



Foto Felix Seifert/Trondheim Havn

Kystkulturmiljø ved Fosenkaia Fagrappport og ROS-vurdering/gjennomgang

Ravnkloa og Kanalhavna, detaljregulering

Trondheim kommune

Revidert [23.06.2026](#)

KYSTKULTURMILJØ VED FOSENKAIA

PROSJEKT	Ravnkloa og Kanalhavna, detaljregulering
OPPDRAGSGIVER	RAVNKLOA AS
KONTAKTPERSON	Ivar Koteng
PLANKONSULENT	PIR2 AS
KONTAKTPERSON	Per Skjæveland
KVALITETSKONTROLL	Maryann Tvenning
DATO	10.02.2026, revidert 23.06.2026

Sammendrag

Planprogrammet danner grunnlag for utarbeidelse av planforslag og konsekvensutredning. Planprogrammet var lagt ut til offentlig ettersyn og ble sendt på høring samtidig med varslingsplanoppstart i april 2025. Etter høringen ble planprogrammet bearbeidet på bakgrunn av innspill som kom i høringsperioden. Det endelige planprogrammet ble deretter fastsatt av Trondheim kommune ved møtet i Byutviklingsutvalget den 5.11.2025. Byutviklingsutvalget fattet følgende vedtak:

Byutviklingsutvalget fastsetter planprogram for detaljregulering av Ravnkloa og Kanalhavna, datert 4.6.2025 og vist i vedlegg 1, med følgende endringer:

- *For utredningstema "Bylandskap, byen og vannet", må den kulturelle og historiske betydningen av byrommet og landskapet for byen inkluderes som problemstilling.*
- *For hovedtema mobilitet, må en behovsanalyse vise hvor mange trafikanter som kommer til å krysse brua, hvor de kommer fra og skal til og hvilke alternative ruter de har som allerede eksisterer.*
- *For utredningstema "Kystkultur Fosenkaia, på og i kanalen", må det utarbeides en ROS-analyse.*

Utredningen må også inneholde en vurdering av mulig alternativ lokalisering av kystkulturaktivitet i regi av Kystlaget og andre slike aktører dersom etablering av ytterligere en broforbindelse over kanalen vanskeliggjør deres virksomhet.

Det vises til plan- og bygningsloven § 12-9, jfr. § 4-1.

Byutviklingsutvalget vedtok 13.05.2026 å legge planforslaget ut til offentlig ettersyn, samtidig som det sendes på høring. Før høring skal følgende endres:

- *bruas konsekvenser for kystmiljøet må baseres på dialog og innspill fra båtmiljøet og Kystlaget med tanke på dagens bruk av kanalen*
- *en båttrafikkanalyse må baseres på fakta om båtenes fremdriftssystem og manøvrering*

I denne fagrapporten vurderes konsekvenser og virkninger av planforslagets bru over kanalen for Kystkulturmiljøet som i dag er etablert på Fosenkaia. Tilhørende ROS-analyse/vurdering inngår i rapporten. [Fagrapporten er oppdatert i etterkant av dialog og innspill fra båtmiljøet og Kystlaget.](#)

Ravnkloa og Kanalhavna, detaljregulering

Kystkulturmiljøet ved Fosenkaia.

Revisjon av rapporten er datert 23.06.2026

Fagrappporten er revidert i etter dialog og innspill fra båtmiljøet og Kystlaget. Det foreligger notat fra dialogmøte 02.06.2026. Alle innspillene er oppsummert og kommentert med liste over endringer i plandokumenter.

Oppsummering av konsekvenser for kystkulturmiljøet Fosenkaia

Følgende undersøkelsestema er behandlet og vurdert:

Post	Samlet resultat - konsekvenser for kystkulturmiljøet ved Fosenkaia	Vurdering
2.7	KYSTKULTURMILJØET	
2.7.1	Skurene på Fosenkaia.	
2.7.2	Bryggerekkene.	
2.7.3	Kaiene	
2.7.4	Båter i Kanalen	
2.7.5	Virksomheter langs Kanalen	
2.7.6	Byliv og ferdsel langs Kanalen	
2.7.7	Fremtidig utvikling for kystkulturmiljøet	
2.7.8	Utforming av tiltak som påvirker kystkulturmiljøet	
2.8	BÅTER OG FARTØY MED TILHØRENDE VIRKSOMHET PÅ FOSENKAIA	
2.8.1	Kaiplasskapasitet for vernede fartøy i Kanalen	
2.8.2	Ny bru som trafikkhinder	
2.8.3	Kontakt mellom Fosenkaia og Vestre Kanalhavn	
2.8.4	Kystlagets større arrangementer	
2.8.5	Skaderisiko ved kollisjon med ny bru	
2.8.6	Periode med anleggsvirksomhet	
2.8.7	Endring av trafikkmønster i Kanalen	
2.8.8	Økt ferdsel på Fosenkaia	
2.9	SIKTLINJER OG MIDDELALDERBYEN	
2.9.1	Siktaksen Nidarosdomen - Munkholmen	
2.9.2	Siktlinjen langs Kanalen	
2.9.3	Forhold til middelalderbyen	
2.10	KULTURMINNER I SJØBUNNEN	
2.10	Mulig marinarkeologisk undersøkelse	

Ravnkloa og Kanalhavna, detaljregulering

Kystkulturmiljøet ved Fosenkaia.

Oppsummering av utfyllende ROS-vurderinger for kystkulturmiljøet:

Positiv	7 tema er vurdert til positive for kystkulturmiljøet ved Fosenkaia. Alle temaene berører mulighetene for å vitalisere og berike det historiske Kanal-miljøet.
Lav risiko	9 tema er vurdert til lav risiko.
Middels risiko	3 tema er vurdert til middels risiko. 2.8.2, er vurdert til middels risiko. Risikoen består av sviktende styring av brua eller ikke-planlagte stans. Risikoen med ny bru i Ravnkloa vil være mindre enn dagens risiko med bruene over Skansenløpet. Især Skansen jernbanebru som er over 100 år gammel, vil ha en betydelig større risiko enn ny bru ved Ravnkloa. 2.8.4, er vurdert til middels risiko. Risikoen består av vanskeligheter med adkomst for mange fartøyer i en kort periode samt mulighet for intern trafikk i Kanalen. Risikoen vil være mindre enn ved bruene over Skansenløpet. 2.9.2, er vurdert til middels risiko. Sannsynlighet er svært høy, men konsekvensen for samlet kulturmiljø er svært lav. Risikoen er dermed middels.
Høy risiko	Ingen tema er vurdert til høy risiko.
Ingen risiko	1 tema, 2.9.3, blir ikke berørt.

INNHOLDSFORTEGNELSE

	Oppsummering av konsekvenser for kystkulturmiljøet Fosenkaia	4
1	Reguleringsplan for ny fiskehall og gang- og sykkelbru over Kanalen	7
1.1	Plankonsulent, forslagstiller.....	7
1.2	Hensikten med planen	7
1.2.1	Revitalisering Ravnkloa	7
1.2.2	Ny fiskehall i Ravnkloa	8
1.2.3	Ny gang- og sykkelbru ved Ravnkloa.....	8
1.3	Utfordringer med planen	8
2	Beskrivelse av kystkulturmiljøet i Ravnkloa og ved Fosenkaia	9
2.1	Det historiske Ravnkloa	9
2.2	Nåværende område for kystkulturmiljø, Ravnkloa	10
2.3	Dagens havnefunksjoner og -anlegg	11
2.4	Kystkulturmiljøet ved Fosenkaia	12
2.5	Kystkulturmiljøets sårbarhet.....	14
2.6	Kunnskapsgrunnlag	15
2.7	Planforslagets innvirkning på kystkulturmiljøet ved Fosenkaia og omgivelsene	16
2.7.1	Skurene på Fosenkaia	16
2.7.2	Bryggerekkene	16
2.7.3	Kaiene	19
2.7.4	Båter i kanalen	20
2.7.5	Virksomheter langs kanalen.....	20
2.7.6	Byliv og ferdsel langs kanalen	21
2.7.7	Fremtidig utvikling for kystkulturmiljøet.....	21
2.7.8	Utforming av tiltak som påvirker kystkulturmiljøet	24
2.8	Båter og fartøy med tilhørende virksomhet på Fosenkaia.....	25
2.8.1	Kaiplasskapasitet for vernede fartøy i Kanalen	25
2.8.2	Ny bru som trafikkhinder	26
2.8.3	Kontakt mellom Fosenkaia og Vestre Kanalhavn	26
2.8.4	Kystlagets større arrangementer	26
2.8.5	Skaderisiko ved kollisjon med ny bru	27
2.8.6	Periode med anleggsvirksomhet.....	28
2.8.7	Endring av trafikk mønster i Kanalen	29
2.8.8	Økt ferdsel på Fosenkaia.....	30
2.9	Siktlinjer og middelalderbyen	30
2.9.1	Siktlinje Nidarosdomen – Munkholmen.....	30
2.9.2	Siktlinjer langs Kanalen	32
2.9.3	Forhold til middelalderbyen.....	33
2.10	Kulturminner i sjøbunnen	35
2.11	Reguleringsbestemmelser som bidrar til å sikre kulturmiljøet	35
3	ROS-vurderinger kystkulturmiljøet på Fosenkaia	36
3.1	Del av ROS-analyse i planforslaget som er relevant for kulturmiljøet på Fosenkaia.....	36
3.2	Metode for ROS-vurderinger	37

1 Reguleringsplan for ny fiskehall og gang- og sykkelbru over Kanalen

1.1 Plankonsulent, forslagstiller

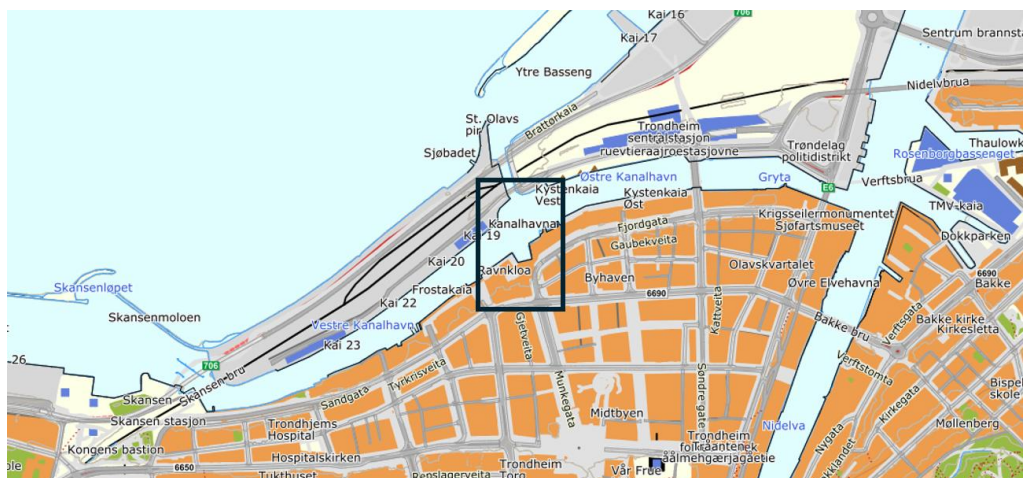
Planforslaget gjelder detaljregulering for ny fiskehall og gang- og sykkelbru i Ravnkloa. Forslagstiller er Ravnkloa AS. Selskapet eies av Trondheim Havn, E. C. Dahls Eiendom og Koteng Eiendom. PIR2 AS er plankonsulent.

1.2 Hensikten med planen

Hensikten med reguleringsplanen er å legge til rette for oppføring av en ny fiskehall der dagens fiskehall står. Eksisterende bygning forutsettes revet/demontert. Bygget skal tilrettelegges for fiskeutsalg, annet matutsalg og flere spisesteder, og bygge opp rundt Ravnkloas tradisjon som matmarked og møteplass.

Etter avtale med Trondheim kommune skal reguleringsplanen også legge til rette for ny gang- og sykkelbru fra Ravnkloa til Vestre Kanalhavn. Ny gang- og sykkelbru over kanalen, som har ligget inne i kommunens planer i mange år, vil bli et viktig ledd i gang- og sykkelvegnettet i sentrum, og gi bedre tilgjengelighet til kollektivtrafikk for bebyggelse på Brattøra og Vestre kanalhavn. Brua skal styrke Munkegata og Ravnkloa som en naturlig ferdselsåre for myke trafikanter.

Reguleringsplanen skal legge til rette for revitalisering av Ravnkloa som et levende bymiljø, samtidig som gang- og sykkeltrafikken skal styrkes i tråd med vedtatte mål for byutviklingen. Til sammen skal tiltakene i planen være viktige bidrag til vitalisering av Midtbyen.



Kart,
Trondheim
kommune,
lokalisering av
planområdet

1.2.1 Revitalisering Ravnkloa

Hovedmålet med reguleringsplanen er å legge til rette for at Ravnkloa kan utvikles til igjen å bli en attraktiv og pulserende møteplass i Midtbyen. Kvalitetene som ligger i vannrommet i kanalen og nærheten til fjorden skal styrkes, og hensynet til båttrafikken og det maritime miljøet skal ivaretas.

Formålet er ikke å bevare eksisterende miljø, men å skape og legge til rette for mer av eksisterende kulturmiljø.

Til sammen skal tiltakene øke opplevelsesverdien for byens innbygger og besøkende, og bidra til vitalisering av Midtbyen.

1.2.2 Ny fiskehall i Ravnkloa

Dagens fiskehall har stått tom siden årsskiftet 2021/2022 etter at Ravnkloa Fisk og Skalldyr la ned driften. Nye bygningstekniske krav gjør at fiskehallen, slik den framstår i dag, ikke kan benyttes til formålet uten betydelige investeringer. For å sikre en bærekraftig drift på lang sikt er det vurdert som nødvendig å utvikle en ny, større og mer fleksibel fiskehall med rom for flere virksomheter.

1.2.3 Ny gang- og sykkelbru ved Ravnkloa

Planen skal legge til rette for ny gang- og sykkelbru ved Ravnkloa. Brua er nærmere illustrert på tegning K1-001 Oversikt – plan, oppriss og snitt fra Norconsult AS. Den plasseres vest for Ravnklobassenget hvor den ikke begrenser manøvreringsrommet i Kanalen. Brua skal være åpningsbru med samme seilingsbredde og fri høyde under bru som Skansen jernbanebru og Svingbrua.

1.3 Utfordringer med planen

Planarbeidet berører viktige kulturhistoriske verdier i bystrukturen og bygningsmiljøet. Allmenningen i Ravnkloa har vært stedet for fisk- og torghandel i flere hundre år. Så lenge handelen foregikk fra lokale båter, var dette ei viktig havn og en pulserende møteplass. Allmenningen i enden av Munkegata, i aksen mellom Nidarosdomen og Munkholmen, er en av Trondheims severdigheter, og viktig for byens identitet. Vannrommet i kanalen, veteranbåtmiljøet og turistbåttrafikken representerer i dag en stor verdi ved å ivareta og synliggjøre byens historie knyttet til kystkulturen.

I dag går det ingen naturlige ferdselsårer gjennom Ravnkloa, og dagens fiskehall har de siste tiårene ikke vært nok til å tiltrekke et tilstrekkelig kundegrunnlag.

Utfordringene i planarbeidet ligger både i å legge til rette for å styrke attraksjonsverdien og sikre ny og bærekraftig drift av fiskemarkedet på lang sikt, og å legge til rette for at byrommet igjen blir et naturlig sted å ferdes og oppholde seg. Samtidig skal tiltakene bygge opp under stedets historiske betydning, og hensynta det verdifulle kulturmiljøet det er en del av.

Viktige hensyn i planarbeidet er:

- Hensynet til kulturhistoriske verdier i bylandskapet

Munkegata og siktaksen i forlengelsen av hovedgata er klassifisert med særlig høy kulturhistorisk verdi. Det er spesielt viktig at nye tiltak underordnes dette elementet i bystrukturen, og i minst mulig grad endrer opplevelsen av gaterommet og siktrommet mot fjorden.

- Hensynet til båttrafikken

Ei ny bru vil påvirke båttrafikken i kanalen. Det er avgjørende at selingsløpet opprettholdes og at båttrafikken sikres tilstrekkelig manøvreringsareal. Utfordringene er særlig knyttet til større veteranfartøy med liten manøvreringsevne. Sikkerhet knyttet til påkjørsel er en viktig faktor som må ivaretas. Det er en generell utfordring knyttet til driften av åpningsbruene i kanalen mht. koordinert åpning, åpningsreglement, driftssikkerhet og vedlikehold.

- Hensynet til byrommene

Byrommene i Ravnkloa og kanalen er sårbare for inngrep. Tidligere utredninger av ny gang- og sykkelbru over kanalen i Ravnkloa har vist at trafikkanlegg utformet som høystandard hovedveg for sykkel, vil innebære omfattende fysiske inngrep i byrommet. Høy prioritet av framkommelighet for syklist vil også være konfliktfylt i forhold til Ravnkloas funksjon som markeds plass, møtested og

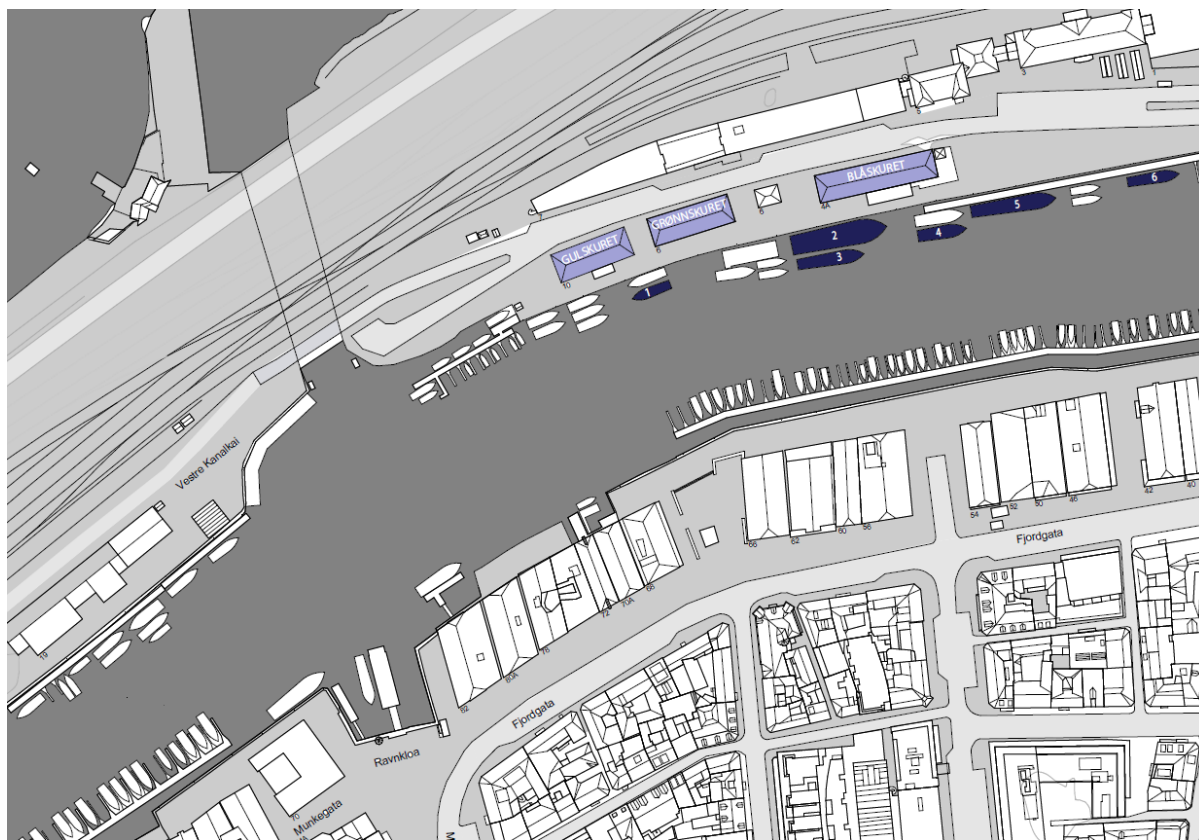
seremonirom. Utfordringen i planarbeidet vil være å finne designmessige grep som sikrer at hensynet til Ravnkloa som historisk byrom og møtested blir godt ivarettatt.

- Hensynet til by- og bomiljøet

En fiskehall med større høyde enn dagens bygning vil påvirke utsikten fra boliger i nabobebyggelsen. Konsekvenser for utsyn, dagslys og solforhold må utredes og dokumenteres. Romlige forhold mellom bygningene må vurderes med sikte på å skape gode uterom for opphold og aktivitet som kan bidra til å skape et attraktivt og trygt nabolag.

2 Beskrivelse av kystkulturmiljøet i Ravnkloa og ved Fosenkaia

Kystkulturmiljøet omfatter hele nordsida av Kanalen og deler av sørsida ved Fosenkaia. Fosenkaia er Kystlaget Trondhjems base. De sentrale områdene vises på kartutsnittet nedenfor.



Kart inklusive Ravnkloa nede til venstre og skur og vernede fartøy tilknyttet kystkulturmiljøet på nordsida.

2.1 Det historiske Ravnkloa

Hvordan allmenningen i Ravnkloa med omliggende havnemiljø begynte er ikke tydelig tidfestet. Det tydeligst artikulerede grepet i Cicignons barokke byplan for Trondheim (1681) er akse som er strukket mellom Nidarosdomen og Munkholmen. Pardegaten Munkegata følger akse, og Torvet er anlagt som byens midtpunkt der akse krysser Kongens gate (innfartsåren vestfra), mens Ravnkloa er punktet der akse møter vannet. Cicignonplanen viser riktignok fortifikasjoner og ikke noe byrom her, og vi har ikke klarlagt når allmenningen ble anlagt, men antar at den åpne stranden og vistaet mot fjorden preget Ravnkloa i flere hundre år. I dag ligger allmenningen mot Kanalen, men Ravnkloa er fortsatt Midtbyens viktigste kontaktpunkt med sjøen.

Ravnkloa og Kanalhavna, detaljregulering

Kystkulturmiljøet ved Fosenkaia.

Historisk har byrommet stor betydning for Trondheim som markedsplass, etablert der fiskebåtene kunne trekkes opp på fjæra. Gjennom tidene har det stått ulike markedshaller her. Driften i den eksisterende fiskehallen er nedlagt, men det er fortsatt sporadisk salg av reker og fisk ved kaia. Ravnkloa har gjennom historien også fått betydning som et seremonirom der man tar imot prominente gjester som kommer sjøveien til byen.

Seilingsløpet nordover fra Ravnkloa kunne opprinnelig åpnes med svingbru, men omkring 1920 ble brua utvidet med flere jernbanespor og gjort fast. Ravnkloeløpet er opprettholdt som kanal under bruene, og kan passeres av lave båter, bl.a. Munkholmbåtene. Større fartøy seiler inn til Vestre Kanalhavn, via Skansen. Sikten fra Ravnkloa mot Munkholmen er i dag sperret av jernbane-, havne- og veganellegg på Brattøra, men Fosen-silhouetten er synlig over øra og man aner sjøen gjennom seilingsløpet. Ved krysset Munkegata x Olav Tryggvasons gate er tårnet på Munkholmen synlig.

2.2 Nåværende område for kystkulturmiljø, Ravnkloa

Dagens fiskehall ligger som et frittliggende paviljongbygg på vestsiden av allmenningen. Fasaden mot øst definerer forlengelsen av byggelinja i Munkegata hvor byrommet utvider seg mot Kanalen og selve havna i Ravnkloa. Bygget som er oppført i 2000, er i en etasje med et større takoppbygg til bl.a. tekniske installasjoner og personalrom. Bygget karakteriseres av et flatt, nærmest flytende tak over transparente fasader mot sør, øst og delvis mot nord.

Inngang til varemottak og driftsfunksjoner er plassert på vestsiden. Fasaden mot vest er lukket og ivaretar brannskille mot nabobebyggelsen hvor avstanden mellom byggene er ca. 7 meter. Publikumsarealene er plassert mot sør og øst, og utgjør ca. halvparten av arealet i første etasje. Bygget har en total grunnflate på 525 m². Andre etasje har en grunnflate på ca. 120 m². Med takutstikket opptar bygget ca. 630 m² grunnareal.

Allmenningen er brolagt og rommer et amfi med sittebenker. I byrommet finnes en stor frittstående klokke, Ravnklokka, som kom på plass i 1904, og ble erstattet av en kopi i 1997. Her står også skulpturen «Den siste viking», utført av Nils Aas. Byrommet er et viktig sted for arrangementer, folkefester og seremonier.



Dronefoto 2023: Koteng

Ravnkloa og Kanalhavna, detaljregulering

Kystkulturmiljøet ved Fosenkaia.

Eksisterende fiskehall er ikke vurdert som verneverdig på kommunens kulturminnekart. Med unntak av nabobygningene i sør (Munkegata 64B) og i vest (Munkegata 66E), er alle øvrige bygninger i nærområdet registrert som verneverdige. Bygg i verneklasse A, svært høy antikvarisk verdi (rød) omfatter hjørnegården i sør, Olav Tryggvasons gate 42 (Thaulowgården). Bygg i verneklasse B, høy antikvarisk verdi (lilla) omfatter samtlige bygninger på østsiden av allmenningen. Fredet middelaldergrunn, vist med rød bunnfarge i kartet, omfatter østre del av allmenningen. Bebyggelsen på Vestre Kanalhavn er ikke registrert med verneverdi, mens kaiskurene på Fosenkaia har høy verdi.



Bebyggelsens verdier gjengis etter DIVE, en kulturhistorisk stedsanalyse for nordøstre del av Midtbyen, som er utarbeidet av Trondheim kommune og Asplan Viak i 2020. I analysen inngår allmenningen i Ravnkloa i delområde 1, Munkegata – Kongens gate (lilla farge), byrom med samlet særlig høy verdi og kategori A som tålegrense for endringer.

Fiskehallen og den øvrige bebyggelsen vest for allmenningen inngår i delområde 3B (rød farge), trehusmiljøet øst for Prinsens gate med samlet stor verdi og tålegrense for endringer, kategori B.

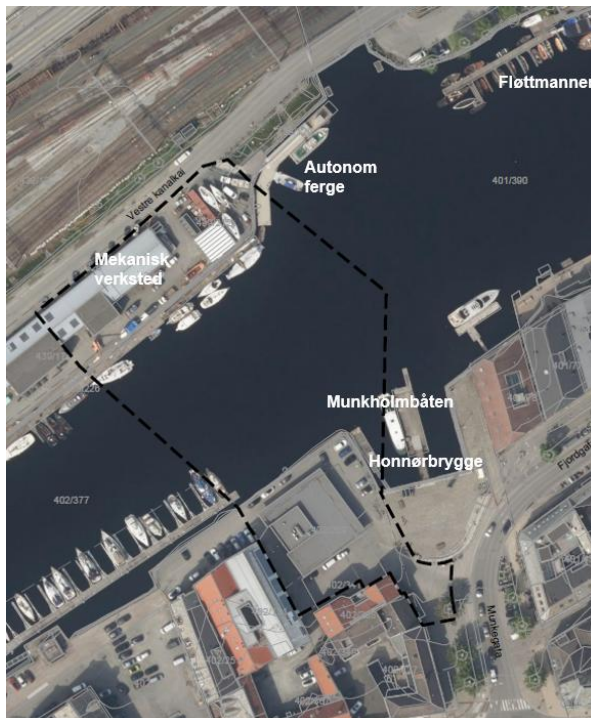
2.3 Dagens havnefunksjoner og -anlegg

I havnebassenget i Ravnkloa er det anlagt flytebrygger som i dag bl.a. brukes av Munkholmbåtene og turistbåter i regi av Trondheim By Boat. Det er etablert tilrettelagte anlegg på flytebrygger tilknyttet prøvedriften av NTNU's autonome ferge i Ravnkloa og på Vestre Kanalhavn.

Kystlaget Trondhjem driver fløttmannstrafikk mellom Fosenkaia og Ravnkloa i sommerhalvåret. Byfiskere driver sporadisk salg av reker direkte fra båt i Ravnkloa.

Ravnkloa har i tillegg en viktig funksjon som honnørbrygge.

Vestre kanalkai brukes i dag av verkstedvirksomhet, vedlikehold og opplag av fritidsbåter



Trondheim Havn driver havneanleggene, også anleggene i Kanalen. Informasjon om utfordringer i årene framover og behov som skal tilfredsstilles:

- Mange ulike brukere på land, på kaikantene og brukere i Kanalen.
- Byens ønsker om mer liv og aktivitet nedfelt i overordnede planer og vedtak.

Ravnkloa og Kanalhavna, detaljregulering

Kystkulturmiljøet ved Fosenkaia.

- Tilrettelegging for det aktive kulturmiljøet som ivaretar vernede fartøyer og andre båter med høy historisk verdi.
- Hensyn til det historiske bygningsmiljøet og det samlede Kanalmiljøet.
- Framtidig utnyttelse av Vestre Kanalhavn.
- Å kunne tilby andre kaianlegg utenom Kanalen når anleggene i Kanalen ikke kan tilfredsstille alle ønsker og behov.
- Bistand til løsninger for aktiviteter i og i nærheten av Kanalen når togtrafikken over Skansen jernbanebru øker i årene framover.
- Ivareta brukernes behov når gamle kaianlegg skal vedlikeholdes og opprustes, herunder når bruer over Kanalen skal rustes opp.
- Bistand til arrangører av store arrangement.

Alle tiltak i og ved Kanalen gjøres i samarbeid med Trondheim Havn.

2.4 Kystkulturmiljøet ved Fosenkaia

Trondheim var fra starten av en sjøfartsby og kaupang, og et knutepunkt mellom kystleden utafjords og bygdene i Gauldalen og på Innherred. Handelsvekst og kjøpmannsprivilegier under eneveldet ga byvekst og store inntekter fra eksport av fisk, trelast og kobber. Havna lå opprinnelig i Nidelva med handelsbrygger langs Kjøpmannsgata, mens Midtbyen i nord lå åpen mot fjorden.

Dette tyngdepunktet flyttet seg gradvis vestover etter hvert som kjøpmannsprivilegiene ble svekket, seilingsforholdene i elva forverret seg og byen fortsatte å vokse. Bryggerekka langs Fjordgata kom til, og med Brattøra-utfyllingen, stadsingeniør Dahls storstilte infrastrukturprosjekt på sandørene nord for byen, fikk byen i 1880-årene både en skjermet kanalhavn og ny felles jernbanestasjon der Rørosbanen og Meråkerbanen ble knyttet sammen.

Langs Kanalen har kystkulturen satt tydelige spor i form av kaier, havneskur og brygger, og synliggjøres i dag ikke minst av fartøyvernmiljøet der Kystlaget har gamle båter og skip liggende ved Fosenkaia og foreningslokaler i skurene. Kystlaget driver vedlikehold og arrangerer kurs og et mangfold aktiviteter knyttet til kystkulturen. *Fløtmannen* som ror folk fra Ravnkloa til Fosenkaia, er en av tradisjonene Kystlaget holder i hevd.

Samlet er Kanalhavna en av landets beste havner for veteranskip.

Ravnkloa og Kanalhavna, detaljregulering Kystkulturmiljøet ved Fosenkaia.



Foto: Felix Seifert/Trondheim Havn

Kystlaget Trondhjem holder til ved Kai 40, Østre kanalhavn i Nidelva, kalt Fosenkaia. De arbeider for å ta vare på kystkulturtradisjoner med særlig tilknytning til Trondheim. Kystlaget disponerer hele Fosenkaia, etter avtale med Trondheim havn, inngått i 2023.



1. Tampen 1



2. Holger Stjern



3. Stoksundferja



4. Harry Borthen



5. DS Hansteen



6. Kaptein Dyre

Kilde: Norsk forening for fartøyvern og Kystlaget Trondhjem

Et utvalg av fartøyene ved Fosenkaia:

Ravnkloa og Kanalhavna, detaljregulering

Kystkulturmiljøet ved Fosenkaia.

Tampen 1	Fiskefartøy. Byggeår 1902. Hjemmehavn Trondheim. Vernestatus hos Riksantikvaren fra 2011.
Holger Stjern	Bilferge. Hjemmehavn Trondheim. Vernestatus hos Riksantikvaren.
Stoksundferja	Bilferge. Byggeår 1963. Hjemmehavn Trondheim. Vernestatus hos Riksantikvaren fra 2012.
Harry Borthen	Forskningsfartøy. Hjemmehavn Trondheim. Vernestatus hos Riksantikvaren fra 2022.
DS Hansteen	Opprinnelig forskningsfartøy. Byggeår 1867. Vernestatus hos Riksantikvaren.
Kaptein Dyre	Slepefartøy. Byggeår: 1893. Hjemmehavn: Trondheim. Vernestatus hos Riksantikvaren fra 2004.

Kystlaget Trondhjem har i dag omfattende virksomhet i Trondheim med Fosenkaia som base. De disponerer selve kaia, bakenforliggende kaiareal og 3 av de gamle skurene som ligger på kaia. Gjengitt etter deres nettside:

Fosenkaia var tidligere knutepunktet for lokalbåttrafikken til Fosen, Orkanger, Innherred, og øyene langs Trøndelagskysten. I dag er Fosenkaia havn for veteranbåter og tradisjonsbåtene til Kystlaget Trondhjem. Kystlagets medlemmer ivaretar og formidler vår rike kystkultur gjennom å arrangere møter, kurs og seminarer, vedlikeholde og restaurere veteranfartøy, seile og ro med tradisjonsbåter, og ved å videreføre tradisjonelle håndverksaktiviteter. Flere av fartøyene ved Fosenkaia har status som vernet skip hos Riksantikvaren. Vedlikehold og restaurering av fartøy foregår på kaia og gir en unik og autentisk opplevelse av å «være på kaia» og være en del av et maritimt miljø. Her kan en kjenne lukten av tjære, studere båter og arbeidet med tau og rigg, se og høre gamle båtmotorer, og ikke minst slå av en prat med kystlagsmedlemmene over en kopp kaffe.

2.5 Kystkulturmiljøets sårbarhet

Planforslaget har en målsetting at ny fiskehall og bru i Ravnkloa skal:

- Fremme forståelsen av Trondheim som kyst- og sjøfartsby
- Ivareta Kanalens funksjon som samlingspunkt for kystkultur og fartøyvern.
- Opprettholde manøvreringsbetingelsene for veteranbåtene. Som betingelse for fredning og vern krever at båtene hvert år skal ferdes på sjøen for å opprettholde at båtene skal være seilingsdyktige.

I den grad risiko for skader måtte forekomme skal avbøtende tiltak planlegges og iverksettes. Kystkulturmiljøet er i dag i stor grad konsentrert om Kystlagets virksomhet på Fosenkaia. Dette miljøet er det mest betydningsfulle for kystkulturen. Vurdering av risiko/sårbarhet kan først og fremst avgrensnes til:

- Gunstig tilholdssted med nok plass til dagens aktiviteter og framtidig ekspansjon. Dagens areal begrenses av bakenforliggende veg og Trondheim Havns behov for å tilgodese andre aktører ved Kanalen. Se avsnitt 3.6.7.
- Nok kaiplass til vanlige aktiviteter og til særskilte anledninger med mer behov. Kaiplass utover Fosenkaia styres av Trondheim Havn. Se avsnittene 3.6.3, 3.7.1 og 3.7.4.
- Framtidig øket ferdsel i Kanalen og på land. Se avsnittene 3.7.8.

I tillegg er det mindre faktorer som planforslaget må ta hensyn til.

2.6 Kunnskapsgrunnlag

Følgende grunnlag er lagt til grunn:

- Informasjon fra Kystlaget Trondhjem i møte med dem 20.01.2025.
- [Brev fra Kystlaget Trondhjem til Byplankontoret, Trondheim kommune, 26.03.2026.](#)
- [Dialogmøte med Kystlaget Trondhjem, Trondheim Båtforening og Trondheim By Boat, holdt 02.06.2026, med tilbakemeldinger:](#)
 - [Kystlaget Trondhjems kommentarer til rapporten Kystkulturmiljø ved Fosenkaia. Fritidsbåter i Kanalen, 04.06.2026](#)
 - [Utfylt spørsmålskjema til Kystlaget om fartøy som tilhører kystmiljøet og andre relevante fartøy.](#)
 - [Trondheim Båtforening: Oversikt over alle båter i Kanalen pr. 04.06.2026.](#)
 - [Trondheim by Boat: Merknader etter dialog- og ROS-møte om Ravnkloa og Kanalhavna, 15.06.2026.](#)
- Informasjon fra Kystlaget Trondhjems nettsider.
- Blant utarbeidede dokumenter til forslag til reguleringsplan:
 - Plankart, bestemmelser og planbeskrivelse.
 - Rapport: Stedsanalyse
 - Rapport: Bru. Designgrunnlag og konstruksjonsprinsipper
 - Notat: Fartøy og båter i Kanalen
 - Rapport: Stormflo og båttrafikkanalyse
 - Rapport: Anleggsgjennomføring
 - Modell
 - Bru. Oversiktstegning
 - ROS-analyser for prosjektet
 - Disposisjonsplan Kanalhavna

Utover dette vises det til følgende innspill og uttalelser til igangsatt planarbeid:

- Vedtak Trondheim kommune, Byutviklingsutvalget ved fastsetting av planprogram 05.11.2025:

Den kulturelle og historiske betydning av byrommet og landskapet for byen inkluderes. Utredningen må også inneholde en vurdering av mulig alternativ lokalisering av kystkulturaktivitet i regi av Kystlaget og andre slike aktører dersom etablering av ytterligere en broforbindelse over kanalen vanskeliggjør deres virksomhet.

Ros-analyse og «Kystkultur Fosenkaia, på og i Kanalen» må utredes.
- Trøndelag fylkeskommune har i brev av 22.05.2025 gitt uttalelse til reguleringsplanarbeidet. I denne rapporten gjennomgås forhold de påpeker for kulturminner. De påpeker at Trøndelag fylkeskommune er antikvarisk myndighet også for vernede og fredete fartøy. De påpeker at gode åpningstider er viktig for fartøyene, vanskelige strømforhold kan være utfordring, og at fartøyvernet forutsetter at fartøyene skal brukes.

Trøndelag fylkeskommune viser også til mulig visuell påvirkning av siktaksen mot Munkholmen samt forhold til middelalderbyen.
- NTNU Vitenskapsmuseet viser i innspill til planarbeidet av 21.05.2025 at det kreves marinarkeologiske registreringsundersøkelser etter kulturminneloven § 9 for å avklare forholdet til kulturminner under vann i planområdet. Dykking som metode er aktuelt.

Ravnkloa og Kanalhavna, detaljregulering

Kystkulturmiljøet ved Fosenkaia.

- Vedtak Trondheim kommune, Byutviklingsutvalget, om utlegging av forslag til detaljregulering med krav til endringer 13.05.2026:
 - Bruas konsekvenser for kystmiljøet må baseres på dialog og innspill fra båtmiljøet og Kystlaget mtp dagens bruk av kanalen
 - En båttrafikkanalyse må baseres på fakta om båtenes fremdriftssystem og manøvrering

2.7 Planforslagets innvirkning på kystkulturmiljøet ved Fosenkaia og omgivelsene

2.7.1 Skurene på Fosenkaia

Skurene på Fosenkaia er Kystlaget Trondhjems base. Kaiskurene var preget av forfall på slutten av 1980-tallet etter Fosen Trafikklag flyttet hurtigbåtterminalen og administrasjonen ut av Kanalhavna. Fra 1989 tok Kystlaget over skurene og med omfattende dagnadsarbeid satte dem i fullverdig stand. Byantikvaren har gitt skurene status som verneverdige. [Trondheim Havn eier skurene, men Kystlaget Trondhjem disponerer dem fullt ut.](#)



Gulskuret inneholder møtelokaler, kjøkken, scene og baren til Kafé Skuret.



Grønnskuret inneholder motorverksted, snekkerverksted, dreieverksted, sveiserom, og lagerplass.



Blåskuret inneholder rom for metallarbeid, håndverksrom og smie.

Kilde: Kystlaget Trondhjem

Planforslaget har ingen direkte virkning for skurene. En målsetting med planforslaget er øket aktivitet samlet sett i Kanalen med omgivelsene. [Skurene og bruken av dem er svært viktig for at båtmiljøet opprettholdes. Planforslaget legger til rette for øket aktivitet i hele området både på land og i Kanalen.](#)

En større aktivitet kan gi mer slitasje på bygningene. Øket aktivitet er en del av Kystlagets målsetting så medfølgende behov for vedlikehold er påregnet.

Flere besøkende kan være forstyrrende, men er i stor grad ønsket og vil være med å sikre virksomhetens status.

Øket aktivitet og øket trafikk er grunnleggende for videre utvikling og er en ønsket utvikling.

Vurdering: **Positivt tiltak.**

2.7.2 Bryggerekkene

På sørsida av Kanalen især fra Ravnkloa og østover ligger gamle vernede brygger med høy historisk verdi. Den historiske bakgrunnen er omtalt ovenfor.

Ravnkloa og Kanalhavna, detaljregulering
Kystkulturmiljøet ved Fosenkaia.



Hentet fra DIVE-analyse for nordøstre del av Midtbyen fra juni 2020



Bilder av brygger sett fra Kanalen og fra Fjordgata innenfor.

Bryggene er delvis forandret fra virksomheter rettet mot fiskeri og sjøverts virksomhet til handelsvirksomhet rettet mot byen, og delvis ombygd til leiligheter. Nye brygger er bygget for leiligheter.

Kanalen mangler i dag bygninger med virksomhet som er rettet mot Kanalen og sjøen. En ny bygning i Ravnkloa bør være så stor som mulig innenfor rammene av dagens omliggende bebyggelse for å skape mest mulig aktivitet.

Eksisterende fiskehall i Ravnkloa er ikke tilpasset bryggerekka og står som en anomali uten tilhørighet. Den kan gjerne erstattes med et bygg mer tilpasset omgivelsene, men innenfor rammene

Ravnkloa og Kanalhavna, detaljregulering

Kystkulturmiljøet ved Fosenkaia.

til nabobyggene og bryggerekka. Ei ny bru vil komme som et nytt element i miljøet, og som må holdes innenfor akseptable rammer av volum, lav struktur og godt tilpasset fargevalg. Bildene nedenfor illustrerer hvordan en enkel struktur kan tilpasses.

Bryggerekka er viktig del av byens nedre del og skal tas vare på. Nye elementer langs og i Kanalen skal bygges med stor respekt for bryggerekka.



Utklipp fra planens illustrasjonsvedlegg:

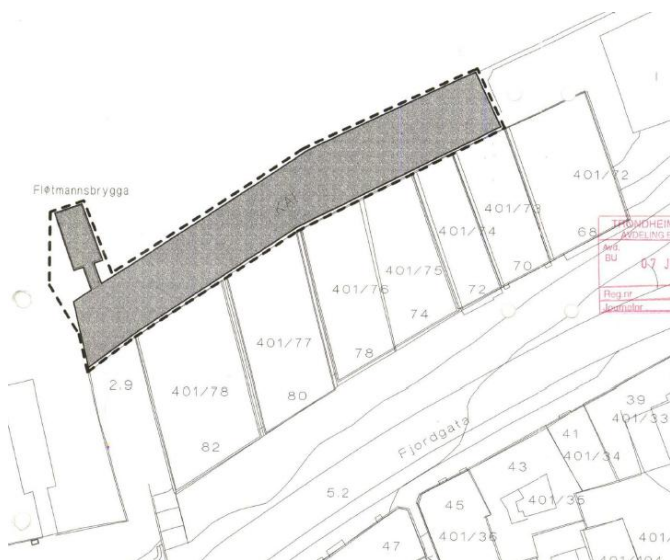
Bryggerekka - Fjordgata i dag

Utklipp fra planens illustrasjonsvedlegg:

Bryggerekka - Fjordgata med virkning av tiltak

Formålet med planen er å vitalisere Ravnkloa og livet på Kanalen. Økt aktivitet med øket trafikk vil gi flere glede av å ferdes i disse omgivelsene. Bryggerekka vil bli et tilskudd til byrom med betydning.

Det er regulert for kaiområde som knytter sammen Jomfrugata allmenning og Ravnkloa på bryggenes kanalside.



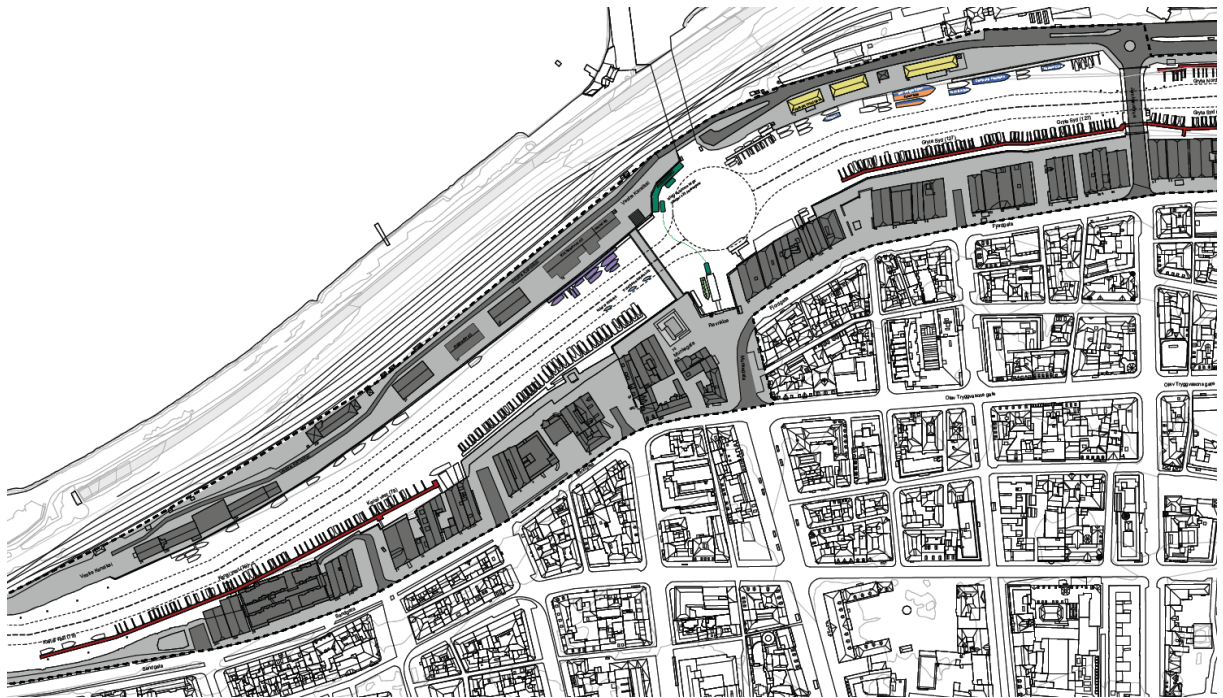
Utsnitt av reguleringsplan r118æ Fjordgata 68-82 (1997)

En slik forbindelse vil gi anledning for økt bruk av Kanalens sørside for myke trafikanter. Med tilrettelegging vil bryggekanalene kunne bli mer attraktive for Kystlaget Trondhjem, delvis for å legge små båter langssetter og delvis for å sikre større manøvreringsareal foran Fosenkaia. Denne forbindelsen sammen med bruforbindelse over Kanalen ved Ravnkloa og aktiviteten til Kystlaget Trondhjem vil gi et samlet løft for bylivet langs Kanalen.

Som del av dette vil utvikling av Ravnkloa bli et positivt tilskudd til bryggerekka.

Vurdering: **Positivt tiltak.**

2.7.3 Kaiene



Utsnitt fra Disposjonsplan

Dagens kaiaktiviteter er konsentrert på Vestre Kanalkai og Fosenkaia samt noen korte kaiplasser rundt Ravnklobassenget. Samlet kailengde som brukes i dag er omkring 850 m.

Kaiplasser foran bryggene på sørsida og øst for Jernbanebrua (foran togstasjonen) brukes ikke som kaier, men til plasser til flytebrygger for småbåter.

De få korte tilgjengelige plassene rundt Ravnklobassenget brukes i begrenset grad da bassenget må være åpent for snuing av fartøyer.

Vestre Kanalkai brukes til alle slags båter og fartøy som ferdes i Kanalen. Trafikken på kaia varierer i omfang avhengig av årstid og bedriftenes behov for kaianløp. Fosenkaia disponeres av Kystlaget Trondhjem som i 1923 offisielt tok over Fosenkaia fra Trondheim Havn. Kystlaget vil videre utvikle Fosenkaia til Norges fremste veteranbåthavn. Den regnes å bli den perfekte utstillingsplassen for gamle fartøy.

Ny bru antas å legge beslag på ca. 50-60 m av eksisterende kailengde. Med forventet øket aktivitet i Kanalen, antas at behovet for kaiplasser blir større. Trondheim Havn har uttrykt om at de vil prioritere nyttetraffikken ved Vestre Kanalkai og Kystlagets virksomhet. Noen private fritidsbåter kan flyttet til Brattørabassenget. Se avsnitt 3.6.7 nedenfor.

Kaiplassene langs Kanalen er ettertraktet og skal betjene mange ulike formål og brukere. Trondheim Havn har oppgaven med å tilgodese de ulike behovene. Virksomheten til Kystlaget Trondhjem vil bli prioritert foran en del annen virksomhet. Trondheim Havn vil legge til rette for en balansert fordeling av plasser.

Ravnkloa og Kanalhavna, detaljregulering

Kystkulturmiljøet ved Fosenkaia.

Med ny bru og utbygging i Ravnkloa forventes øket aktivitet i Kanalen, noe som er ønsket.

[Endring av kai plasser løses i samarbeid med Trondheim Havn når kommunen starter planlegging og gjennomføring av bru.](#)

Samlet vurdering: **Positivt tiltak.**

2.7.4 Båter i kanalen

[Det vises til rapporten: Fartøy og båter i kanalen.](#)

Båttrafikken i Kanalen var rettet mot byen. Denne er i dag stort sett fraværende.

Den lokale skipstrafikken til Fosen og Trøndelagskysten gikk ut fra Kanalen. Før kaianleggene på Brattøra ble anlagt, var også kaiene langs Kanalen anløpskaier til lasteskip. Dagens båttrafikk består av fritidsbåter og trafikken Kystlaget skaper. Om sommeren er det litt turisttrafikk med mindre båter. Fremdeles er det litt lastebåttrafikk, men det begynner å bli minimalt.

Planforslaget med ny bru kan oppfattes som en begrensning for dagens båttrafikk. Med tilrettelegging av seilingsløp og samme åpningsmuligheter som for bruene ved Skansen, vil begrensningen bli minimal. Fri høyde under fastdelene av brua blir ikke annerledes enn under øvrige bruer i Kanalen.

Når Ravnkloa og området rundt vitaliseres, vil det trolig føre til øket småbåttrafikk i Kanalen med behov for ekstra liggeplasser. Konkurransen om plass blir større. Ønsket vil bli å legge til rette for mer båttrafikk som kommer på besøk og aller helst at det kunne komme noen fiskere. Et tiltak kan være at Trondheim Havn setter av noen gjesteplasser ved Ravnkloa til besøkene og til båter som kommer til byen sporadisk. Plassene kan være på begge sider av Kanalen. For gjester som får legge båten ved Ravnkloa, vil det være det være positivt med ny aktivitet i Ravnkloa og kort adkomst til Kystlagets virksomhet på Fosenkaia.

[Kystmiljøet i Kanalen er i vekst. Kystlaget Trondhjem har flere båter under restaurering andre steder og vil ha behov for plasser i Kanalen. Trondheim by Boat vil utvide med flere båter. Trondheim Havn har uttalt at de prioriterer båter knyttet til kystkulturmiljøet. Se også under forrige kapittel.](#)

[Mer aktivitet i Kanalen er i byens interesse. Kystkulturmiljøet er og vil bli prioritert.](#)

Vurdering: **Positivt tiltak.**

2.7.5 Virksomheter langs kanalen

I bryggene og på allmenningene var det omfattende virksomhet som brukte Kanalen, handelsvirksomheter og servicebedrifter. Grossister brukte bryggene til mottak av varer sjøvegen og videre detalj salg på bysiden.

Sjørettet virksomhet i bryggene på sørsida er i dag stort sett fraværende. Det samme gjelder på allmenningene både ved Kanalen og langs Nidelva. En ny, omfattende virksomhet i Ravnkloa er kjærkommen.

Langs Vestre Kanalkai ligger flere bygg som i dag huser kontorer, mindre servicebedrifter rettet mot båttrafikken og noen små bedrifter ellers. Den største virksomheten er trolig Certex Norge AS (tidligere Erling Haug AS). Noen av disse vil være avhengig av kai plass til besøkende så disse kan ikke legges ut til faste plasser for andre båter. En vitalisering i Ravnkloa og området rundt vil også bidra til øket aktivitet på Vestre Kanalkai og gi området et løft.

Virksomhet som er mest synlig i dag er Kystlagets aktiviteter på Fosenkaia. Deres aktiviteter er beskrevet ovenfor i rapporten.

For å skape ny, vital sjørettet aktivitet i Kanalen legges til rette for:

- Levende virksomhet i Ravnkloa. Av mange grunner viste det seg vanskelig å drive fiskehall tilstrekkelig lønnsomt og rasjonelt, og i dag er denne aktiviteten borte. Det ligger imidlertid som en forutsetning (klausul på eiendommen) at et nybygg skal romme handel med fisk. Det er svært aktuelt å kombinere dette med supplerende serveringsvirksomhet og utelivstilbud.
- Gode betingelser for virksomhet i Ravnkloa. For å lykkes med oppbyggingen av nye Ravnkloa, må man både sørge for best mulige driftsbetingelser for virksomhetene.
- Godt naboskap. Man må hindre mulige konflikter med naboskapet som består av både boliger og ulike næringsdrivende.
- Attraktivt byrom. Offentlighetens interesser knyttet til aktiviteter i byrommet må ivaretas.
- I den grad det er mulig, skal de ulike aktivitetene styrke hverandre.

Samlet sett vil planforslaget være med og vitalisere store deler av området rundt Kanalen. For alle virksomheter langs Kanalen vil en utvikling i Ravnkloa bidra med mer oppmerksomhet og fokus på hva som skjer. For bedrifter vil øket oppmerksomhet være positivt. Kystlaget vil tjene på mer oppmerksomhet, og deres aktiviteter vil nå ut til flere.

[Bedrifter som holder til langs Vestre Kanalkai skal tas hensyn til så lenge bedriftene har virksomhet rettet mot Kanalen. Eventuelle avveininger mellom brukere ligger under Trondheim Havns ansvarsområde.](#)

Samlet vurdering: **Positiv tiltak.**

2.7.6 *Byliv og ferdsel langs kanalen*

Historisk sett var det stort folkeliv i og rundt Kanalen med fiskere, båtmannskaper, virksomheter med sine ansatte og byfolkene som skulle møte dem og handle fisk. Kanalen var et knutepunkt og møtested for folk i byen og distriktet. Til tider var det et menneskemylder.

I dag mangler et tydelig knutepunkt i Kanalen. Ei ny bru ved Ravnkloa legger til rette for et nytt knutepunkt for folk som kommer fra inklusive de som kommer med båt. Formålet med planforslaget er øket aktivitet i Ravnkloa, i Kanalen og på begge sider av Kanalen.

Trondheim by skal få tilbake en revitalisert bydel som befolkningen og turister skal ønske å besøke og oppholde seg i. [Målet er å gjenskape noe av det gamle særpreget med båtliv og menneskemylder på alle kanter av Kanalen. Kystlagets aktiviteter gir et viktig bidrag til byliv i Kanalen og på kaiene.](#)

Vurdering: **Positiv innvirkning.**

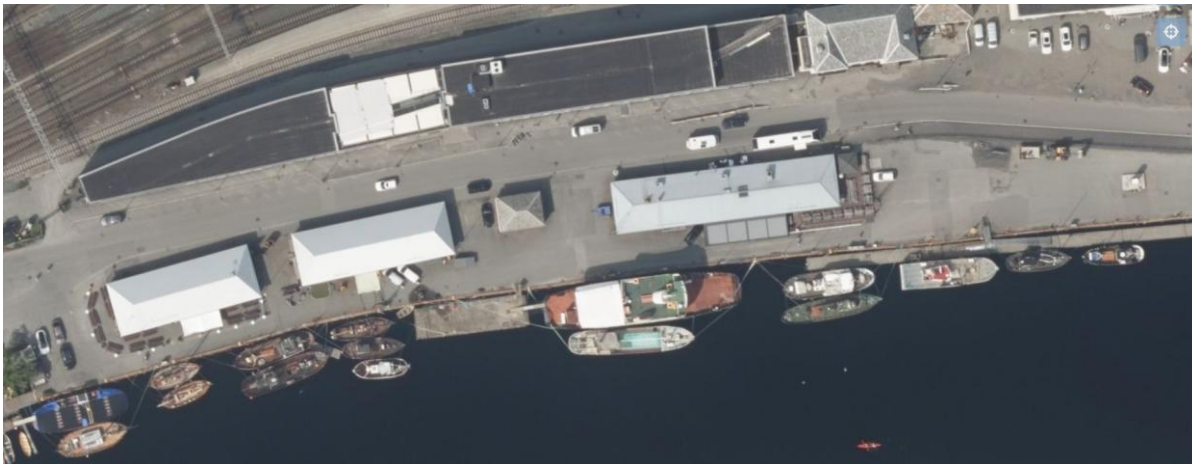
2.7.7 *Fremtidig utvikling for kystkulturmiljøet*

På Fosenkaia disponerer Kystlaget Trondhjem kaiene og landarealet innenfor til bakkant av kaiskurene. Vestfor og østfor skurene disponerer de arealene omtrent til ytterkantene på bildet nedenfor. Umiddelbart bakenfor arealet går vegen ut til Vestre Kanalhavn og til undergangen ved siden av Ravnkløpet. Kystlaget har begrenset plass i lys av målet deres om øket aktivitet.

Til en viss grad kan de øke plassen til kjernevirksomheten inni skurene ved å nedprioritere sekundær virksomhet, men det er ikke ønskelig. Skurene har en vernestatus så ombygginger for mer plass er trolig ikke aktuelt.

Ravnkloa og Kanalhavna, detaljregulering

Kystkulturmiljøet ved Fosenkaia.



Utsnitt fra Norgeskart.

Kystlaget Trondhjem ønsker et nytt mindre bygg vest for dagens 3 skur, til venstre på bildet ovenfor, og i tillegg et mindre bygg like vest for Ravnkløløpet. På sikt vil de ha behov for flere anlegg på land.

Aktivitetsområde for kystkulturmiljøet på Fosenkaia bør på sikt kunne utvides **utover dette** både med båtplasser og landområder, men dette må skje annet sted, fortrinnsvis i nærheten.

Vestre Kanalhavn planlegges brukt til andre formål. Det nærmest området ellers er på utsiden av jernbanen i Brattørbassenget.

Gjeldende reguleringsplan åpner for å kunne utnytte Brattørbassenget.



Reguleringsplan r0477c Ytre basseng med formål Havneområde i sjø (turkis) og Havneområde (landdel) (grå).

Aktuelle reguleringsbestemmelser er:

- Moloen på utsiden med tørrsteinsmur skal bevares og det tillates fester og landganger. Før det gis tillatelse til tiltak, skal kulturminnefaglig sakkyndig uttale seg.
- I havneområde i sjø S02 (ytre del) tillates anlagt gjestehavn av flytebrygger og plass til anløp for mindre båter tilknyttet næringsvirksomhet i Trondheimsfjorden.

Viste områder i Brattørbassenget kan i samarbeid med Trondheim Havn brukes til ekstra plasser for fritidsbåter og vernede fartøyer som Kystlaget ønsker å bruke mye. Trondheim Havn arbeider med å leie ut sjøareal i Brattørbassenget til nye aktører. For båtgjester som ønsker gjestehavn nært sentrum, er både Skansen gjestehavn og Brattøra gjestehavn gode alternativer i dag.

I sommerhalvåret med stor aktivitet kan båter og fartøy flyttes ut fra Kanalen slik at de kan brukes uhindret fra bruer. Tilrettelegging kan gjøres i samarbeid mellom båt- og fartøyeiere og Trondheim Havn.

Med Trondheim Havns tillatelse vil det også være mulig å drive med aktiviteter og virksomhet på land innerst i bassenget knyttet til båtmiljøet. Kystlaget Trondhjem og Trondheim Havn vil sammen kunne

Ravnkloa og Kanalhavna, detaljregulering

Kystkulturmiljøet ved Fosenkaia.

utvikle Kystlagets aktiviteter videre. Sett ut fra Kystlagets langsiktige målsetting kan dette gjøres uavhengig av tiltakene i Ravnkloa og med bru.

Det vises også til informasjon om Trondheim Havns drift i kapittel 2.3.

Vurdering: **Positive tiltak.**

2.7.8 Utforming av tiltak som påvirker kystkulturmiljøet

Planforslaget er i tråd med hva Byutviklingsutvalget i Trondheim har lagt til grunn i fastsatt planprogram.

Bestemmelsene skal, på ett detaljert nivå, sikre at utforming av både bygg, uterom og bru tar hensyn til kulturmiljøet det er en del av.



Utklipp fra planens illustrasjonsvedlegg:

Fosenkaia - i dag



Utklipp fra planens illustrasjonsvedlegg:

Fosenkaia - med virkning av tiltak

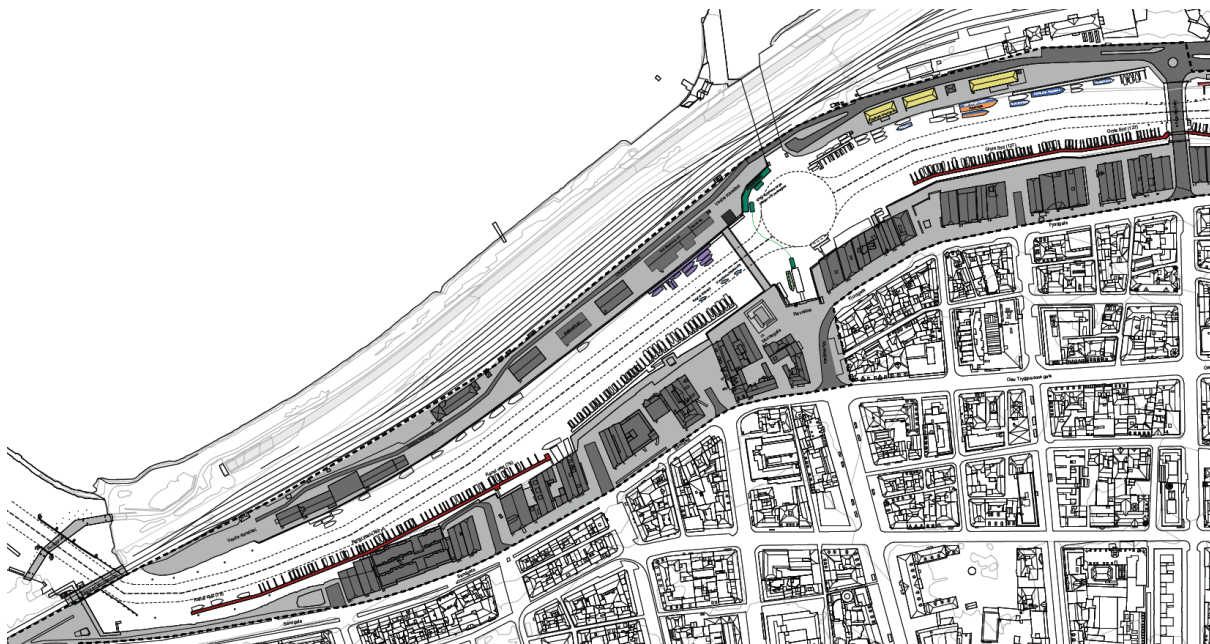
Det er lagt vekt på at planforslaget skal respektere dagen kystkulturmiljø. For nytt bygg i Ravnkloa og ny bru over Kanalen er det en premiss at bygg og brukonstruksjon skal framstå avdempet uten å stjele oppmerksomheten bort fra dagens miljø.

Bygget skal ha lavere høyde enn nabobebyggelsen og gis en paviljong- eller markedshall-karakter. Brua over Kanalen skal ikke ruve og ligge lavt i terrenget med tilstrekkelig avstand til bebyggelsen. Løftekonstruksjonen skal ikke framheves med kun nødvendig geometri. Materialer og farger velges med respekt for omgivelsene.

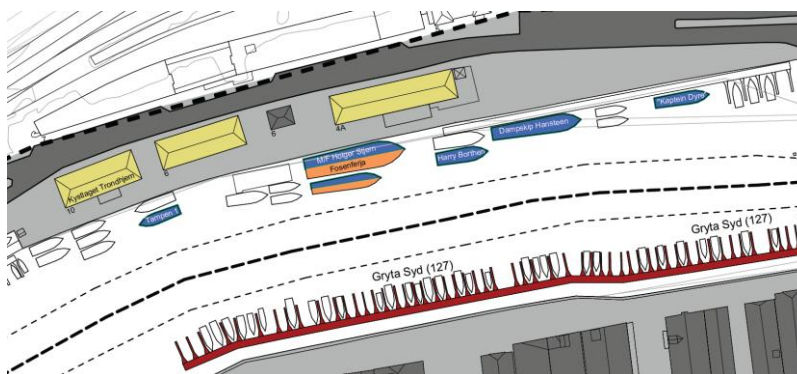
Vurdering: **Liten konsekvens for kystkulturmiljøet, svært lav sannsynlighet og lav risiko.**

2.8 Båter og fartøy med tilhørende virksomhet på Fosenkaia

2.8.1 Kaiplasskapasitet for vernede fartøy i Kanalen



Utsnitt av disposisjonsplan



Detaljert utsnitt av Disposisjonsplan for Fosenkaia.

Ny bru legger beslag på ca. 10-15 meter kailinje på hver side av Kanalen. Sammenlignet øvrig samlet kailinje i Kanalen er denne reduksjon liten. Vanlig tilgjengelig kailinje som Kystlaget bruker, ligger først og fremst på Fosenkaia, men kaiene 19 til 24 kan de disponere ved anledning. På disse siste kaiene vil Kystlaget måtte dele plassene med andre båttereiere, for eksempel eiere av seilbåter. Hvis Kystlagets fartøy prioriteres av Trondheim Havn, vil andre båttereiere måtte vike plassene først.

Det vises også til informasjon om Trondheim Havns drift i kapittel 2.3.

Avbøtende tiltak: Trondheim Havn kan organisere nødvendig flytting av båt plasser slik at Kystlaget ikke blir skadelidende.

Vurdering etter avbøtende tiltak: **Liten konsekvens, lav sannsynlighet og lav risiko.**

2.8.2 Ny bru som trafikkhinder

Med ny åpningsbru ved Ravnkloa må båttrafikken tilpasses ei ekstra bru som må åpnes når båtene skal passere Ravnkloa. Brua må åpnes samtidig som Skansen jernbanebru og Svingbrua åpnes ved Skansen.

Vanligvis skal båtene som går i Kanalen også passere Skansenløpet. Med dagens situasjon må båtene ta hensyn til tilgjengelige åpningstider og bestille åpning. Åpningene må koordineres for alle 3 bruene. Da togtrafikken over Skansen jernbanebru er førende for mulig åpning av denne, vil denne brua alltid ha første prioritet, og slik er også dagens situasjon. Med ny bru blir situasjonen likedan.

Da båtene vil bruke noe tid til å gå mellom Ravnkloa og Skansenløpet, må åpningstiden for bru ved Skansen være åpen lenger tid enn for Skansenbruene. For at båttrafikken ikke skal hindres ved Ravnkloa, må trafikken oppå bru vike prioritet for båttrafikken som skal passere brua.

De senere årene har det vært tider hvor bruene i Skansenløpet ikke kunne åpnes på grunn av driftsproblemer, vedlikehold eller oppgradering. Oppgradering av Skansen jernbanebru pågår fortsatt. Problemene med disse bruene berører ikke prosjektet. Under bygging av ny bru ved Ravnkloa må det stilles høye krav til kvaliteter på teknisk utstyr inklusive styrings- og sikkerhetsutstyr.

Ved venting kan det forekomme opphopning av båter. Dette er en hendelse som kan skje, men ikke veldig ofte, og vil bli håndtert med rutiner for trafikkavvikling i Kanale.

Kfr. også avsnitt 5.2 ROS-analysene holdt for hele prosjektet.

Avbøtende tiltak: God organisering og rutiner for koordinering av åpning/lukking av ny bru og bruene ved Skansen. Brua bygges med høye krav vil kvaliteter på teknisk utstyr. Herunder inkluderes behov for å holde brua ved Ravnkloa åpen lengre enn de øvrige to bruene både før og etter åpning. Den nye brua skal også kunne åpnes separat uten at de andre bruene åpnes. Samordning av drifts- og vedlikeholdstiltak må være del av tiltaket.

Vurdering etter avbøtende tiltak: **Middels konsekvens, moderat sannsynlighet og middels risiko.**

2.8.3 Kontakt mellom Fosenkaia og Vestre Kanalhavn

Forbindelsen mellom Fosenkaia og Vestre Kanalhavn blir begrenset av ny bru. Fartøy av noe størrelse som ligger langs Vestre Kanalkai må av og til bruke Ravnkloabassenget for å snu. Ferdsele deres må avtales nærmere med bruåpner. Når trafikken bare gjelder lokal trafikk i Kanalen, må den nye brua åpnes. Når fartøyet også skal ut gjennom Skansenløpet, må alle tre bruene åpnes samordnet.

Mens bruene over Skansenløpet har begrensede åpningstider på grunn av togtrafikken, vil ny bru ved Ravnkloa kunne åpnes på kort varsel når lokal båttrafikk i Kanalen har behov. Gang- og sykkeltrafikken oppå brua må da vike prioritet.

Avbøtende tiltak: God organisering av åpning/lukking av henholdsvis ny bru alene, og sammen med bruene ved Skansen.

Vurdering etter avbøtende tiltak: **Svært liten konsekvens, lav sannsynlighet og lav risiko.**

2.8.4 Kystlagets større arrangementer

Enkelte år vil Kystlaget trolig arrangere store arrangement med mange besøkende båter og fartøy, kanskje båter med høy antikvarisk verdi. Det må gis mulighet for betydelig øket trafikk og aktivitet i slike perioder.

Ravnkloa og Kanalhavna, detaljregulering

Kystkulturmiljøet ved Fosenkaia.

Økt lokal båttrafikk i Kanalen som skal passere den nye brua, må gis høyere prioritet enn ferdselen oppå brua. Til tider må brua kunne være åpen kontinuerlig. Samtidig vil det være høy aktivitet på kaiområdene slik at arrangøren vil ønske en viss mulighet for trafikk over brua. Arrangøren må gis anledning til å selv å avveie behovene.

Utfordringene en arrangør måtte ha ved Ravnkloa vil være vesentlig mindre enn utfordringene de vil ha med bruene over Skansenløpet som har begrensede åpningstider. Med framtidig økt togtrafikk vil åpningsmulighetene for Skansenbruene kunne bli enda mer begrenset.

Avbøtende tiltak: I slike perioder må det legges til rette for at Kystlagets arrangement ikke blir skadelidende.

Arrangementene må planlegges og gjennomføres i nøye samarbeid med Trondheim Havn. Forhold som berører brua planlegges og gjennomføres i samarbeid med Trondheim kommune v/ Kommunalteknikk som har ansvar for brua. Med bruk av god informasjon på forhånd kan åpningsperiodene til ny bru økes og gjøres lenger slik at det blir lettere å trafikkere mellom Østre Kanalhavn og Vestre Kanalhavn. Dette må avveies mot ønske om lett forbindelse over brua under slike arrangement, men Kystlagets ønsker må gis høy prioritet. Økning av antall båtplasser skjer i samarbeid med Trondheim Han.

Vurdering etter avbøtende tiltak: **Middels konsekvens, middels sannsynlighet og middels risiko.**

2.8.5 Skaderisiko ved kollisjon med ny bru

Det vises til rapporten Båtanalyse. For nærmere om endring av trafikkmønster vises til etterfølgende kapittel 2.8.7, især til omtale av Holger Stjern og Munkholmbåten.

Ei ny bru vil bli en ny konstruksjon i Kanalen som båttrafikken må holde seg unna. Konstruksjonen vil bli utstyrt med fenderverk. Ved farleden settes opp dykdalber slik som ved Jernbanebrua (foran togstasjonen) og Brattørbrua.

I dagens situasjon er det allerede flere bruer som krysser Kanalen. I tillegg er det lagt ut ei rekke flytebrygger lands kaier med utstikkende fritidsbåter. Alle båter som trafikkerer Kanalen med tilhørende manøvreringer, må i dag ta hensyn til omgivelsene og har plikt til å ferdes med forsiktighet. Dette vil også gjelde med ei ny bru. Sammenlignet med dagens situasjon og plikt til forsiktighet, vil bygging av ny bru ikke vesentlig hinder for båttrafikken.

Til tider kan strømforholdene i Kanalen være utfordrende, især for gamle fartøyer som skal snu i Ravnkloabassenget. Også i dagens situasjon må fartøyene manøvreres med forsiktighet da det kan ligge båter på langs kaiene på begge sider av Kanalen. Brua er plassert med rimelig god avstand til snuområdet og som nevnt ovenfor blir utstyrt med fendere og dykdalber.

Det er ytret bekymring for at et stort fartøy med motorstans kan drive på tvers av seilingsløpet slik at det blokkers for inngående bergingsfartøy. Denne situasjonen er ikke vesentlig annerledes enn risikoen foran Skansen jernbanebru. Bergingsbåt vil vanligvis være en taubåt som er utstyrt for å kunne skyve andre fartøy med baugen med stor motorkraft.

Kfr. også avsnitt 5.2 ROS-analysene holdt for hele prosjektet.

Mulige avbøtende tiltak:

- a) Nøye utforming av fenderverk og plassering av dykdalber, optimalisert i forhold til båttrafikken. Især vektlegges trafikkforholdene på østside av brua mot Ravnklobassenget.*
- b) Bruas sidespenn sikres og fendres for småbåter.*

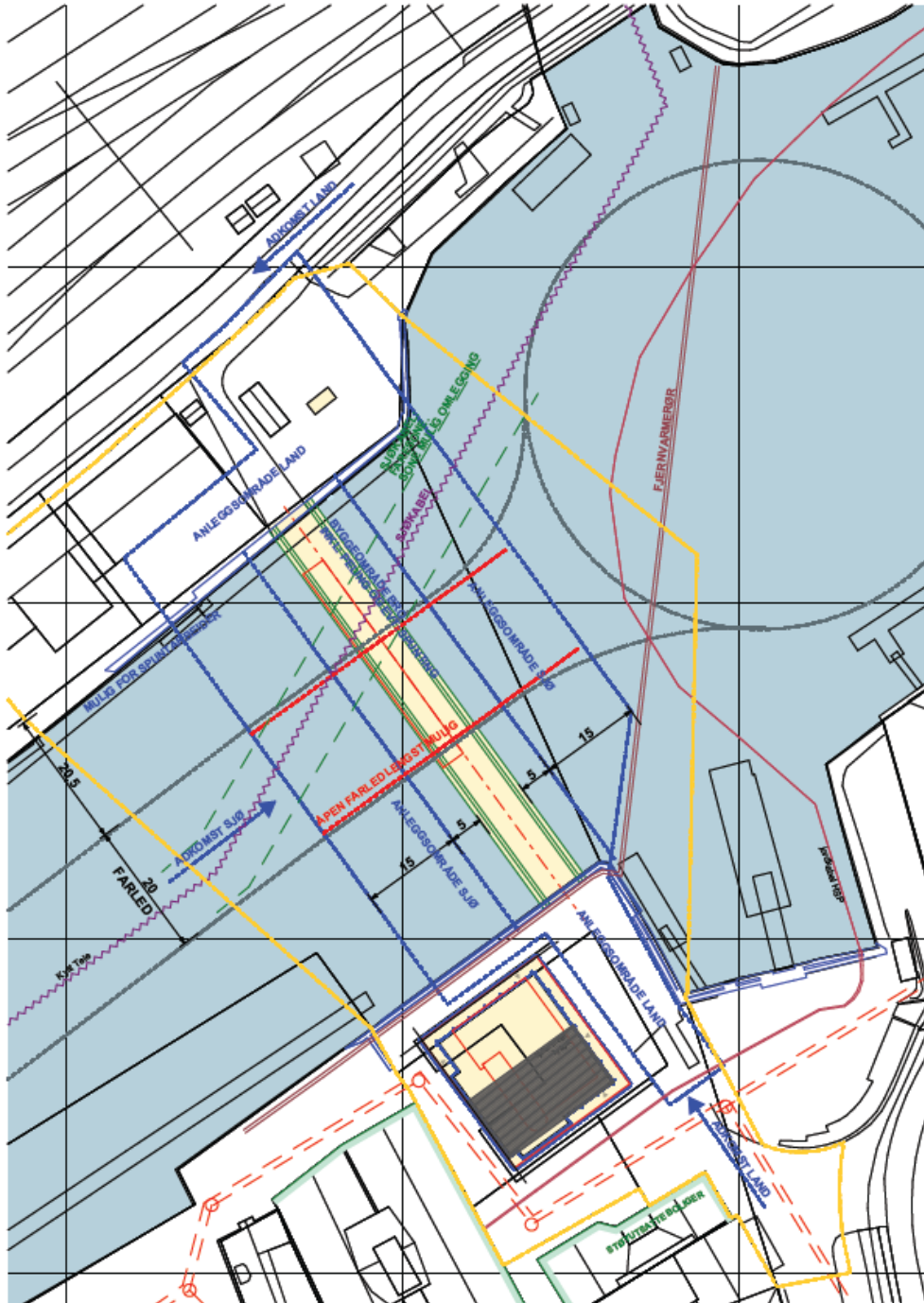
- c) Brukonstruksjoner over vannspeilet minimeres for størst mulige seilingsløp, også for sidespennene.
- d) Brufundamentene settes på peler for å opprettholde dagens strømforhold.

Vurdering ved bruk av nevnte avbøtende tiltak: **Liten konsekvens, liten sannsynlighet og lav risiko.**

2.8.6 Periode med anleggsvirksomhet.

Når ny bru skal bygges, behøves en anleggsperiode med antatt 1,5 – 2 års varighet som vil påvirke trafikken i Kanalen.

Omfanget er nærmere vist på anleggsplan nedenfor.



Anleggsplan Bru

Ravnkloa og Kanalhavna, detaljregulering

Kystkulturmiljøet ved Fosenkaia.

I anleggsperioden vil Kystlagets trafikk bli berørt. Anleggsperioden er en begrenset tid i bruas levetid. Det blir færre liggeplasser i perioden.

I henhold til planen skal farleden holdes åpen for sjøverts ferdsel så lenge som mulig, og trafikk for næringsdrivende og Kystlaget skal hindres minst mulig. Bare under montering av bruklaff og prøvekjøring av denne må farleden holdes stengt et par måneder. Dette kan gjøres i tider av året når sjøtrafikken er liten. Planer for stengning skal utarbeides i samråd med Trondheim Havn, næringsdrivende og Kystlaget, og foreligge i god tid før arbeider i Kanalen begynner. Sidespennene med fundamenter kan bygges mens ferdselen går. Under utførelse nærmest farleden sikres konstruksjoner og stillaser med fending, og farefulle arbeidsoperasjoner planlegges og utføres i kontakt med Trondheim Havn og aktuelle trafikanter.

Anleggsperioder i Kanalen er ikke ukjent for brukerne av Kanalen. I nyere tid har Kanalen vært stengt da det ble bygget vegtunnel under Skansenløpet og senere i perioder da Svingbrua over Skansenløpet ble bygget. Det ble da arrangert midlertidige trafikktiltak hvor brukerne av Kanalen måtte tilpasse seg. I Kanalen er det også i senere år gjennomført et «Renere Havn»-prosjekt med omfattende mudrings- og fyllingsarbeider over hele kanalbunnen. Trondheim Havn og andre bruke av havna har til tider oppgraderingsarbeider på kaier i Kanalen som også berører brukerne. Gjennom åra må brukere av Kanalen være innstilt på at de tidvis må tilpasse seg at større tiltak kan gjennomføres i Kanalen.

Det blir bygge- og anleggsarbeid uti Kanalen, og i perioder vil anleggslektene ligge ved siden av. Materialer og brukkomponenter kan bli transportert inn på lektene i Kanalen. Det legges vekt på at farleden skal holdes åpen så lenge som mulig i anleggsperioden og at anleggsområdet sikres på alle kanter.

Avbøtende tiltak: I samarbeid med Trondheim Havn kan noen fritidsbåter flyttes til kai-/liggeplasser utenfor Kanalen slik at Kystlaget kan overta dem. Før anleggsarbeider starter skal det foreligge en omforent plan med Trondheim Havn hvor det tas hensyn til all båttrafikk i Kanalen.

Vurdering etter avbøtende tiltak: **Liten konsekvens, middels sannsynlighet i perioden (men lav over bruas levetid) og lav risiko.**

2.8.7 Endring av trafikkmønster i Kanalen

Det vises til rapporten Stormflo og båttrafikkanalyse.

Med ny åpningsbru over Kanalen kan noe av trafikkmønsteret i Kanalen bli annerledes.

1. Trafikken i Kanalen består av mange ulike båter og ulike fartøystørrelser. Den største utfordringen får ferja Holger Stjern når den skal snu i Ravnklobassenget i sterk strøm. Under uheldige forhold kan den drive ned i området hvor ny bru vil komme. Med hensyntagen til forholdene og valgt tidspunkt for manøvrering, er det ikke umulig for Holger Stjern å ferdes med ny bru. Det er også opplyst at den har «Ikke fungerende baugthruster».

Mulige avbøtende tiltak for Holger Stjern:

a. Det kan gjøres tiltak med å utvide Ravnklobassenget østover, men dette berører båtplasser og må vurderes nærmere av Trondheim Havn.

b. For ekstra sikring mot konsekvenser av uheldige situasjoner kan brukar og dykdalber fendres.

c. Bauthruster istandsettes.

Ravnkloa og Kanalhavna, detaljregulering

Kystkulturmiljøet ved Fosenkaia.

d. Når Holger Stjern ønskes satt i regulær turisttrafikk, især om sommeren, kan det etableres en temporær kaiplass utenfor Kanalen. Det strenge regimet for åpning av Skansen jernbanebru gjør det i alle tilfeller vanskelig å ferdes ut og inn av Kanalen til faste tidspunkt.

2. En ferdsel med ny Munkholmbåt vil ikke bli hindret unntatt når brua åpnes og båter ligger på vent til de kan passere brua. I slike situasjoner må Kystlagets båter få første prioritet. Munkholmbåten må i slike situasjoner gå bak de ventende båtene. I praksis bør dette ikke bli til hinder for Kystlaget.

3. Når Munkholmbåten skal gå ut fra Ravnklobåsen, bakker den med akterenden mot den nye brua, og har tilstrekkelig plass til manøvrering. I uheldige situasjoner med sterk strøm kan det likevel bli trangt.

Avbøtende tiltak: Brukar og nærliggende dykdalb fendres.

4. Tilsvarende situasjon får man for eventuell autonom ferje. Også da må den autonome ferja gå bak de ventende båtene. Ferja har meget gode manøvreringsegenskaper og vil lett holde god avstand.

Avbøtende tiltak: Brua utstyres med lyssignal og lydsignal som kan settes på i god tid før åpning av brua slik at fører av nærliggende båter varsles.

5. Kystlaget og andre brukere av Kanalen kan ha båter liggende på begge sider av brua som skal ferdes mellom Vestre Kanalhavn og Fosenkaia uten å gå ut gjennom Skansenløpet. De må på sedvanlig måte kunne passere brua.

Avbøtende tiltak: Den nye brua ved Ravnkloa skal kunne åpnes uten at bruene ved Skansenløpet åpnes.

6. Det er ytret bekymring for at ny bru vil kunne redusere trafikken i Kanalen som er grunnlaget for et aktivt havnemiljø. Med forutsetningene for prosjektet og de avbøtende tiltakene som er lagt til grunn, vil båttrafikken ikke bli hindret. Med ny bru vil området bli mer attraktivt og tiltrekke seg mer aktivitet. Om sommeren på fine dager kan det til og med komme så mange som vil oppsøke den mest sentrale delen av Kanalen, at den samlede trafikken kan bli i meste laget.

Samlet vurdering etter avbøtende tiltak: Liten konsekvens, lav sannsynlighet og lav risiko.

2.8.8 Økt ferdsel på Fosenkaia

Kystlaget vil vise fram sin virksomhet og alle fartøyene de har ansvaret for. Fartøyene er gjenstand for mye oppmerksomhet. Det antas at Kystlaget ikke motsetter seg øket oppmerksomhet så lenge det ikke forstyrrer deres aktiviteter. Hvis det mot formodning blir for mye besøkende, vil trolig Kystlaget kunne skjerme aktiviteter i travle perioder.

Gang- og sykkeltrafikken som passerer Fosenkaia vil i hovedsak bli ledet bak deres område. Hvis Kystlaget med tiden skulle ha behov for mer plass, vil dette høyst trolig la seg ordne.

Avbøtende tiltak: Eventuelle plassproblemer kan tas opp med Trondheim kommune som høyst trolig vil gi Kystlaget høy prioritet.

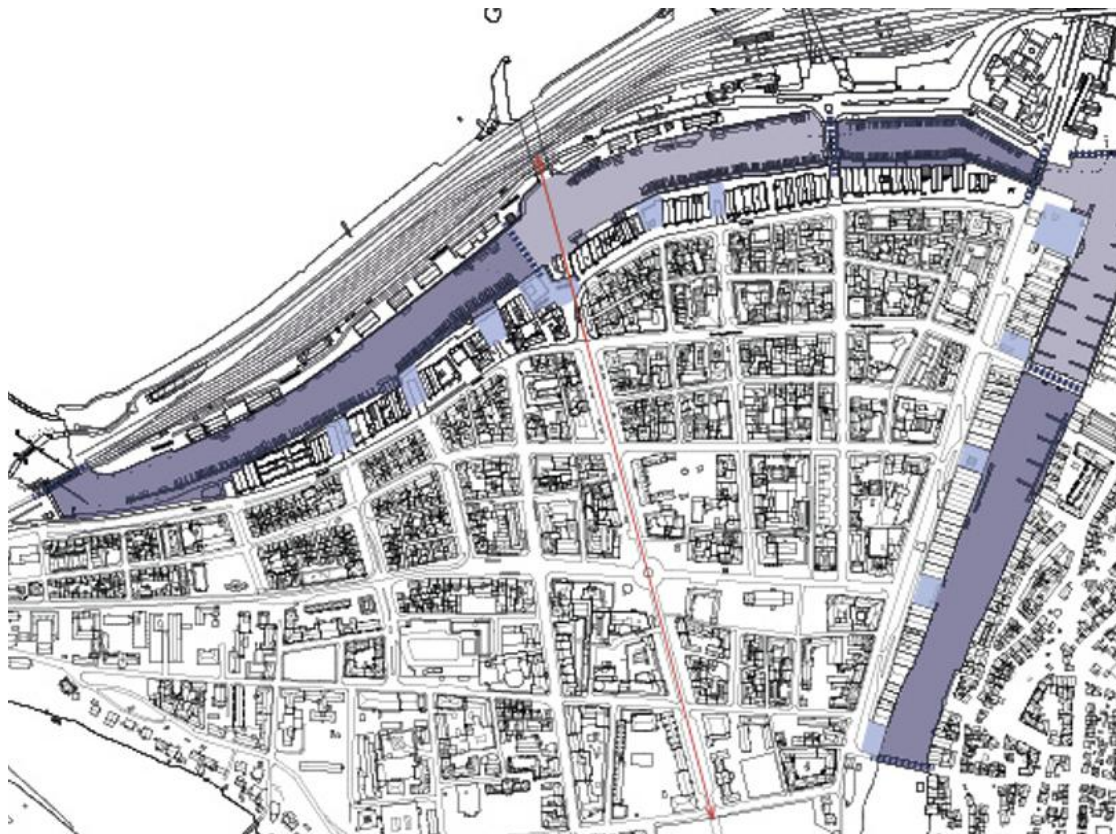
Vurdering: **Liten konsekvens, lav sannsynlighet og lav risiko.**

2.9 Siktlinjer og middelalderbyen

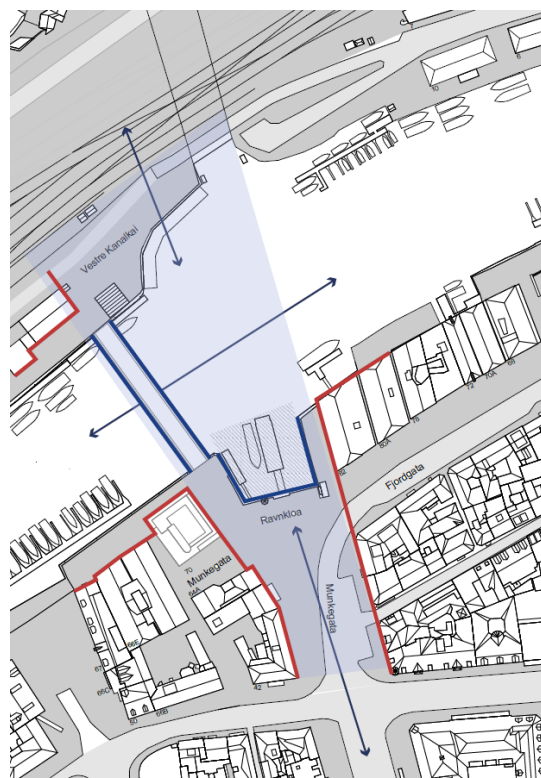
2.9.1 Siktlinje Nidarosdomen – Munkholmen

Planlagt nytt bygg i Ravnkloa er tilbaketrukket fra siktlinje Nidarosdomen – Munkholmen.

Ravnkloa og Kanalhavna, detaljregulering
Kystkulturmiljøet ved Fosenkaia.



Kartutsnitt med siktlinje



Detaljert kartutsnitt med siktlinjer.

Ravnkloa og Kanalhavna, detaljregulering

Kystkulturmiljøet ved Fosenkaia.

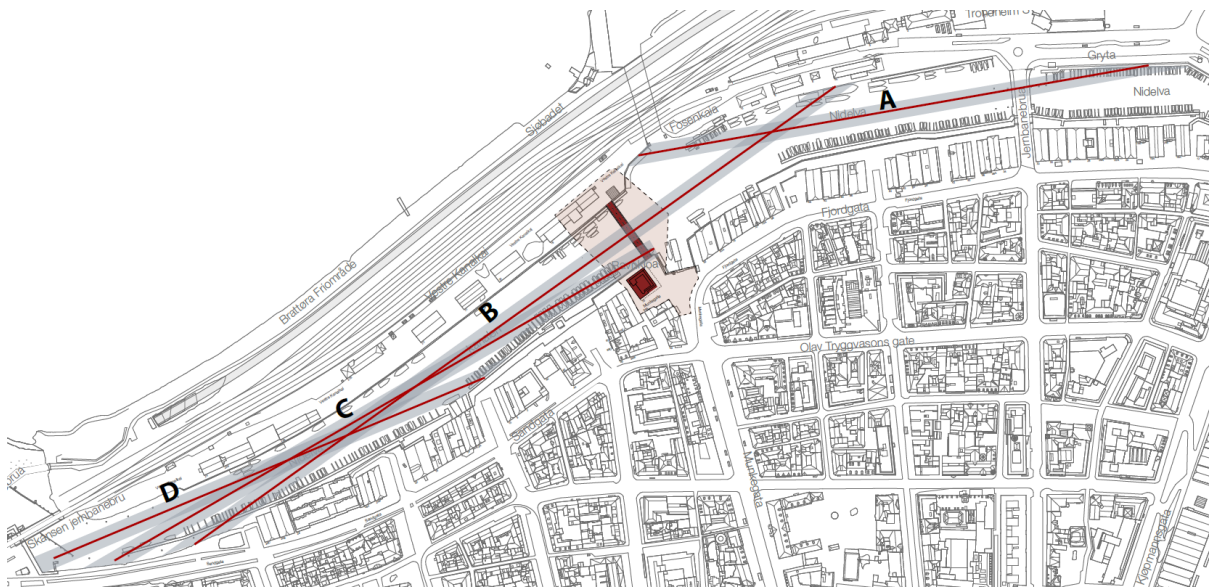
Brua med sin plassering ligger også tilbaketrasket. I lukket situasjon er den overliggende løftekonstruksjonen ikke høyere enn nærliggende bebyggelse. I åpen situasjon vil bruklaffen rage ca. 25 meter over middelvann i Kanalen. Klaffens bredde antas å bli ca. 7 meter. Det oppstikkende partiet vil ha en begrenset flate.

Hvor ofte klaffen vil bli synlig, vil avhenge av togtrafikken over Skansen jernbanebru som er størst på dagtid og mindre ellers i døgnet. På vanlig dagtid vil brua være åpen i begrenset tidsrom.

Hverken nytt bygg eller brua med klaff i oppreist situasjon vil komme innenfor siktaksen Nidarosdomen – Munkholmen.

Vurdering: **Liten konsekvens, svært lav sannsynlighet og lav risiko.**

2.9.2 Siktlinjer langs Kanalen



Siktlinjer i Kanalen vist på disposisjonsplan

Landskapsrommet og siktlinjer karakteriseres av et svinget forløp med flere sekvenser.

Da Kanalen har flere svinger, vil siktlinjene bestå av flere deler i den vanlige ferdselsleden:

- A. Fra Østre Gryta, forbi Fosenkaia, til innløpet til Ravnkløpet.
- B. Fra Fosenkaias vestre ende til hvor bebyggelsen på Vestre Kanalhavn slutter i retning Skansen.
- C. Fra Ravnkloa til svingen mot Skansenløpet begynner.
- D. Fra midt på Vestre Kanalhavn til innløpet til Skansenløpet.

Vannspeilet innsnevres i noen grad av båtplasser langs begge sider. Vannspeilet som åpen farled i Kanalen begrenses av svinger, båtplasser og bruer.

Landskapsrommet i Kanalen skal bevares og siktlinjer opprettholdes i størst mulig grad. Av de 4 siktlinjene blir siktlinje B berørt av ny bru. Øvrige siktlinjer blir ikke berørt.

Ny bru innkorter dagens siktlinje i begrenset grad. Hvis det ønskes ny bru over Kanalen, er dette den gunstigste plassering med hensyn til siktlinje. Alternative plasseringer av ny bru lenger vest påvirker mer for lengden av siktlinje og opplevelsen av landskapsrommet.

Trafikanter på land og i Kanalen vil oppleve Kanalen og landskapsrommet ulikt. De vil i dag oppleve Kanalen på de mest åpne strekningene som et sammenhengende landskapsrom hvor det ligger mange små og større båter på begge sider.



Typisk tverrsnitt av Kanalen med bryggerekka på sørsida og skur på nordsida.

De fleste trafikantene i Kanalen er i små båter som i stor grad opplever de nærmeste omgivelsene. På de åpne strekningene vil de også få med seg opplevelsene foran og bak seg. Trafikantene på de litt større båtene vil få et større helhetsbilde hvor landskapsrommet i Kanalen oppleves som et samlet landskap. Etter hvert som de ferdes gjennom Kanalen får de hele tiden nye ulike inntrykk, selve kanalbassenget, bryggerekka, varierende båtliv, passering av bruer og aktiviteter på land. Med ny bru ved Ravnkloa blir lite av denne opplevelsen forandret.

På kaiene vil de fleste trafikantene få sine inntrykk fra et nivå over ei ny bru. De vil ikke alltid se vannspeilet, men opplevelsen av landskapsrommet med brygger og bebyggelse på nordsida bli beholdt. I tillegg vil opplevelsen av landskapsrommet i begge retninger kunne betraktes av nye trafikanter på den nye brua.

Av den samlede Kanallengden vil opplevelsen av vannspeilets lengde bli innkortet i begrenset omfang.

Med ny bru blir følgene for samlet opplevelse ved Kanalen, fra små båter, fra større båter, fra kaikanter og fra ny bru svært liten. En skal heller ikke se helt bort fra at et brudd i synsfeltet kan være en del av en positiv opplevelse, og at en kanal med mange bruer kan være en attraksjon.

Avbøtende tiltak: Ny bru i Ravnkloa bygges med lavest mulig høyde over vannet og med mest mulig fri høyde under alle bruspenn.

Vurdering: **Svært liten konsekvens, svært høy sannsynlighet og middels risiko.**

2.9.3 Forhold til middelalderbyen

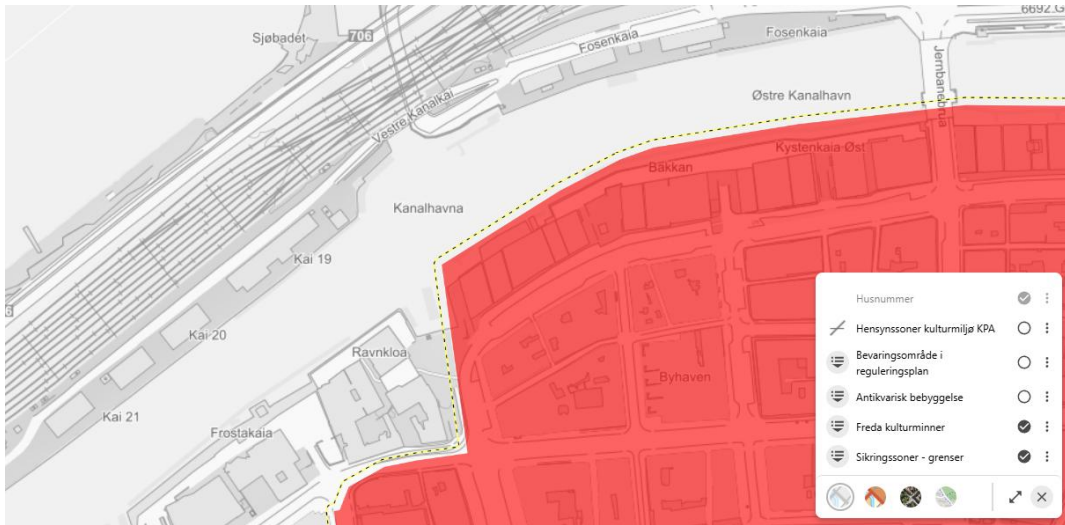
Verneområdet Middelalderbyen Trondheim er vist på kart utarbeidet av Riksantikvaren & NIKU i 2007. Utsnitt av kartet vises nedenfor:



Ravnkloa og Kanalhavna, detaljregulering Kystkulturmiljøet ved Fosenkaia.

Kilde: Kart utarbeidet av Riksantikvaren & NIKU 2007

Avgrensning automatisk freda kulturminner – middelaldergrunn xxxx



Kilde: Trondheim kommune – kulturminnekartet 2025 – automatisk fredet middelaldergrunn er rødfarget. Stiplet gul-sort linje viser sikringszone rundt fredet grunn.

Planområdet, inkludert midlertidig bygge- og anleggsområder, ligger ikke innfor verneområdet og vil ikke komme i konflikt med verneverdier for Middelalderbyen.



Utsnitt av forslag til plankart for Ravnkloa, vist med verneområdet for middelaldergrunn.

Vurdering: **Tiltaket berører ikke middelalderbyen.**

2.10 Kulturminner i sjøbunnen

NTNU Vitenskapsmuseet anser at det er potensial for tilstedeværelse av kulturminner under vann, og at fysiske inngrep i sjøbunnen (brufundamenter) kan få virkning for kulturminner. NTNU kan gjennomføre marinarkeologiske registreringsundersøkelser etter kulturminneloven § 9 hvor dykking som metode er aktuelt.

På grunn av forholdene i sjøbunnen ansees det som svært lite sannsynlig at det gjøres marinarkeologiske funn. Trondheim Havn har siden Kanalen blitt anlagt med en del års mellomrom hatt behov for mudring i hele Kanalen. Kanalen er en del av Nidelvas utløp hvor elva legger fra seg masser som må fjernes. Omkring 2014-15 gjennomførte Trondheim Havn prosjektet «Renere Havn» hvor sjøbunnen med forurensede masser ble dekket til med dekningslag for å forhindre at de underliggende forurensede massene blir virvlet opp i sjøvannet.

Ei ny bru vil i sin helhet bli fundamentert på 12 stålørspeler, trolig med diameter 0,8 meter. I tillegg er det mulig at en sjøkabel må flyttes. På grunn av de forurensede massene vil berørt bredde i sjøbunnen bli minst mulig. Samlet berørt sjøbunnsareal vil maksimalt bli på ca. 50-150 m². Sammenlignet med andre tiltak i Kanalen som berører sjøbunnen, for eksempel ny kaifront med spuntkonstruksjon foran Brattøra, vil tiltakene for ny bru berøre mindre sjøbunnsareal.

Da berørt areal av sjøbunn er lite, og at Trondheim Havn i alle år har overvåket sjøbunn og hatt behov for tiltak i hele Kanalen, vurderes det at dykkerundersøkelser for å finne marinarkeologiske ikke vil kunne resultere i funn.

Vurdering: **Svært liten konsekvens, svært lav sannsynlighet og lav risiko.**

2.11 Reguleringsbestemmelser som bidrar til å sikre kulturmiljøet

Hensyn til kulturmiljøet er innarbeidet i ei rekke reguleringsbestemmelser. For nærmere bestemmelser vises til forslag til reguleringsbestemmelser.

Under § 3 nevnes:

Kulturmiljø

Munkegata og siktaksen i forlengelsen av Munkegata har særlig høy kulturhistorisk verdi. Alle tiltak skal underordnes dette elementet i bystrukturen, jf §5.1 Bevaring kulturmiljø og §6.1 Bestemmelsesområde #1 Siktlinje Munkholmen / landskapsrommet.

Under § 4 nevnes blant annet:

Krav til arkitektonisk utforming (Bebyggelse)

Ny bebyggelse skal utformes med særskilt hensyn til kulturmiljøet og plassrommet den ligger i, tilføre nye kvaliteter og foredle området. Uttrykket skal være enkelt og neddempet i forhold til miljøet omkring.

Materialbruk og fargesetting

Hovedmaterialet skal være treverk. Fasadene skal ha vertikalt inndelte vindusflater og søylerekker. Takflater og -oppbygg og tekniske installasjoner, skilt, belysning, solavskjerming, rømningsveier, port og lignende skal fargesettes og formgis i sammenheng med byggets arkitektur.

Ravnkloa og Kanalhavna, detaljregulering

Kystkulturmiljøet ved Fosenkaia.

Material- og fargesetting skal avklares med byantikvaren.

Krav til arkitektonisk utforming (Bru)

Ny bru skal utformes med særskilt hensyn til kulturmiljøet og plassrommet den ligger i, tilføre nye kvaliteter og foredle området. Uttrykket skal være enkelt og neddempet i forhold til miljøet omkring.

Overflater (Bru)

Stålkonstruksjonens overbygning skal overflatebehandles med brunlig metallisk farge (kobber). Søyلفundamenter av stål og betong under brua og dykdalber skal ikke overflatebehandles med farge.

Under § 5 nevnes blant annet:

Ravnkloa er del av spesialområde i Midtbyplanen - bebyggelse som på grunn av historisk, antikvarisk eller annen kulturell verdi skal bevares.

Spesialområde D: Bryggerekken i Fjordgata. Ravnkloa. (Midtbyplanen)

I hensynssone H570 kan området fornyes med ny bebyggelse og anlegg innenfor kulturmiljøets tålegrense for endring.

Utforming av ny bebyggelse skal bidra til Midtbyens særpreg og helhetsmiljø, og gis form og dimensjon som passer inn i eksisterende miljø. Den skal også bidra til å styrke Trondheims karakter som treby.

Utforming av åpningsbru skal bidra til landskapsrommet i kanalen sitt særpreg og helhetsmiljø, gis form og dimensjoner som er innenfor tålegrensen til eksisterende miljø. Den skal ha løfteklaff med løftekonstruksjon plassert på nordsiden av farleden i kanalen, av hensyn til kulturmiljøet i Ravnkloa.

Under § 7 nevnes blant annet:

Redegjørelse for tiltakets arkitektur i forhold til omgivelsene

Ved søknad om rammetillatelse skal det gjøres rede for tiltakets arkitektur og forhold til omgivelsene som skal foreligge ved søknad om rammetillatelse for bebyggelse og bru. Blant kraven er:

- Tiltakets arkitektur og sammenheng med tilgrensende samferdselsanlegg skal dokumenteres med snitt og oppriss skal vise plassering i forhold til eksisterende og planlagt terreng, plass og kai og nabobebyggelse.
- 3D-illustrasjoner som viser virkninger av omsøkt tiltak med samme ståsteder som reguleringsplanens illustrasjonsvedlegg.
- Tegninger og evt. tekst som beskriver fasadekomposisjon, material- og fargebruk.
- Søknaden skal legges fram for byantikvaren/byarkitekten som skal gis anledning til uttalelse før rammetillatelse kan gis.

3 ROS-vurderinger kystkulturmiljøet på Fosenkaia

3.1 Del av ROS-analyse i planforslaget som er relevant for kulturmiljøet på Fosenkaia

Planforslaget følges av ROS-analyser hvorav noen punkter har betydning for kulturminner og kulturmiljø. Især er det lagt vekt på situasjonen for de vernede fartøyene som har Kanalen som heimehavn.

ROS - analyse Gang- og sykkelbru Ravnkloa - land (ST-002351-1), Safetec, dato 19.12.2025

ROS – analyse Gang- og sykkelbru Ravnkloa - kanalen (ST-002351-2), Safetec, dato 19.12.2025

Relevante risikovurderinger fra ROS-analyse gang- og sykkelbru Ravnkloa gjengis nedenfor.

K = Konsekvens. S = Sannsynlighet. R = risiko. Tilhørende tall angir grad av alvorlighet.

Ravnkloa og Kanalhavna, detaljregulering

Kystkulturmiljøet ved Fosenkaia.

ID	Uønsket hendelse	K	S	R	Risikovurdering og forslag til tiltak
R3	Strømbrudd eller systemsvikt	K2	S2	4	Konsekvensen er moderat fordi det primært gir driftsstans og potensielt farlige situasjoner for båter. Risikoen er vurdert til moderat. Tiltak: Backup-system, mulighet for manuell styring og rutiner for nødåpning.
R7	Påseiling bru	K2	S2	4	Kanalen har begrenset manøvreringsrom, men risikoen for påseiling bru vurdert til lav. Tiltak kan være koordinering av åpningstider og informasjonssystem for båtførere.
R9	Maskinhavari på fartøy	K3	S1	3	Konsekvensen er alvorlig ved kollisjon, men sannsynlighet er lav. Risikoen vurderes er moderat. Tiltak: beredskapsplan og slepebåt tilgjengelig.
R10	Opphopning av båter ved venting	K1	S2	2	At det kan hope seg opp båter som venter på at bru skal åpne er en hendelse som kan skje, men ikke veldig ofte, i tillegg er konsekvensen vurdert til å være lav. Dette vil håndteres i rutiner for trafikkavvikling i kanalen.
R15	Sammenstøt mellom fartøy og bru	K3	S2	6	Hendelsen er ikke særegen for Ravnkloaløpet. Risikoen for sammenstøt vurderes til moderat, spesielt i perioder med stor trafikk og opphopning av båter som venter på åpning. Tiltak inkluderer koordinering av åpningstider mellom bruene, trafikkregulering, informasjonssystem for båtførere og beredskapsplan med slepebåt tilgjengelig for havari. Tiltak kan være koordinering av åpningstider og informasjonssystem for båtførere.

Oppsummering av relevante risikovurderinger fra ROS-analyse gang- og sykkelbru Ravnkloa:

Av hendelsene er R15 Sammenstøt mellom fartøy og bru den mest vesentlige.

Risikoreduserende tiltak for seilingsløp og manøvrerings område er:

1. Koordinering av åpningstider mellom gangbru, Skansen jernbanebru og Svingbrua.
2. Etablere informasjonssystem for båtførere om åpningstider og trafikkavvikling.
3. Plan for å kunne gjøre en inspeksjon av tekniske installasjoner og brukonstruksjon i etterkant av sammenstøt med sjøgående objekt.

3.2 Metode for ROS-vurderinger

Vurderinger utføres etter metodikk utarbeidet av Riksantikvaren:

Ravnkloa og Kanalhavna, detaljregulering

Kystkulturmiljøet ved Fosenkaia.

Tabell 3 Gradering av hendelsens konsekvens for kulturmiljøets /delobjektets kulturhistoriske verdi

Gradering av konsekvens	
Gradering	Beskrivelse
1. Svært liten	- Små deler av kulturmiljøet/delobjektet blir berørt. - Den kulturhistoriske verdien forringes i ubetydelig grad.
2. Liten	- Deler av kulturmiljøet/delobjektet blir berørt eller skadet, eller - Den kulturhistoriske verdien forringes i noen grad.
3. Middels	- Større deler av kulturmiljøet/delobjektet blir berørt eller skadet, eller - Den kulturhistoriske verdien forringes i moderat grad.
4. Stor	- Stor del av kulturmiljøet/delobjektet blir berørt eller skadet, eller - Den kulturhistoriske verdien forringes i stor grad.
5. Svært stor	- Hele kulturmiljøet/delobjektet bli ødelagt, eller - Den kulturhistoriske verdien forringes i alvorlig grad.

Når konsekvenser vurderes, graderes de i fem nivåer etter to kriterier. Det er tilstrekkelig at ett av kriteriene er oppfylt for at en konsekvens skal kvalifisere til et gitt graderingsnivå.

Tabell 4 Gradering av sannsynlighet for at hendelsen inntreffer

Gradering av sannsynlighet	
Gradering	Beskrivelse
1. Svært lav	Årlig sannsynlighet på mindre enn 0,2 % – hendelsen inntreffer trolig sjeldnere enn hvert 500. år i gjennomsnitt (er tilnærmet utenkelig).
2. Lav	Årlig sannsynlighet på 0,2 % til 1% – hendelsen inntreffer trolig én gang hvert 500.–100. år i gjennomsnitt (kan skje).
3. Moderat	Årlig sannsynlighet på 1 % til 5% – hendelsen inntreffer trolig én gang hvert 20.–100. år i gjennomsnitt (vil sannsynligvis skje i løpet av en persons levetid).
4. Høy	Årlig sannsynlighet på 5 % til 20 % – hendelsen inntreffer trolig én gang hvert 5. –20. år i gjennomsnitt (vil sannsynligvis skje).
5. Svært høy	Årlig sannsynlighet på over 20 % – hendelsen inntreffer trolig oftere enn hvert 5. år i gjennomsnitt (vil med stor sannsynlighet skje).

Sannsynligheten angir hvor sannsynlig det er at den uønskede hendelsen oppstår med akkurat disse konsekvensene. Vurderingen kan bygge på statistikk, beregninger eller modelleringer, kjente forekomster av tilsvarende hendelser på andre, liknende lokaliteter eller godt faglig skjønn og erfaring.




Samlet resultat for konsekvenser:

Ravnkloa og Kanalhavna, detaljregulering

Kystkulturmiljøet ved Fosenkaia.

Risikomatrix for uønskede hendelser					
SANNSYNLIGHET	KONSEKVENNS FOR KULTURMILJØET				
	1. Svært liten	2. Liten	3. Middels	4. Stor	5. Svært stor
5. Svært høy					
4. Høy					
3. Middels					
2. Lav					
1. Svært lav					

Risikomatriksen har 3 soner:

	lav risiko
	middels risiko
	høy risiko

For noen av de vurderte risikoene vil utvikling av Ravnkloa med ny fiskehall og gang- og sykkelbru gi positiv virkning for kystkulturmiljøet. I risikomaterisen/sammendraget har disse sonene grønn farge.

 positiv