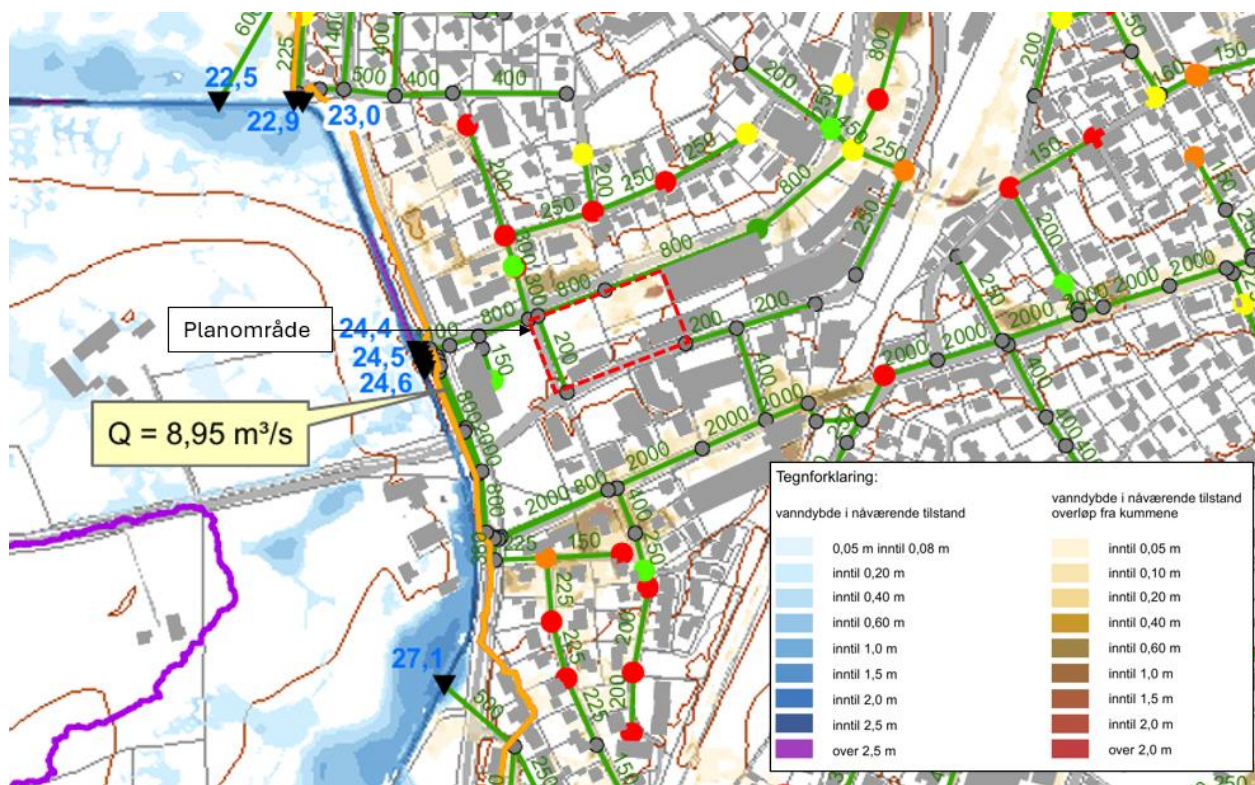
Utsnitt av flomsonekart fra arbeidet er vist i Figur 7 og Figur 8 og illustrerer at planområdet ikke berøres av overflateflom. Kartene indikerer imidlertid at overvannssystemet er fullt belastet ved en 200-års hendelse, og at vann kan komme opp fra kummer.

Utredningen er gjennomført i 2016 og avviker på enkelte punkter fra nyere praksis for flomvurderinger. Fastsettelse av flomvannføringer er i stor grad basert på en enkeltstående observert ekstremhendelse, mens nyere praksis i større grad vektlegger kombinasjon av ulike statistiske analyser og metoder. Kontrollberegninger av flomvannføring tilsier imidlertid at de valgte flomverdiene er realistiske, men trolig noe konservative.

Videre er utredningen laget før innføring av TEK17 og NVEs veileder Sikkerhet mot flom (3/2022). Det betyr at vurderingene ikke er direkte knyttet til dagens sikkerhetsklasser eller plan- og byggesakspraksis. Rapporten gir likevel et godt overordnet bilde av flomforholdene i Nærbø, og kan benyttes som faglig grunnlag for videre analyser som oppdateres i tråd med gjeldende krav.



Figur 7 Utsnitt fra flomkartlegging av Nærbø fra 2016. Gjentakstintervall er 200-årsflom inkl. 25 % klimapåslag.



Figur 8 Utsnitt fra flomkartlegging av Nærbø fra 2016. Gjentakstintervall er 200-årsflom inkl. 25 % klimapåslag.

3 Vurdering av flomfare og sikker byggehøyde

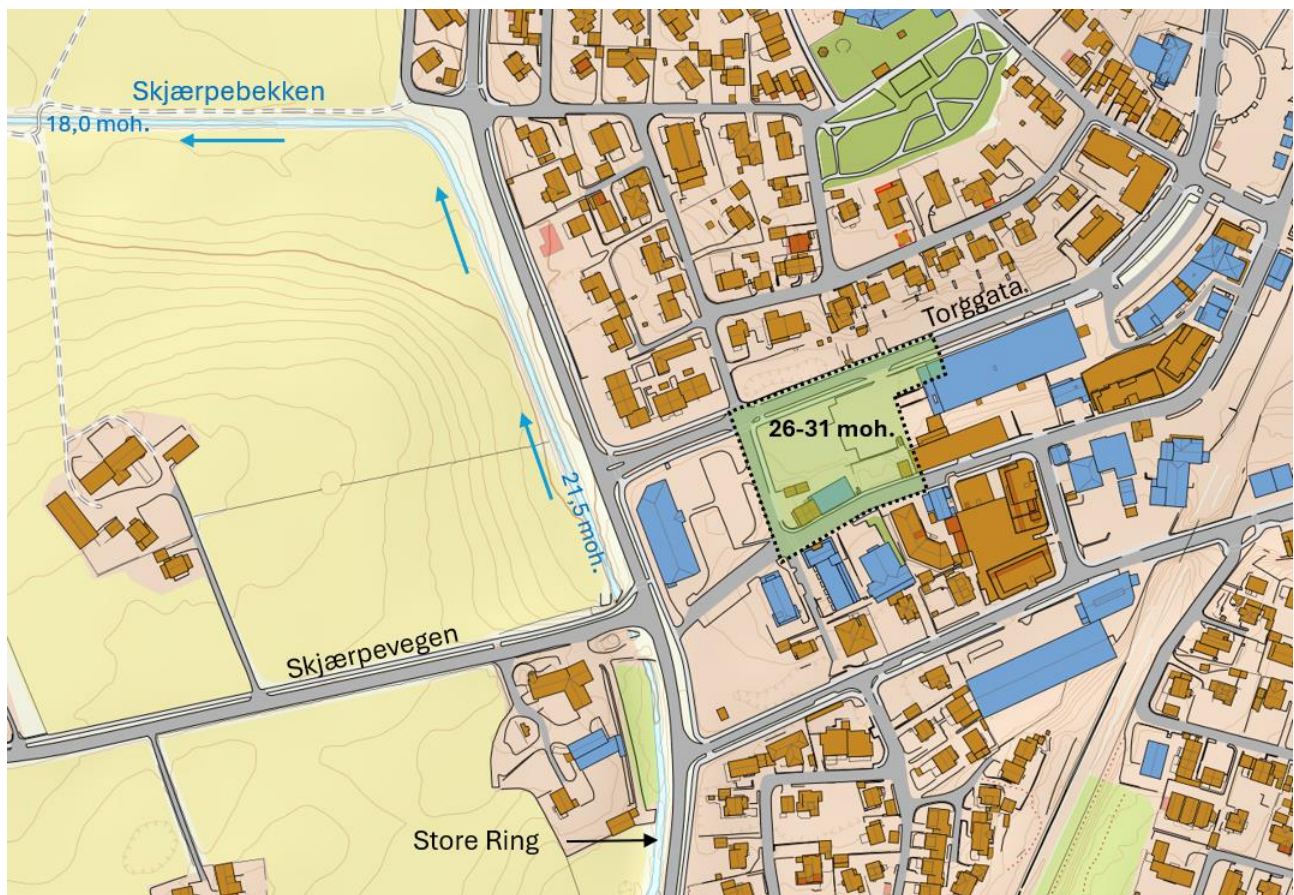
3.1 Vurdering av flomfare ved delfelt 3C

3.1.1 Vurdering av flomfare fra Skjærpebekken

Skjærpebekken har et normalvannnivå på om lag 21,5 moh. noe som er omtrent 4,5 meter lavere enn eksisterende terrengnivå på planområdet. Bekken har fall mot vest, bort fra planområdet.

Det finnes ingen vegkryssinger eller andre konstruksjoner nedstrøms som ligger så høyt at de kan medføre oppstuvning i vassdraget som vil kunne påvirke planområdet. Dersom vannføring skulle gå ut av bekkeløpet på oppstrøms side av Skjærpevegen, vil vannet følge vegtraseen Store Ring og ledes tilbake til vassdraget uten å berøre planområdet.

På bakgrunn av terrengforhold, høydeforskjeller og strømningsretning vurderer Norconsult at flom i Skjærpebekken ikke vil berøre planområdet.



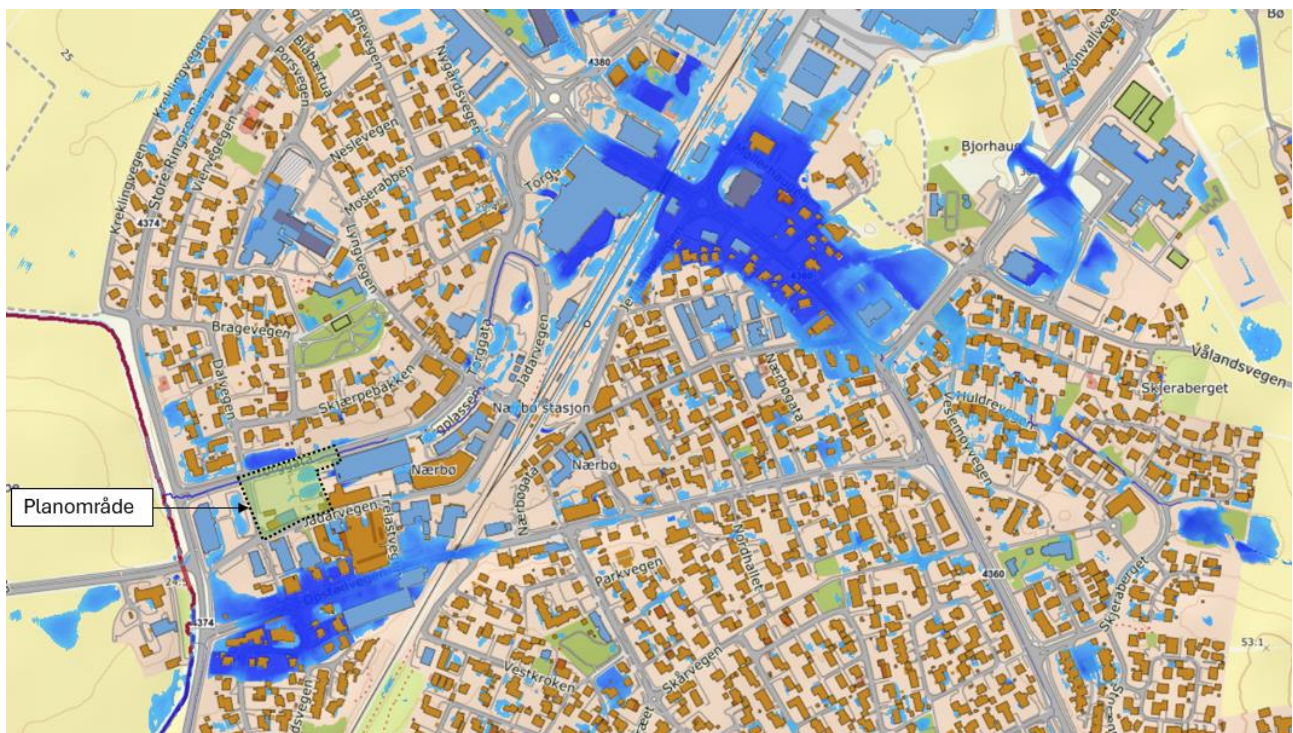
Figur 9 Markering av planområdet, veger og Skjærpebekken.

3.1.2 Vurdering av flomfare fra flomveg i Torggata

Flomvurderingen utført av Dr. Blasy – Dr. Øverland (2016) viser at det vurderte planområdet ikke blir berørt av overflateflom ved en flomhendelse med 200-års gjentaksintervall, inkludert 25 % klimapåslag. Vurderingen forutsetter at overvannssystemet i Nærbø har tilstrekkelig kapasitet til å håndtere vannføringen fra kanal øst, og at denne ledes videre til Skjærpebekken og Bøbekken.

Ved en situasjon der overvannssystemet får redusert kapasitet eller blir tilstoppet, kan flomvann renne på overflaten gjennom Nærbø sentrum mot Skjærpebekken. I en slik hendelse vil flomvannføringen følge Torggata og passere forbi planområdet. Gjennom sentrumsområdet finnes det imidlertid lavbrekk i terrenget, og et relativt stort volum må fylles opp før vann kan renne videre i retning Torggata. Et kartutsnitt som viser hvilke arealer som berøres før vannføring når Torggata er vist i Figur 10.

Slik sentrumsområdet er utformet, vurderes det som lite sannsynlig at det vil oppstå betydelig akkumulert overflatevann fra oppstrøms nedbørfelt i Torggata. Det er derfor lite sannsynlig at planområdet vil bli berørt av flom fra flomveien selv om risikoen ikke kan utelukkes fullt ut uten mer omfattende beregninger.



Figur 10 Markering av oversvømte arealer i Nærbø hvis lavbrekk i terreng fylles opp.

3.2 Konklusjon og fastsettelse av sikker byggehøyde for delområde 3C

Norconsult har gjennomført en flomvurdering for et planområde i Nærbø sentrum. Planområdet er omfattet av NVEs aktsomhetssone for flom, men utførte vurderinger, herunder analyser utført av Dr. Blasy – Dr. Øverland (2016), viser at det vurderte arealet ikke er flomutsatt ved en 200-års flomhendelse, inkludert 25 % klimapåslag. Det gjelder for både Skjærpebekken og flomveien gjennom Nærbø sentrum. Beregningene forutsetter at overvannssystemene gjennom sentrumsområdet har tilstrekkelig kapasitet til å håndtere tilsig fra omkringliggende nedbørfelt.

Norconsult har også vurdert en situasjon der overvannssystemet får redusert kapasitet, slik at flomvann renner på overflaten gjennom Nærbø sentrum. Vurderingene viser at planområdet ikke forventes å bli berørt i en slik hendelse, ettersom det finnes betydelige lavbrekk og magasinerende volumer som må fylles før vannføringen kan renne videre i retning planområdet. Selv om risikoen vurderes som liten, kan det ikke utelukkes at flomvannføring kan forekomme langs flomveien i Torggata.

For å sikre planlagt bebyggelse mot flom anbefaler Norconsult at bygninger etableres med gulvnivå minimum 0,3 meter over vegnivået i Torggata. Dette innebærer at sikker byggehøyde fastsettes til minimum 26,3 moh. lengst vest i planområdet og minimum 26,6 moh. lengst øst i planområdet. Det forutsettes videre at det etableres fall fra nye bygg mot veg.

Referanser

3.3 Litteratur

1. NVE (2022). *Sikkerhet mot flom – Utredning av flomfare i reguleringsplan og byggesak. Nr. 3/2022*
2. Dr. Blasy – Dr. Øverland (2016). *Hå kommune - Flomsikringskonsept - Nærbø. Ea-Hå-001*