



Oslo



24.03.2023

# Sikker sjøfront

– en veileder om drukningsforebygging for Fjordbyen i Oslo

Andre opplag

# Innhold

Andre opplag 24.03.2023

Det er gjort mindre rettelser av tekst og layout.

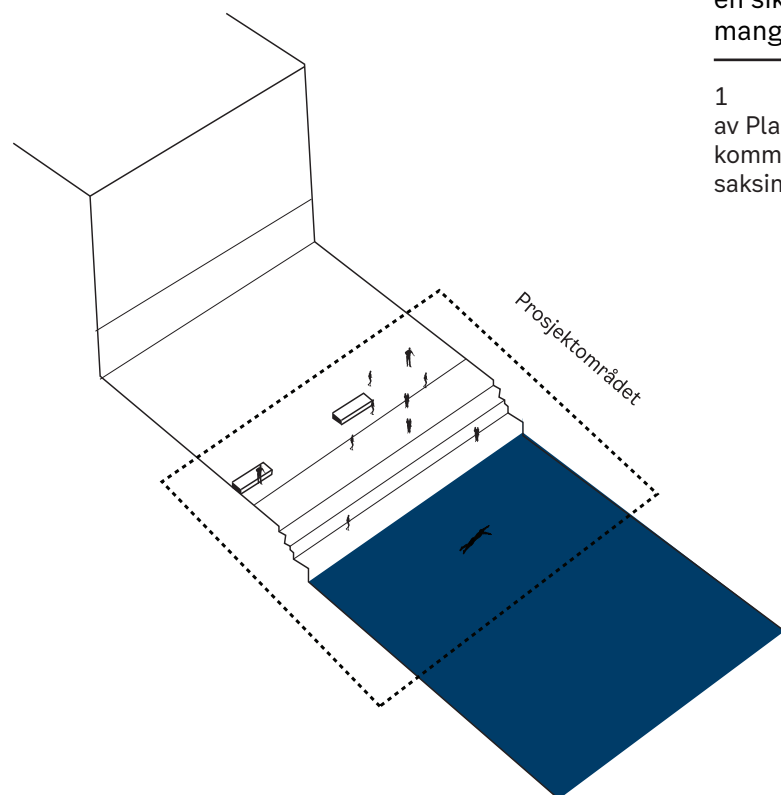
<b>0</b>	<b>Innledning</b> .....	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>Erfaringer fra Fjordbyen i Oslo til nå</b> .....	<b>8</b>
1.1	Om Fjordbyen .....	9
1.1.0	Erfaringer fra Fjordbyen i Oslo til nå .....	9
1.1.1	Ord fra gata .....	13
1.2	Kart: Sjøkant og dybdeforhold .....	14
1.2.0	Kart: Aktivitet nåtid og fremtid .....	16
1.2.1	Flyfoto dagens situasjon .....	18
1.2.2	Tidevann i Indre Oslofjord gjennom et år .....	<b>24</b>
<b>2</b>	<b>Forebyggende tiltak</b> .....	<b>28</b>
2.1	Fysiske tiltak .....	29
2.1.0	Fysisk utforming .....	29
2.1.1	Utforming av overgangssone land/vann - sjøkantens lesbarhet .....	32
2.1.2	Utforming av overgangssone land/vann - soner for bading, vannaktivitet, opphold og servering .....	34
2.1.3	Utforming av overgangssone land/vann - soner uten bading, vannaktivitet .....	34
2.1.4	Utforming av overgangssone land/vann - sikre trygge bunnforhold .....	35
2.1.5	Transformerer av dypvannskai til badevennlig kant .....	35
2.1.6	Utforming av overgangssone land/vann - visuell indikator .....	36
2.1.7	Utforming av overgangssone land/vann - kantsone spesielle bruksformål .....	37
2.1.8	Utforming av overgangssone land/vann - høy kant, hindringer under vann .....	37
2.1.9	Redningsutstyr .....	38
2.1.10	Redningstjenestens behov og metoder .....	40
2.2	Nordiske eksempler .....	41
2.3	Tiltaksliste installasjoner .....	44
2.4	Oppfølging og prosesskrav .....	46
2.5	Holdningsskapende tiltak .....	48
<b>3.</b>	<b>Juridisk handlingsrom for å kreve fysiske tiltak</b> .....	<b>52</b>
3.1	Innledning .....	53
3.1.0	Krav til utredning av risiko og sårbarhetsforhold .....	53
3.1.1	Hvilke tiltak kan sikres i reguleringsplan .....	55
3.1.2	Handlingsrom i byggesak, hvor det ikke er stilt krav om drukningsforebyggende tiltak i plan .....	55
<b>4.</b>	<b>Fakta om drukningsulykker</b> .....	<b>56</b>

# Innledning

Det er nå over 20 år siden Oslo bystyre vedtok Fjordbystrategien. Med det la bystyret grunnlaget for at det som da var avstengte havne- og infrastrukturområder, kunne ombygges til nye attraktive byområder med tilgang til fjorden for alle. Endringene har blitt tatt godt imot av befolkningen og besøkende. Vi ser at fjorden og områdene langs fjorden i Fjordbyen brukes av hele Oslos befolkning og av besøkende fra inn- og utland. Områdene brukes alle årstider og til alle døgnets tider. Tatt i betraktning det store antallet mennesker som oppholder seg ved og i vannet i Fjordbyen, har det vært få alvorlige ulykker. De få ulykkene som har skjedd, skulle vi gjerne unngått.

## Fjordbyen er fortsatt under utvikling

Fjordbyen er ikke ferdig planlagt. Det er derfor avgjørende at vi samler inn erfaringer med drukningsforebygging fortløpende slik at vi bruke disse erfaringene i det videre arbeidet med utformingen av sjøfronten. Større områder som Filipstad, Sukkerbiten og Grønlikaia er under planlegging og per dags dato er det ikke avklart hvor utenriksfergene skal ligge til kai i Oslo. Bystyrets behandling av Utenriksfergeutredningen kan føre til at ett eller to av dagens to fergeterminalområder kan bli byutviklingsområder.



## Veilederen Sikker sjøfront handler om overgangen mellom sjø og land

Oslos del av Indre Oslofjord er preget av mye aktivitet med en høy andel småbåt- og nyttetraffikk i kombinasjon med økende bruk av fjorden til rekreasjon og friluftsliv. Sikker bruk av fjorden forutsetter at fjordbrukerne tar hensyn til hverandre og viser aktsomhet, og slik bygger videre på sambrukskulturen som finnes i dag. I mulighetsstudien Aktiv vannflate<sup>1</sup> har vi sett nærmere på hvordan vi kan sikre trygge sjøområder for aktivitet, rekreasjon og friluftsliv, samtidig som nyttetraffikken ivaretas.

Bruk av fjorden henger tett sammen med aktivitetene vi legger til rette for langs fjordkanten. Denne veilederen ser derfor nærmere på overgangen mellom land og sjø. Veilederen har fått navnet «Sikker sjøfront».

## Alle har ansvar for seg selv

Det er et viktig prinsipp at folk lærer seg å gjøre egne risikovurderinger ved vann. Om det legges for mye vekt på skilting og gjerder er det en fare for at folk ikke selv gjør tilstrekkelig sikkerhetsvurderinger rundt sin aktivitet ved vannkanten. Erfaringsvis vil folk også overse skilt der det blir for mange av dem. Derfor handler veilederen også om hvordan vi leser utforming og materialitet i landskapet ved vannet, og om hvordan god utforming kan bidra til å skape en sikrere sjøfront kombinert med et trygt og mangfoldig byliv.

1 Mulighetsstudien Aktiv vannflate, laget i 2020 av Plan- og bygningssetaten og Bymiljøetaten, Oslo kommune. Se <https://innsyn.pbe.oslo.kommune.no/saksinnsyn/casedet.asp?mode=&caseno=201609242>

### **Samarbeid om utvikling av en sikker sjøfront**

Det er mange ulike aktører som planlegger, bygger, drifter og vedlikeholder Havnepromenaden og anleggene langs fjorden. For å sikre et koordinert samarbeid om drukningsforebygging, tok Plan- og bygningsetaten i 2014 initiativ til opprettelse av et tverrsektorielt forum, kalt Drukningforebyggende forum. I forumet møtes eiendomsutviklere og kommunale aktører som arbeider med utvikling av Fjordbyen. Havnepolitiet og Oslos brann- og redningsetat deltar også i forumet. Forumet brukes til gjensidig informasjons- og erfaringsutveksling med mål om å øke kunnskapsnivået og slik bidra til at ulykker unngås. Det er to faste møtepunkter i året - på våren før badesesongen er i gang, og på høsten for å evaluere årets badesesong. Drukningforebyggende forum ledes av Bymiljøetaten, med sekretariatsbistand fra Skadeforebyggende forum (SKAFOR). Denne veilederen er en bestilling fra Drukningforebyggende forum.

### **Om veilederen**

I veilederen har vi samlet erfaringer fra Fjordbyen til nå og vi har sett nærmere på eksempler fra andre byer. Dette er så samlet i anbefalinger knyttet til utforming av anlegg langs sjøen og plassering og utforming av redningsutstyr. Veilederen inneholder også en vurdering av hvordan drukningsforebyggende tiltak kan sikres gjennom plan- og byggesaksbehandling. Videre inneholder veilederen forslag til tiltak som vil bidra til økt kompetanse hos befolkningen.

Målgrupper for veilederen er Oslo kommune som plan- og bygningsetaten, bestiller og anleggseier. Andre målgrupper er skole- og barnehagesektoren, og utbyggere og grunneiere. Selv om veilederen i hovedsak handler om Fjordbyen i Oslo, så håper vi at andre kommuner og allmennheten vil lese den. Vi mener veilederen bidrar til å øke kunnskap om drukningsforebygging i urbane områder.

Tiltakene og anbefalingene i veilederen er ikke juridisk bindende. Veilederen er ment som anbefalinger som skal tas med i alle prosesser rundt utforming og møblering av Havnepromenaden i Oslo. Veilederen vil ikke ha tilbakevirkende kraft i form av at myndigheter kan stille krav om endring iht. anbefalingene, men den er ikke til hinder for at grunneier kan gjøre forbedringer på eksisterende anlegg.

### **Høring av veilederen**

Veilederen var på høring sommeren 2022. Vi fikk innspill fra Brann- og redningsetaten, Oslo Havn KF, Bjørvika Infrastruktur, Oslo badstuforening, Utdanningsetaten, Bymiljøetaten, Skafor og Eiendoms- og byfornyelsesetaten. Innspillene fra partene har bidratt til å gjøre veilederen bedre og veilederen er justert etter høring.

### **Organisering av arbeidet med veilederen**

Landskapsarkitekter fra White arkitekter har stått for utarbeidelse av veilederen. Skafor ved Eva Jakobson Vaagland har bidratt som ekstern kvalitetssikrer.

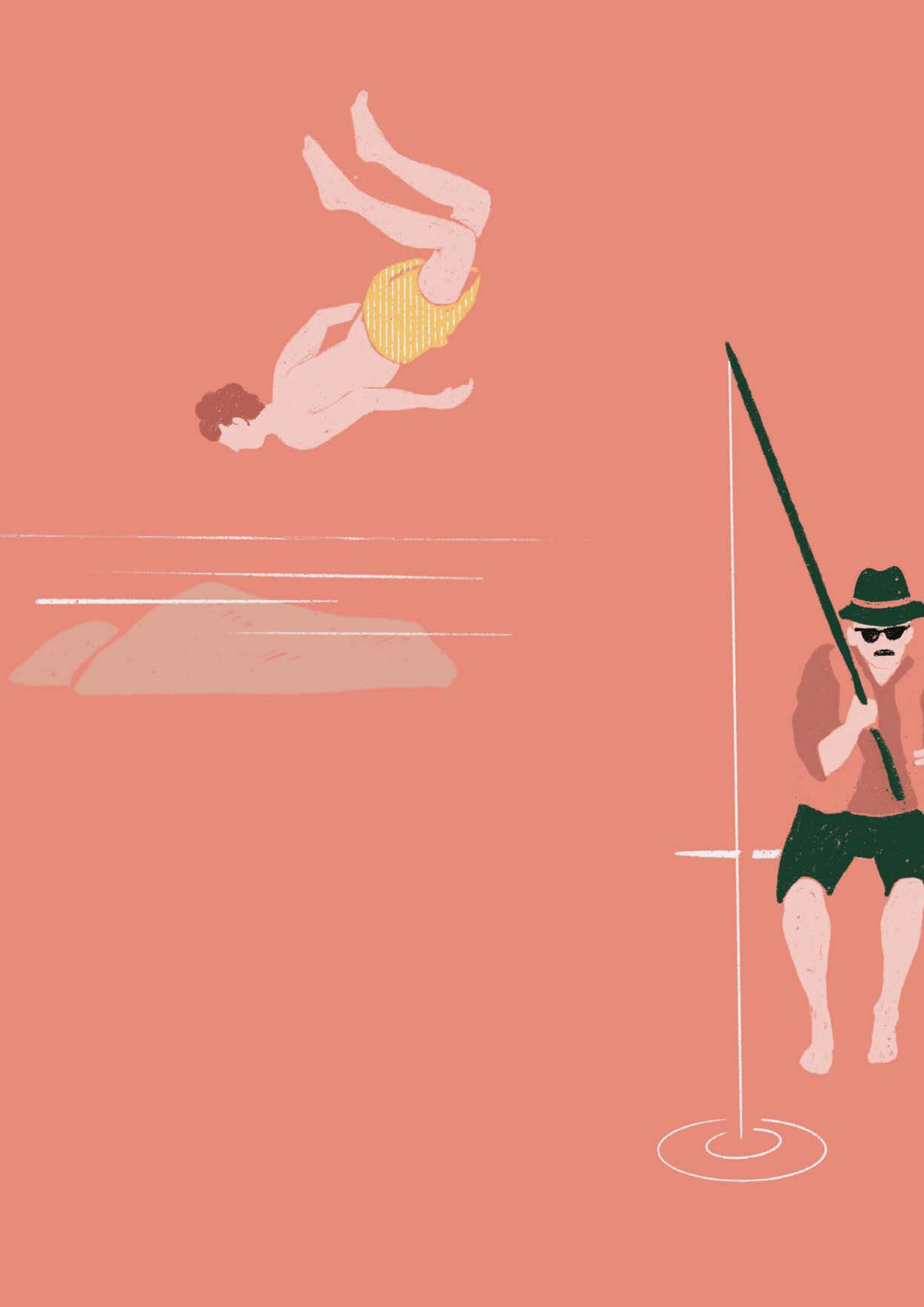
Plan- og bygningsetaten ved Fjordbyenheten har vært oppdragsgiver for arbeidet. Veilederen er laget i samarbeid med Bymiljøetaten ved seksjon for byforvaltning. Fra Plan- og bygningsetaten har enhetsdirektør Stein Kolstø og seniorarkitekt Liv Marit Dønnem Søyseth deltatt i arbeidet med veilederen. Fra Bymiljøetaten har seksjonsleder Hanne Weichel og spesialkonsulent Kristian Werner Michelsen deltatt.

10.01.2023, Oslo

Plan- og bygningsetaten og Bymiljøetaten,  
Oslo kommune



Redningsstasjon ved Langkaia med redningsbøye og hake. På skiltet er telefonnummer til redningsetatene og hver redningsstasjon er merket med stedsnavn slik at publikum kan beskrive hvor ulykken har skjedd til nødetatene. Dette er særlig viktig i nye byområder. Utforming av redningsstasjonene er et resultat av arbeidet til Drukningsforebyggende forum. Foto White arkitekter.





**1**

**Erfaringer fra  
Fjordbyen i Oslo  
til nå**

# 1.1 Om Fjordbyen

## Fjorden er et friluftsområde for store deler av Oslos befolkning

På få år har Oslos havnefront gått fra å være et utilgjengelig område for allmenheten, preget av infrastruktur, havnedrift og dårlig vannkvalitet, til et rekreativt område med tilgang til fjorden for alle. Fjordbyutviklingen har gitt Oslo en sammenhengende havnepromenade med badeplasser, parker, brygger, kulturtilbud, restauranter, kafeer, boliger, nye arbeidsplasser og snart også en skole. I takt med realiseringen av byutviklingsområder langs fjorden blir det stadig mer attraktivt å bruke fjorden til rekreasjon, aktivitet og friluftsliv.

## Et mål om et tilgjengelig og variert møte med vannet

Oslo bystyre vedtok i 2000 at store deler av havnearealene i Oslo skulle transformeres til tilgjengelige byområder med gate- og byromsstruktur som kobler byen til fjorden. Et overordnet mål for utviklingen av Fjordbyen i Oslo er at allmennheten skal sikres nye store rekreasjonsarealer og at byen skal åpnes



Badende mennesker på forsiden av byrådsplattformen 2019-2023.

mot fjorden på en måte som kommer hele befolkningen til gode. Fjordbyen skal sikre allmennheten tilgang til "herlighetsverdiene" ved vannet.

Et viktig grep for å sikre allmennheten tilgang til fjorden er den 9 km lange Havnepromenaden, som dekker hele indre byens kontakt med fjorden. Havnepromenaden skal være tilstrekkelig bred og offentlig tilgjengelig hele døgnet, og den skal bidra til et variert møte med vannet. Prinsipp- og strategiplan for Havnepromenaden i Oslo er vedtatt av Oslo bystyre og gir rammer for utviklingen av Havnepromenaden.

### 1.1.0 Erfaringer fra Fjordbyen til nå

#### Fra avstengte kaier for havnearbeidere til tilgjengelig by for alle

Da havnevirkosomhet dominerte sjøsiden i Oslo, begrenset dette bruken av havneområdene og hvem som hadde adgang til kaiene. Havneområder omfattes også av arbeidsmiljølovens krav til sikkerhetstiltak for arbeid nær og på sjø. I sum kan vi si at dette ga en mer oversiktlig bruk av sjøfronten.

Med Fjordbyutviklingen er kaikanten gått fra å være et avstengt havneområde til å bli et offentlig tilgjengelig byrom tilrettelagt for rekreasjon på, i og ved fjorden. Befolkningsvekst, urbanisering, tilgang til vannflaten og forbedret vannkvalitet har ført til at bruken av sjøen øker. Bykulturen endres og da også bruken av fjorden. Under covid 19-pandemien økte også interessen for badstuene og isbading som aktivitet. I en tid der reising ikke var mulig, ble det enda viktigere for befolkningen å kunne bruke naturen.

Det er en klar trend at bading er en aktivitet som i større grad utføres sentralt i bykjernen. Dette ser man også i København og Helsinki. Demografiundersøkelsen «Fra havneby til Fjordbyen» (Plan- og bygningsetaten 2017)<sup>1</sup> viser at det er rekreasjon som trekker folk til Fjordbyen. I takt med at aktiviteten langs kaikanten øker, øker også risikoen for ulykker. Dette byr på nye problemstillinger som må håndteres.

<sup>1</sup> <https://magasin.oslo.kommune.no/byplan/fakta-om-folk-og-boliger-i-fjordbyen>

### Fjordbyen - en merkevare for byen

For at en by skal være en god merkevare, må den ha definerende og særegne egenskaper som lett kan identifiseres. Ulike aktører jobber med stedsmarkedsføring av Fjordbyen og Oslo by gjennom å markedsføre og promotere byens blå-grønne rekreative områder og offentlige byrom mot og i vannet.

Byrådsplattformen for 2019-2023 har mål om at det skal bli flere badeplasser, fjordbad, badstuer og badehus, mer bruk av kajakk, roing og småbåter, og at naturmangfoldet i fjorden skal styrkes. Dette understrekes av forsiden av byrådsplattformen der det er et bilde av badende mennesker og en flytende badstu i Bjørvika. Et annet eksempel på hvordan Fjordbyen blir en merkevare for byen er Carucel Eiendom og deres markedsføring av Oslobukta, et nytt serverings- og handelsområde der byen møter fjorden.

Vårt «mentale bilde» av Fjordbyen kan påvirke hvordan vi bruker Fjordbyen. Bilder i media av badende mennesker og liv og røre, danner et bilde av hva Fjordbyen er og hvordan den kan brukes.

### Få, men alvorlige ulykker

Fjordbyens populariteten har heldigvis ikke ført til en drastisk økning i drukningsulykker sentralt i Oslo. Det har imidlertid skjedd noen få, svært alvorlige ulykker, blant annet en stupeulykke ved Munchmuseet, og en dødsulykke på Sørenga grunnet stuping på grunna. Dette selv om områdene var skiltet med stuping forbudt.



Havnepromenaden i Oslo, markert i rødt. Illustrasjon Plan- og bygningsetaten.



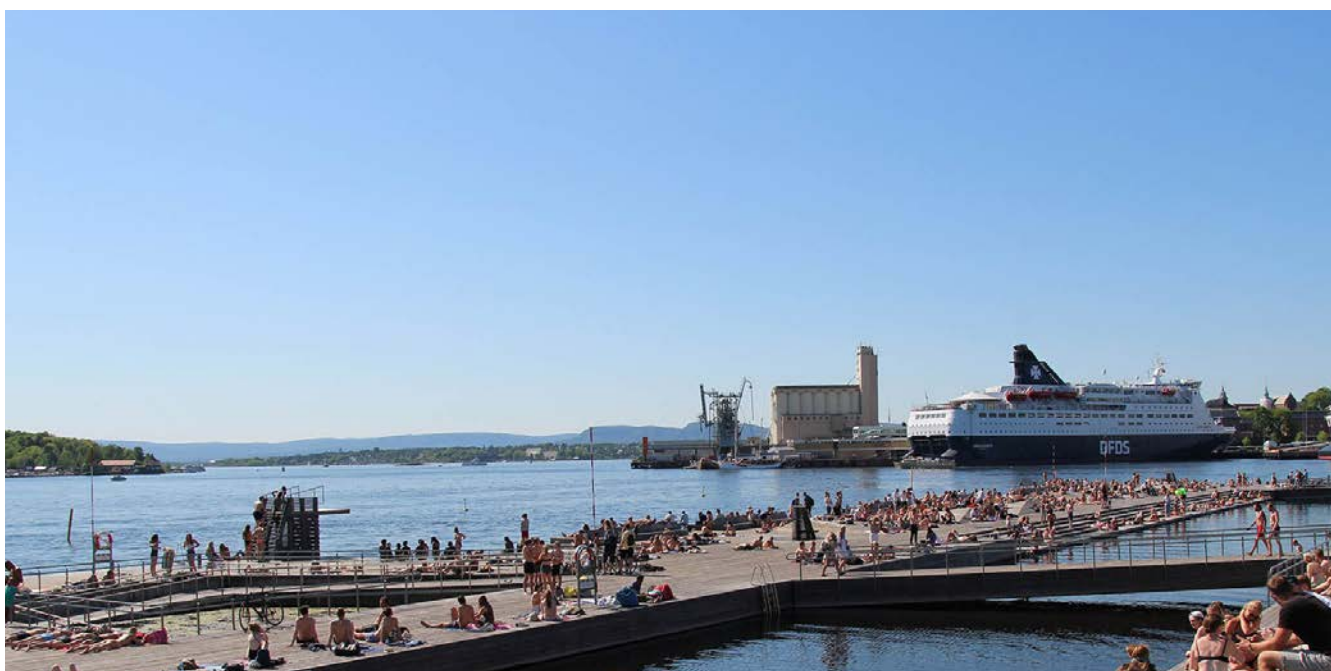
Bjørnvika og Akerselva i bruk som havneområde i 2001. Foto Plan- og bygningsetaten.



Frognerkilen er ett av få steder i Fjordbyen med en tilnærmet naturlig fjæresone. Foto White arkitekter.



Langs Havnepromenaden er det flere steder med en høy kant mot sjøen og det er stort sett er dypt vann. Utenfor Munchmuseet kan formspråket tolkes som at det er dypt. Materialbruken er tilsvarende Sørenga sjøbad med bruk hvor det er tilrettelagt for bading. Kanten er 2-4 meter høy og det er ca. 2 meter fra vannflate til sjøbunn. 1,4 meter under havoverflaten ligger et et spillvannsrør som er vanskelig å se. Bading og hopping frarådes, og stuping er skiltet forbudt. Foto White arkitekter.



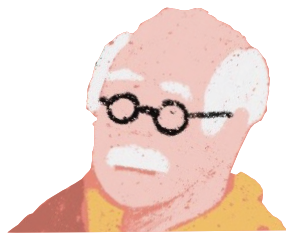
Badeanlegget på Sørenga har utstrakt bruk av tre som materiale på dekker og kanter. Foto White arkitekter.

### 1.1.1 Ord fra gata

25. januar 2022 var White arkitekter på befarings i Fjordbyen. Vi gikk fra Frognerkilen til Grønlikaia. På befaringsen så vi nærmere på overgangen mellom land og sjø langs Havnepromenaden og vi snakket med tilfeldige forbipasserende. Vi spurte om deres forhold til Havnepromenaden og deres opplevelse av sikkerhet tilknyttet sjøfronten. Under er et utdrag av tilbakemeldinger som vi fikk. Folkene vi snakket med er ikke et representativt utvalg av befolkningen.

«Jeg er opptatt av at det ikke stenges av med gjerder. Stupeulykkene handler om bunnforhold. Kommunen må fokusere på bunnforhold, ikke inngjerdinger, og sørge for at det er trygt å komme ned til vannet. Gjør det tryggere under vann heller enn å stenge av over vann!»

person på Tjuvholmen



«Der durer du jo hvis du hopper uti»

person ved Munch brygge

«Det er ingenting som sier at man ikke skal bade her? Bortsett fra at man ikke skal stupe. Her er det laget til sånn fint som på Sørenga»

person ved Munch brygge

«Ja, det er vel bading her? Hva ellers skal man gjøre her? Skal man liksom bare gå ned å se på vannet og så gå opp igjen?»

person ved Munch brygge

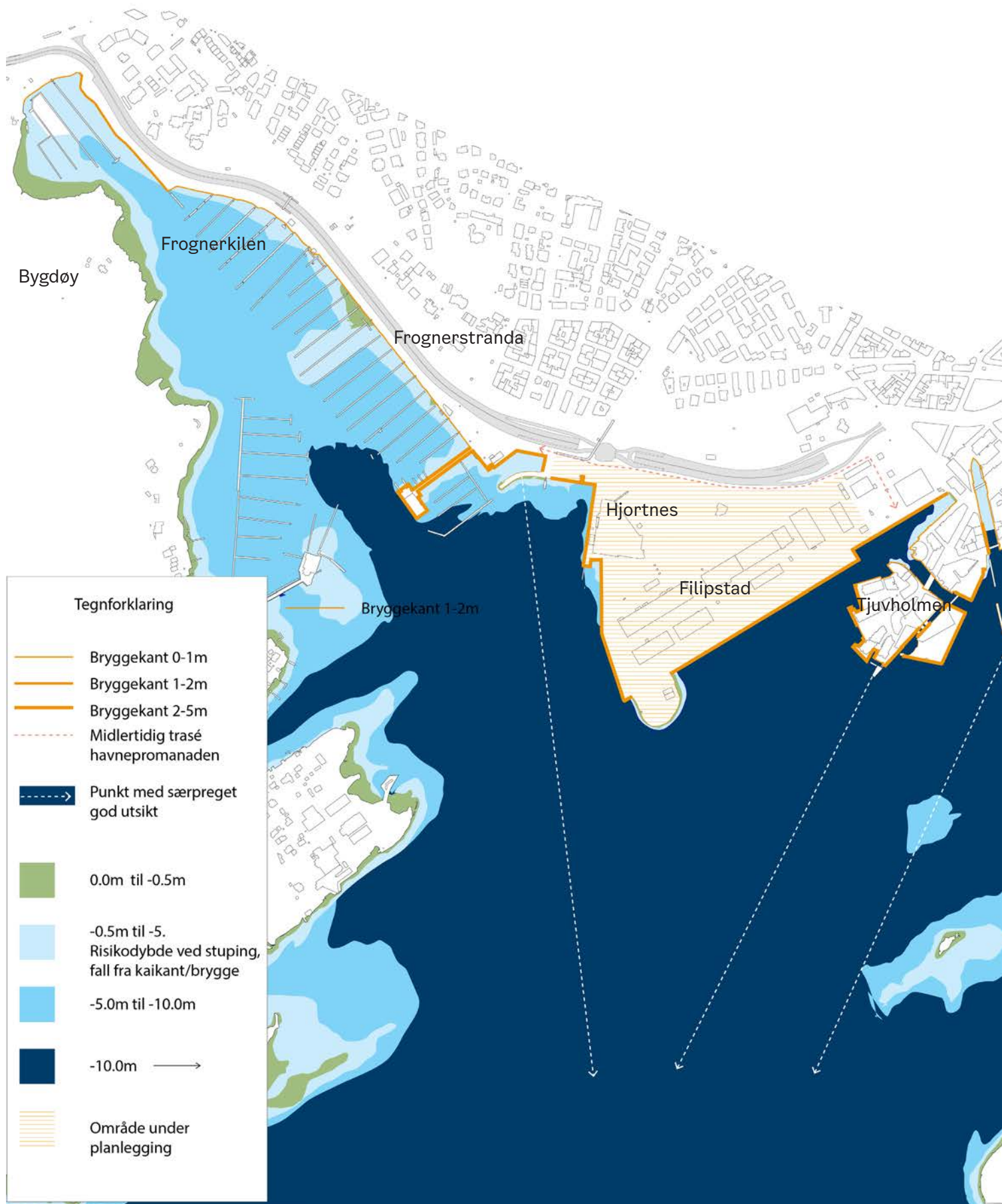
«Jeg går mye langs Sørenga, men har ikke tenkt spesielt på redningstiltak. Syns det er flott med åpenheten langs Havnepromenaden. Det ikke gjerdet inn, det er åpne brygger på Tjuvholmen hvor man kommer helt ned til vannet»

person på Tjuvholmen

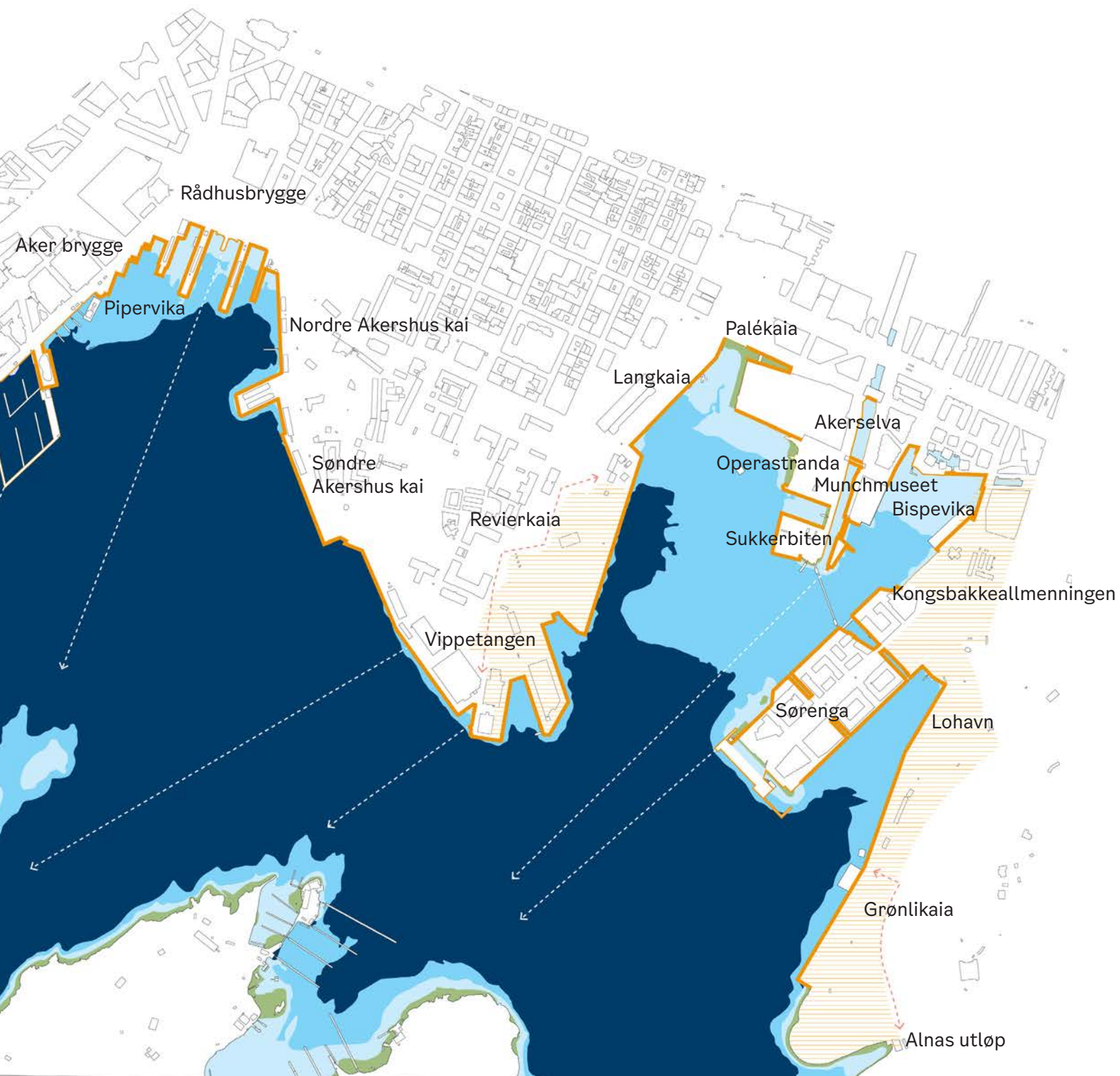
«Jeg bader ikke langs Havnepromenaden, det er så ekkelt vann. Mannen min bader ved den betongbryggen ved Color Line. Har ikke tenkt over redningstiltak, men har fått med seg stupeulykken på Munch. Skulle ønske kommunen opplyste bedre om undervannsskjær»

person ved Frognerkilen

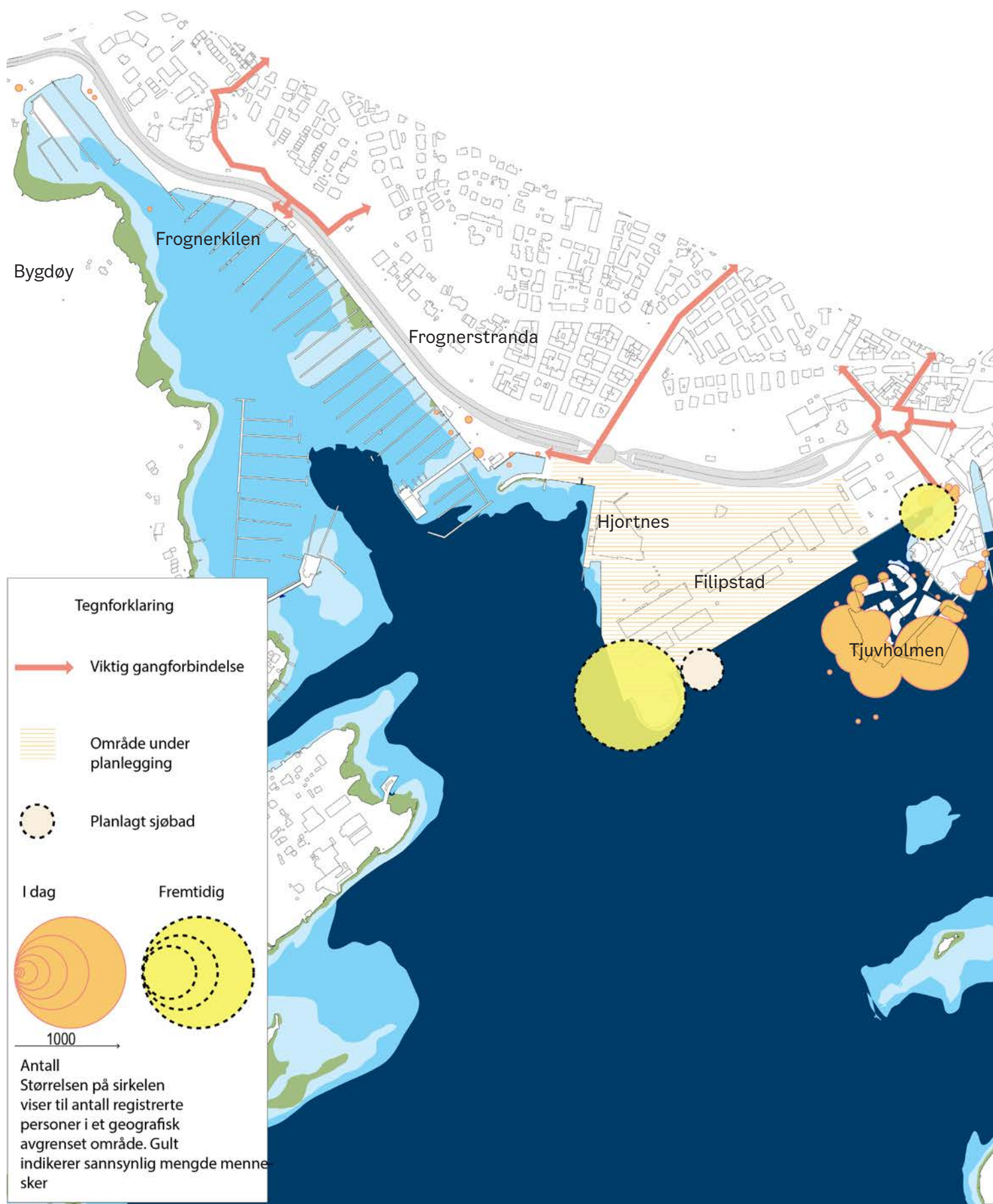
## 1.2 Sjøkant og dybdeforhold



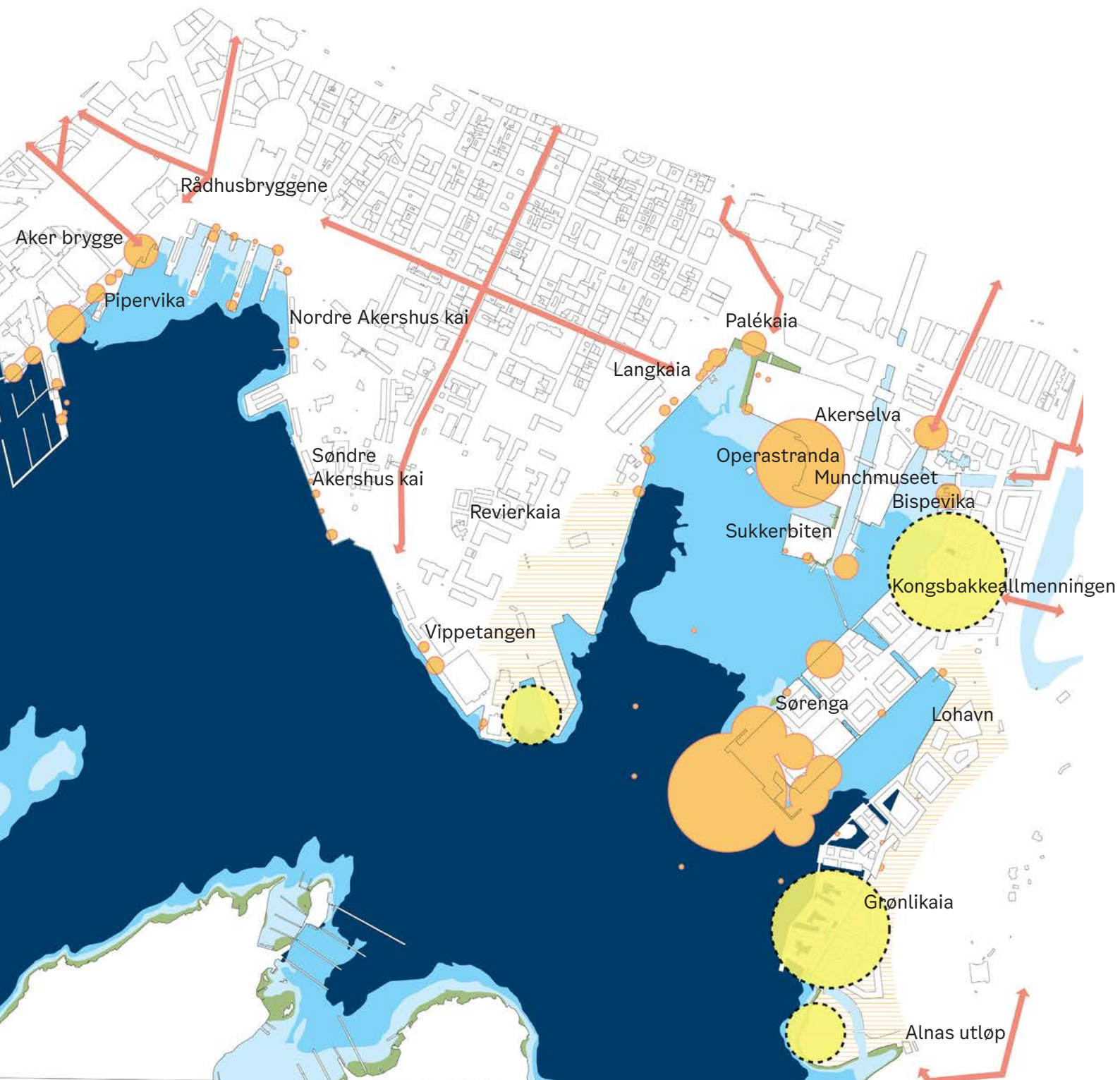
Kartet viser at Havnepromenaden har en gjennomgående høy kant mot sjøen med noen unntak. De grønne feltene viser områder der det er en mer naturlignende fjæresone. Det er få slike områder i Fjordbyen sammenlignet med f. eks. Bygdøy og Hovedøya.



## 1.2.0 Aktivitet nåtid og fremtid



Kartet viser aktivitet i overgangen mellom land og vann i nåtid og i et sannsynlig fremtidsscenario. Registreringer er hentet fra «Aktiv vannflate - en mulighetsstudie om bruk av fjorden». Registreringen ble gjennomført onsdag 24. juli 2019 fra kl. 15:30 til 16:30. Fremtidig aktivitet baserer seg på en antakelse om at tilsvarende byrom kommer til å få tilnærmet likt antall besøkende.



### 1.2.1 Flyfoto av dagens situasjon

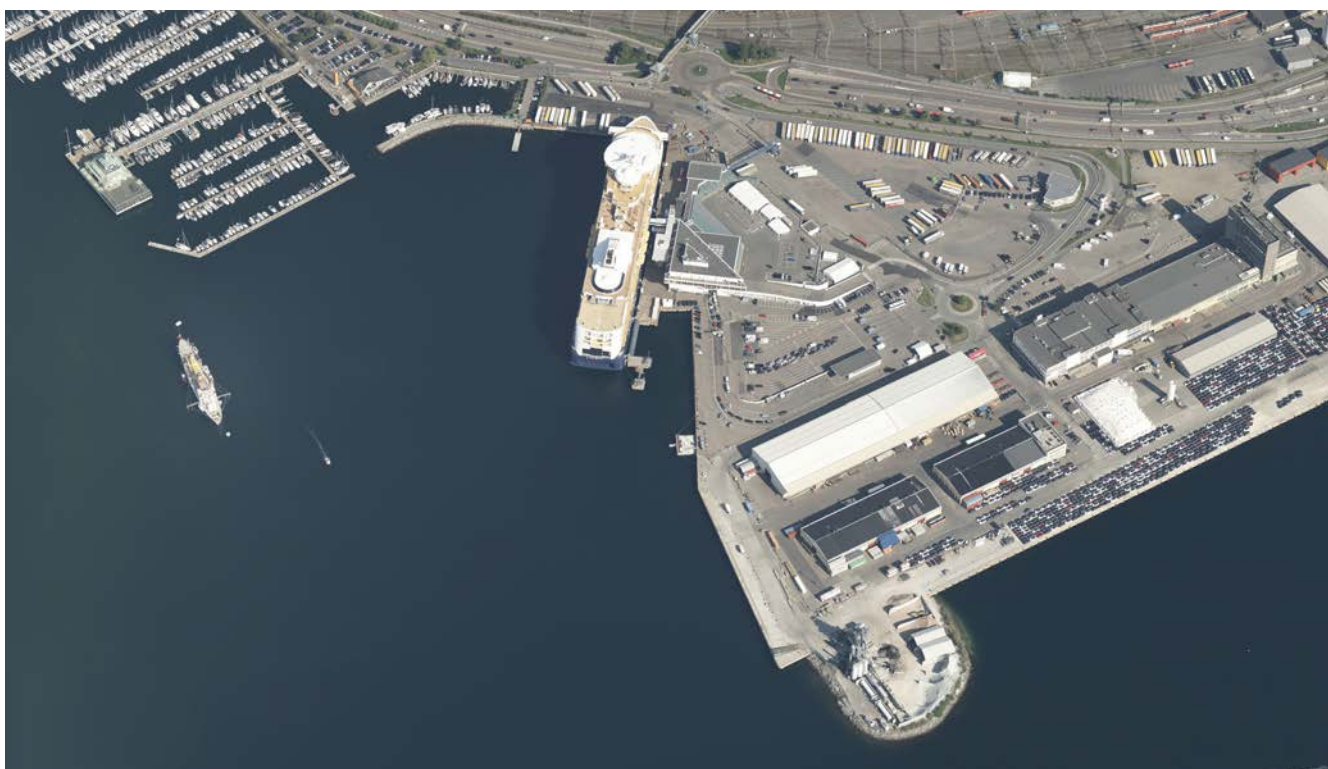


Ortofoto av Fjordbyen vår 2022. Ved Plan- og bygningsetaten.



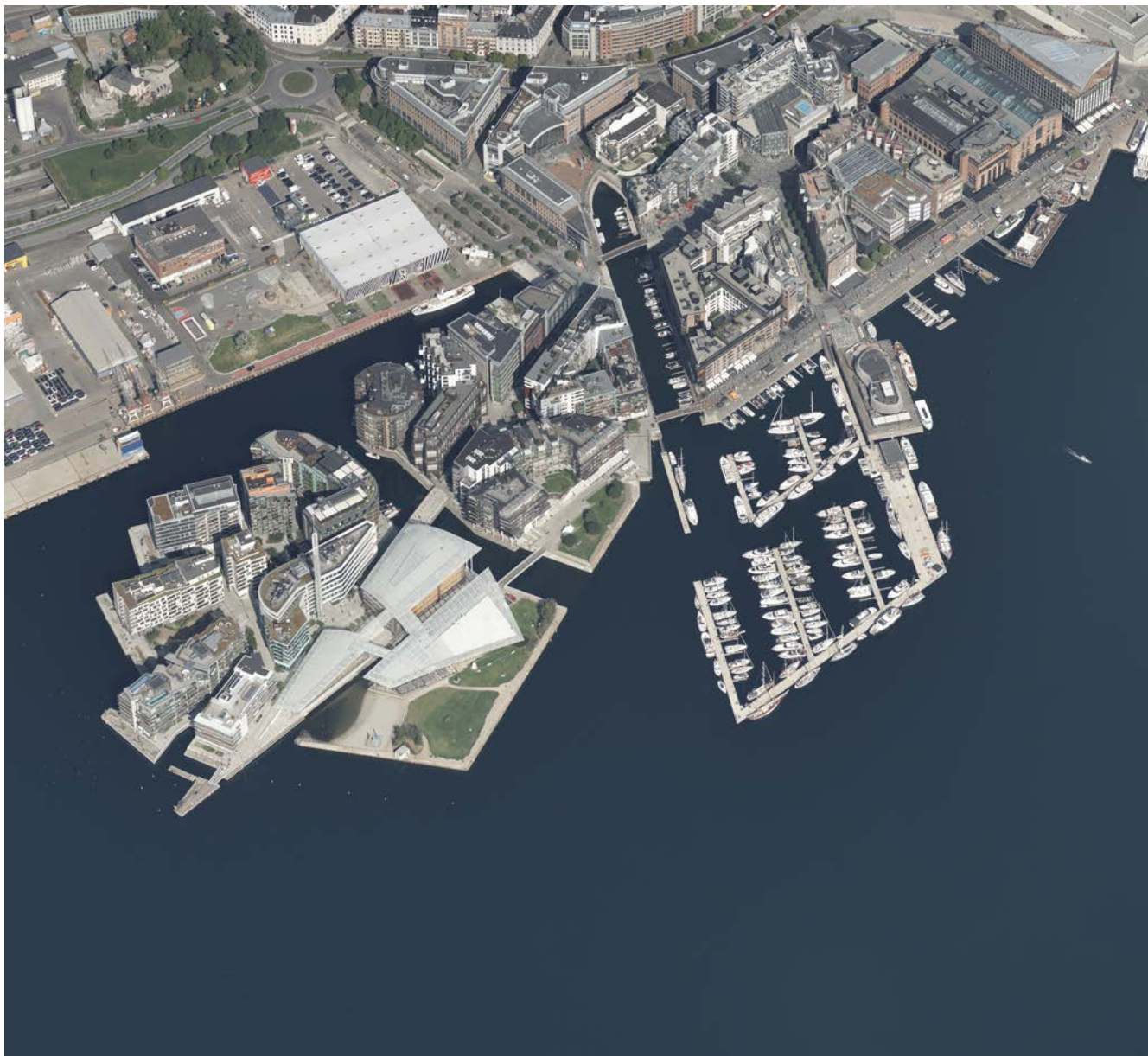
### **Frognerkilen**

Innerst i Frognerkilen er den vestlige avgrensningen av Fjordbyen. Her ser man tydelig overgangen fra natur til by. Området er langgrunt med lave kanter mot fjorden og steinfylling opp mot Havnepromenaden. Frognerkilen preges av småbåtbygger. Skråfoto Plan- og bygningsetaten 2018.



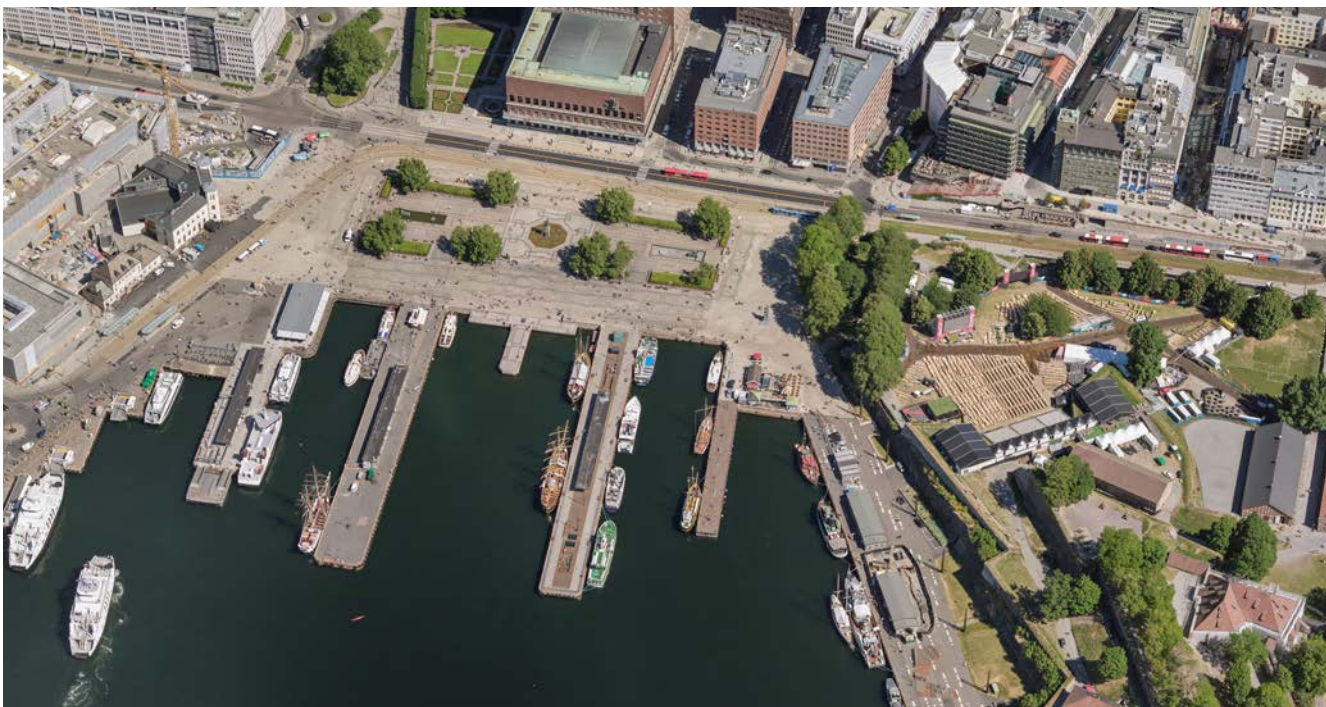
### **Framnes, Hjortnes og Filipstad**

Her er et nytt sjønært byområde under utvikling. I dag er dette en ISPS-havn (International Ship and Port Facility Security Code) og området er utilgjengelig for allmen ferdsel. Ved Kongen Marina er det småbåtliv. Skråfoto Plan- og bygningsetaten 2018.



**Trettenparken, Tjuvholmen og overgang til Aker brygge**

Her er det treningsanlegg, dypvannskai, åpne parkrom og mer intime byrom, samt ulike overganger mellom land og sjø som nedtrapping, strand og kai. Skråfoto Plan- og bygningsetaten.



### **Rådhusbryggene, Honnørbyggen og Nordre Akershus kai**

Her er det kaianlegg med båtliv og fergetrefikk. I hovedsak harde flater med noe nedtrapping til sjøen ved Rådhusbrygge. Servering på Rådhusplassen og på Rådhusbrygge 2. Skråfoto Plan- og bygningsetaten 2018.



### **Vippetangkaia og Revierkaia**

Kaiene brukes til cruise, passasjerskip, ventekai, militæranløp og skoleskip. Kaiene er delvis utilgjengelige for allmen ferdsel når det ligger internasjonal skipstrafikk til kaiene. Det er servering på Utstikker III på Vippetangen. Skråfoto Plan- og bygningsetaten 2018.



### **Langkaia, Operaen og Operastranda**

Her er det en offentlig tilgjengelig bred promenade, serveringsområde, badstueanlegg og offentlig badestrand. Ortofoto Plan- og bygningsetaten 2022.



### **Munch brygge, Munchmuseet og Akerselvas utløp**

Her finnes både nedtrapping vannkant og høye kanter ved grunt vann. Det er teknisk infrastruktur på grunt vann i Akerselva. Derfor frarådes bading og hopping, og stuping er skiltet forbudt. Det er tilrettelagt for bading ved Stasjonsallmenningen. Ortofoto Plan- og bygningsetaten 2022.



### **Sørenga**

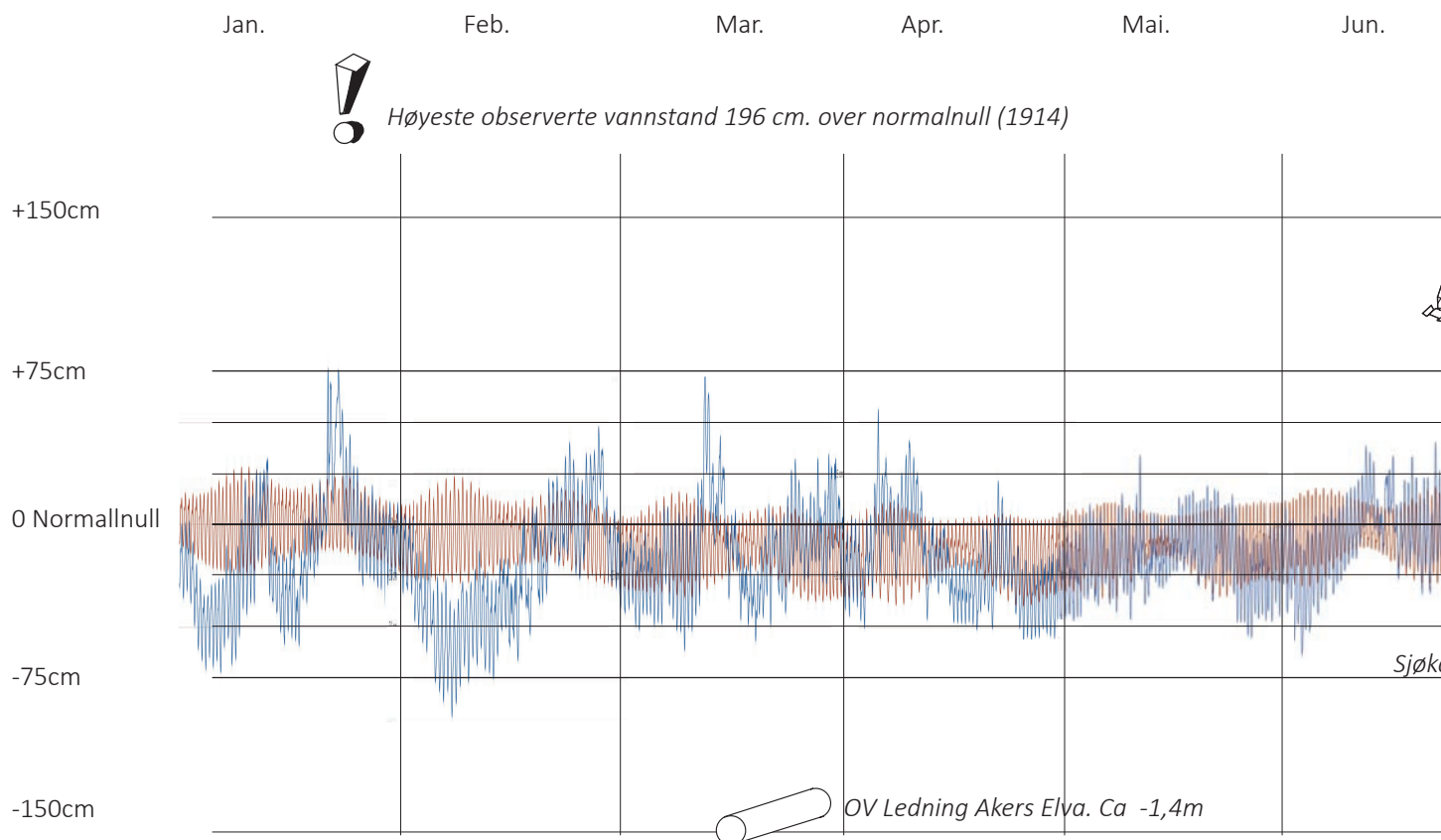
Boligområde med offentlig tilgjengelige byrom og badeanlegg. Noe uoversiktlig hvor det er grunt og dypt vann. Skråfoto Plan- og bygningsetaten 2018.



### **Lohavn og Grønlikaia**

Her er det kaikant med dypt vann. Innerst i Lohavn ligger det en flytebrygge som brukes av Oslo sjøskole. Skråfoto Plan- og bygningsetaten 2018.

## 1.2.2 Tidevann i indre Oslofjord registrert gjennom flere år



Fjorden er ikke en statisk flate. Oslo har ikke store tidevannsforskjeller sammenlignet med andre byer langs kysten. Tidevannet i Indre Oslofjord varierer med ca. 0,3 m i løpet av et døgn. Differansen mellom flo og fjære er omtrent den samme i løpet av et år, men vannstanden varierer i stor grad mellom sommer og vinter. Eksempelvis fra oktober til mars 2021 var vannstanden tydelig mer variert i vinterhalvåret sammenlignet med sommerhalvåret. Vannstanden var flere ganger 75 cm over normalnull og 75 cm under normalnull. Vannstanden langs Havnepromenaden kan slik sett variere med hele 1,5 meter gjennom et år. Forandringen i vannstand er imidlertid vanskelig å få øye på, da kanten mot sjøen stort sett er en gjennomgående høy kant med få referansepunkter. Data om havnivå er hentet fra kartverket.no.

Jul.

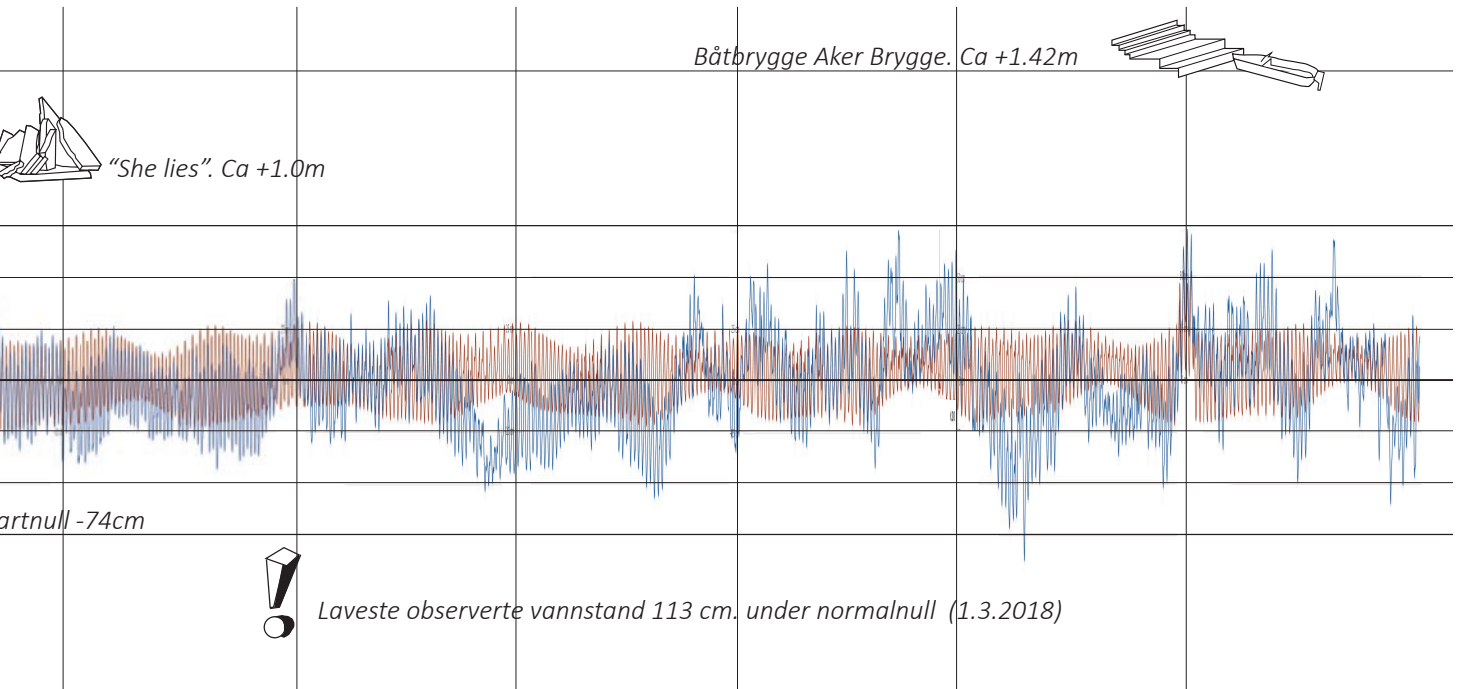
Aug.

Sep.

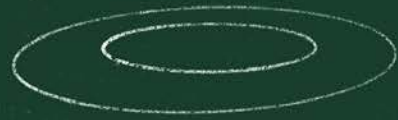
Okt.

Nov.

Des.



På Tjuvholmen kan man se spor av tidevannet i algedannelsen på treverket. Synlige steinblokker signaliserer at det er grunt vann i området. Foto White arkitekter.





2

**Forebyggende  
tiltak**

## 2.1

# Fysiske tiltak

De viktigste grepene for å legge til rette for gode og trygge overganger mellom vann og land er knyttet til sjøkantens lesbarhet, bunnforhold, materialer i uterommet og utstyr for kameratredning og egenredning.

### 2.1.0 Fysisk utforming

#### Sjøkantens lesbarhet

I naturen forutsetter vi visse sammenhenger mellom landform og bunnforhold. Vi forventer f.eks. at en strand fortsetter med en slak helning under vann, mens en bratt fjellvegg forventer vi at skal fortsette like bratt under vann. Ser vi et skjær stikke opp utenfor vannkanten antar

mange at det er grunt i området. I naturen er vi også forberedt på det uforutsette og vi tar derfor nødvendige forholdsregler.

Dette forholdet mellom land og bunnforhold under vann er ikke gitt langs en menneskeskapt kaikant. I Fjordbyen finner vi i dag få spor av det opprinnelige kystlandskapet. Der det før var fjæresone med svaberg, strender, tang og tare, ble det bygget høye kaier beregnet for anløp av større skip. Historisk har derfor en høy kaikant signalisert at store skip har kunnet legge til, med dertil påkrevd vanddybde. Vi er vant til å se byens kaikanter som steder der store båter legger til og vi forventer derfor en viss dybde.

Slik er det også langs store deler av Havnepromenaden. I de nyere og transformerte byområdene har flere av anleggene langs fjorden en utforming som en kaikant. På noen av disse stedene er det i dag grunnere enn hva det var da skip la til. Videre er de samme materialene som er brukt på badeplassen på Sørenga sjøbad, brukt inn mot Bjørvika. Dette gir en opplevelse av forlengelse av sjøbadet.



På Tjuvholmen har bryggekannten fall mot sjøen. Når det er isete og glatt kan man skli ut i vannet uten at det er noe å holde seg fast i eller sette foten på. Foto White arkitekter.

På dager med mange mennesker på sjøbadet, tar brukerne i bruk hele kaikanten til badeaktivitet, eksempelvis Sørenga vest, Akerselvallmenningen og Museumsutstikkeren.

Når resterende utviklingsområder i Fjordbyen skal bygges ut, er det viktig å ha en bevisst holdning til hva slags materialer som brukes hvor, og det bør vurderes hvordan forholdet til aktuell vanddybde håndteres da materialitet kan assosieres med bruk.

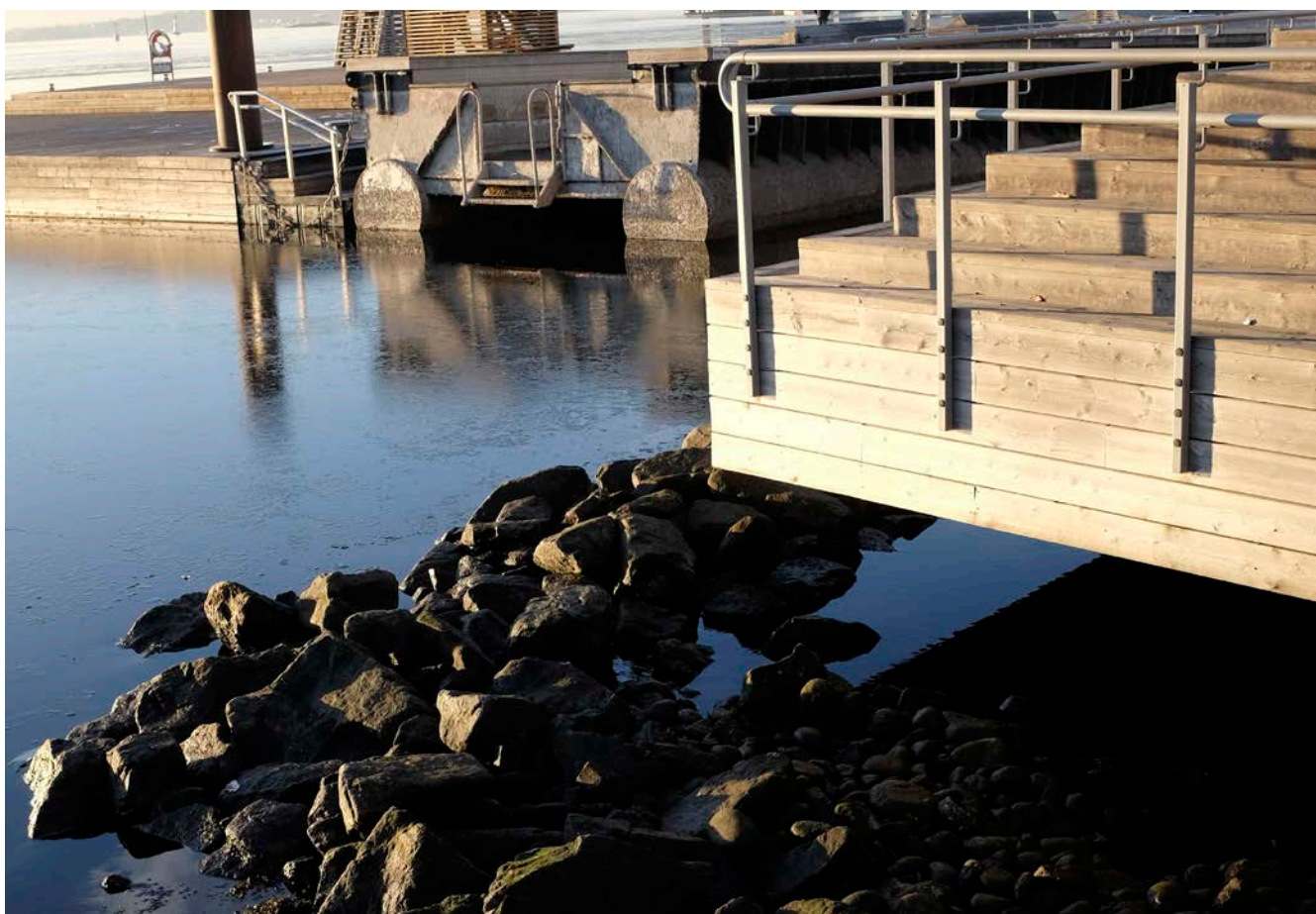
### Bunnforhold

Bunnforhold bør alltid vurderes ved planlegging av områder langs fjorden. Der det er, eller kan bli, vanddybder som er for dype til at det er mulig å se bunnen klart fra brygga, men for grunt til at det er trygt å stupe ift. dybder oppgitt i tabell på side 31, bør det vurderes tiltak som mudring

og fjerning av objekter som medfører fare ved hopping/stuping. Mudring er trolig ikke aktuelt der sjøbunnen er dekket til med ren leire, jf. prosjektet Ren Oslofjord.

Dersom økt dybde ikke er aktuelt, bør det vurderes å heve bunnen i form av kunstige skjær/holmer. Dette er gjenkjennbart fra naturen og forteller oss at det er grunt vann i området. Ved heving av sjøbunnen må det tas hensyn til kulturminneverdier og eksisterende naturverdier. Heving av sjøbunnen kan kombineres med tiltak for å øke naturmangfoldet.

Objekter i sjøen som ikke kan fjernes bør merkes. Merking kan være i form av oppstikkende stake eller flagg. Stupefare skal skiltes der utforming ikke reduserer risikoen for ulykker i tilstrekkelig grad.



Synlig sprengstein gir et tydelig signal om at det er grunt vann i området. Fra Sørenga sjøbad. Foto White arkitekter.

### Gjerder

Gjerder og andre stengsler skal unngås så langt det er mulig. Det anbefales likevel gjerder der skole eller barnehage har uteområder som strekker seg til kaikant. Der det er skipsstøtfull bør det også vurderes om det er behov for gjerder.

### Kaifrontlist

Langs flere av Oslo Havns kaier er det montert en kraftig skinne i stål, såkalt kaifrontlist, i signalfarge ytterst på kaikanten. Kaifrontlisten fungerer som kjørehinder. På steder tilrettelagt for opphold og bading med dekke i tre finnes en tilsvarende kant i tre, noe lavere enn kaifrontlisten, men fortsatt egnet til å stoppe lettere objekter.

Kaifrontlist bør alltid monteres der det ikke er tilrettelagt for bading. Stålkantene i signalfarge gir assosiasjoner til industrihavn og skiller seg på den måten fra tilrettelagte badeplasser.

### Skilting

Utformingen av omgivelsene bør samsvare med hva slags bruk som er tiltenkt. Dersom det er uoverensstemmelse mellom fysisk utforming og hvordan vi kan bruke et område, er skilting siste løsning.

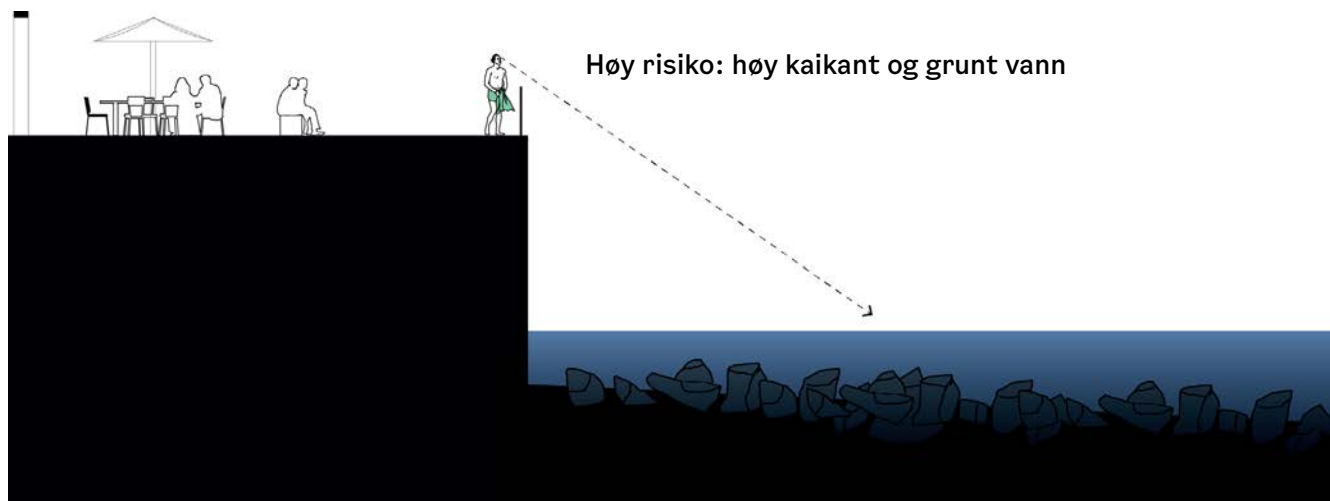


Kaifrontlist i Trettenparken på Filipstad. Foto Olav Helland / Oslo kommune.

	Høyde over vannet	Anbefalt minste dybde
Kant/brygge	0 m	2,7 m
Svikt Brett	1 m	3,5 m
Svikt Brett	3 m	3,8 m
Plattform	1 m	3,3 m
Plattform	3 m	3,6 m
Plattform	5 m	3,8 m
Plattform	7,5 m	4,5 m
Plattform	10 m	5 m

Det internasjonale svømmeforbundets, FINA, anbefaler følgende minste dybde ved stuping med hodet først. Kulturdepartementets målbok for idrettsanlegg (2015) har lignende dybdekrav. Disse høydeangivelsene gjelder svømmebasseng. Det finnes ikke noe tilsvarende for utendørs forhold, men kravet for innendørs svømmeanlegg bør benyttes som retningsgivende og anvendes ift. lavvann på aktuelt sted.

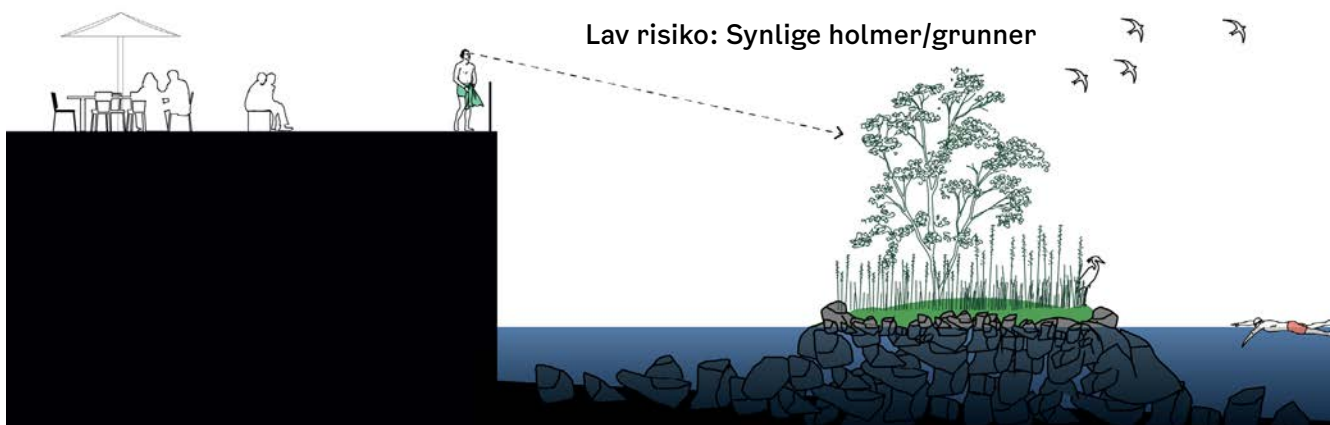
### 2.1.1 Prinsipper for utforming av overgangssonen land/vann - sjøkantens lesbarhet



Tiltak på bunnen i forbindelse med bytransformasjon har noen steder ført til reduserte vanddybder, mens andre områder som Bispevika og Akerselva har alltid vært grunne. I områder med lav vanddybde har rekkverk og gjerder vist seg å fungere dårlig som risikoreducerende tiltak. Det har vært tilfeller i Oslo der personer har stått på gjerder og hoppet eller stupt i sjøen. Stupeulykkene i Oslo har skjedd i områder med grunne vanddybder. Gjerder og andre former for stengsel bør også unngås da det bryter med overordnede mål om allmennhetens tilgang til fjorden.



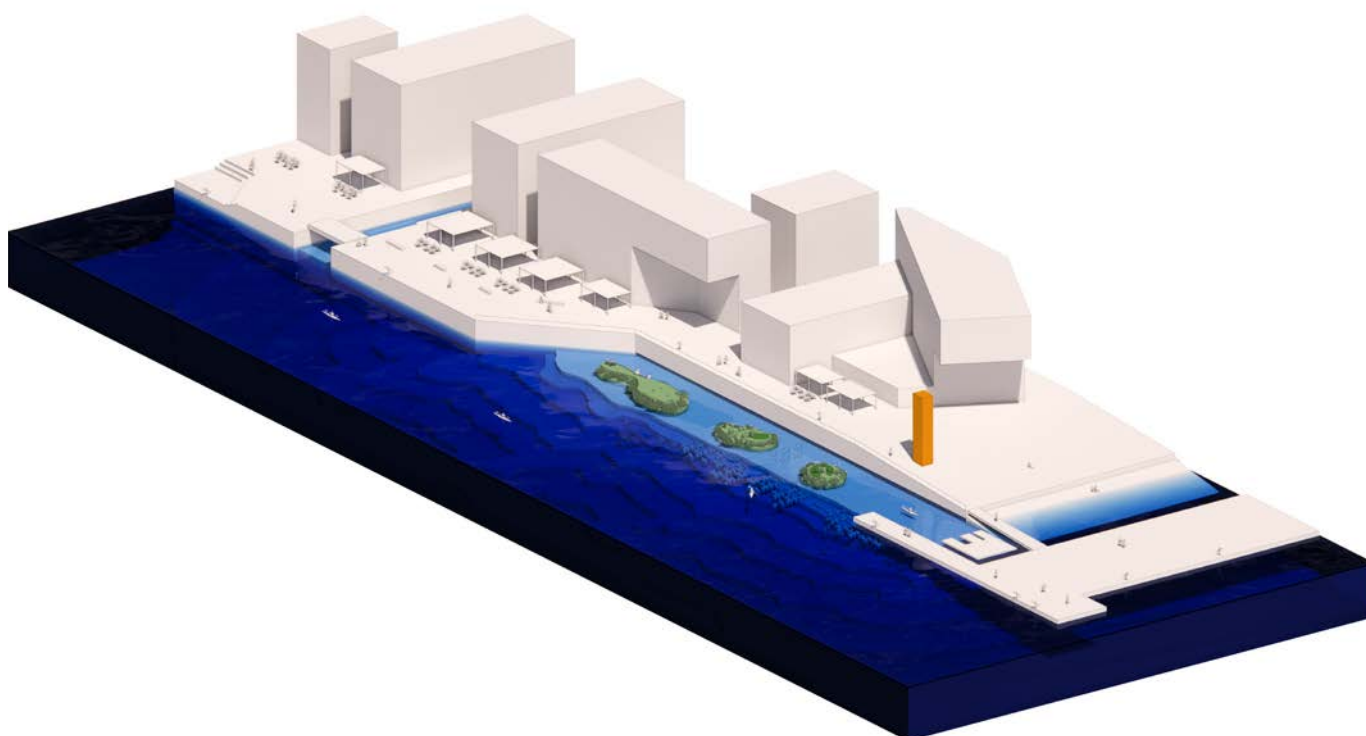
Nedtrapping fra kaikant til fjorden gir mennesker adgang til vannflaten. Høydeforskjellen mellom utgangspunktet for stuping/bading og sjøbunn blir da redusert og gir dermed lavere risiko for ulykker.



Løfting av bunn til konstruerte skjær eller holmer signaliserer at det er grunt vann i området. Tiltaket kan kombineres med naturrestaurering. Tiltaket må vurderes opp mot kulturminner og eksisterende naturverdier.



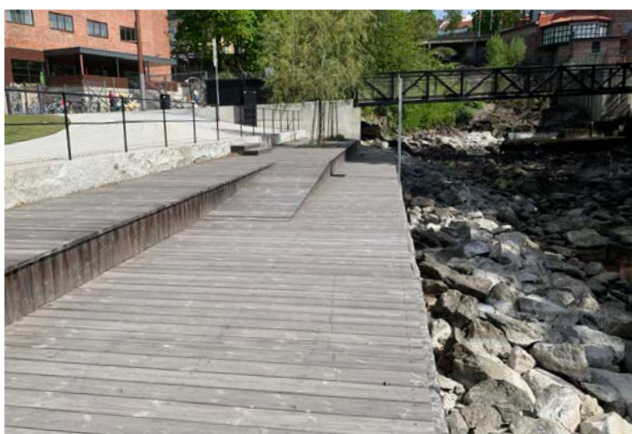
På Sørengautstikkeren er det en skipsstøtvoll (undersjøisk voll) på vestsiden. Det er grunt vann og fyllingen møter en høy kaikant. Steinene under vann er vanskelige å se og ligger rett under vannflaten.



I slike områder kan det vurderes å konstruere naturlignende holmer/skjær for å synliggjøre sjøbunnen. I tillegg til at tiltaket kan bidra til å øke det biologiske mangfoldet, har holmene en estetisk verdi.

### 2.1.2 Utforming av overgangssonen land/vann - soner for bading, vannaktiviteter, opphold og servering

I områder der det tilrettelegges for bading og vannaktiviteter, bør det sikres tilstrekkelig gjennomgående bredde til ferdsel og opphold for å unngå trengsel og farlige situasjoner.



Sittekant og plattform i tre for opphold mot elvebredden i Moss. Steinsatt transportareal i bakkant. Foto White arkitekter.

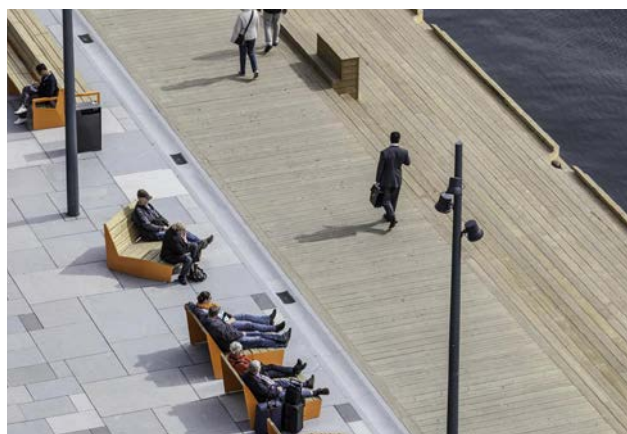
### 2.1.3 Utforming av overgangssonen land/vann - soner uten bading, vannaktiviteter - kun opphold og rekreasjon på land

I nye områder langs sjøen ment for opphold, ferdsel og rekreasjon, bør det sikres tilstrekkelig gjennomgående bredde etter antatt folkemengde på stedet. Dekker av naturstein, betong eller asfalt, og en kaifrontlist av stål er pr. i dag mindre brukt på områder tilrettelagt for bading og vil sann sett signalisere en annen bruk.



Gangsti med vegetasjonssoner. Foto White arkitekter.

Materialbruk kan være med på å skape god lesbarhet og kan brukes for å skille mellom varelevering, gangsoner og oppholdssoner/badesoner. Trevirke på bryggedekker assosieres i stor grad med opphold, småbåtliv og bading. Kontrasterende materialer bør benyttes i bakkant av disse tilrettelagte sonene for å markere funksjoner som skiller seg fra badefunksjonen.



Møbleringssone og transportareal i steindekke, bryggekant/promenade i tre. Foto Link Arkitektur.

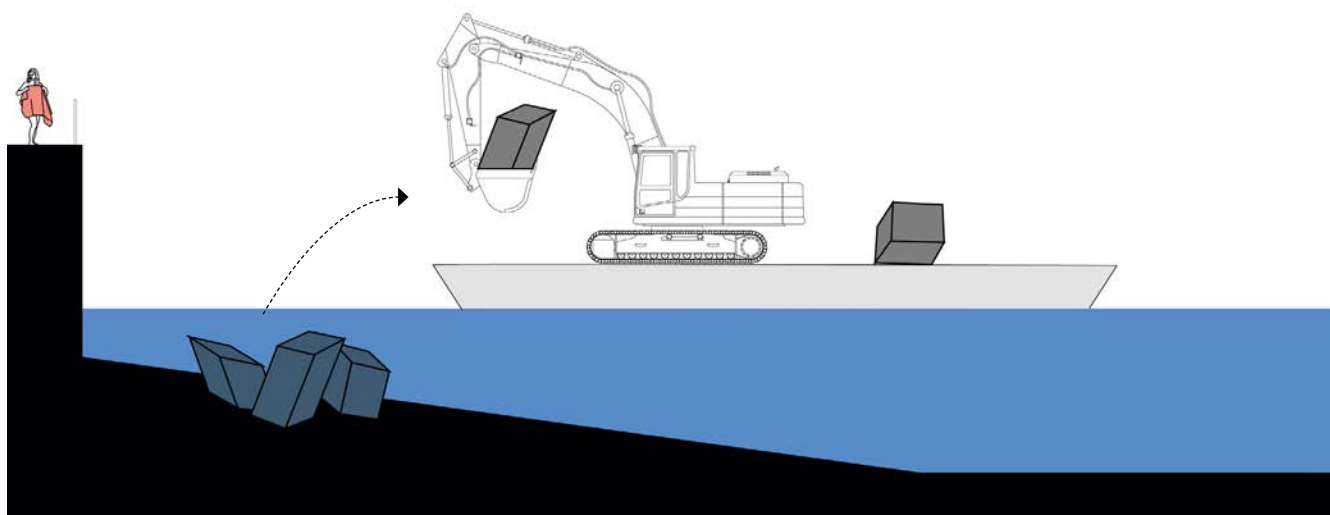
Det bør vurderes om materialbruken på tidligere industrikaier bør videreføres dersom kaiene ikke skal tilrettelegges for bading eller vannaktivitet. Dette utelukker ikke bruk av trevirke.

På steder med langs sjøen der Havnepromenaden er utformet som en bred tursti, bør grønne skråninger med planting i flere sjikt mot vannet vurderes. Dette gir en overgang vi kjenner fra naturen som ikke signaliserer tilrettelegging for bading.



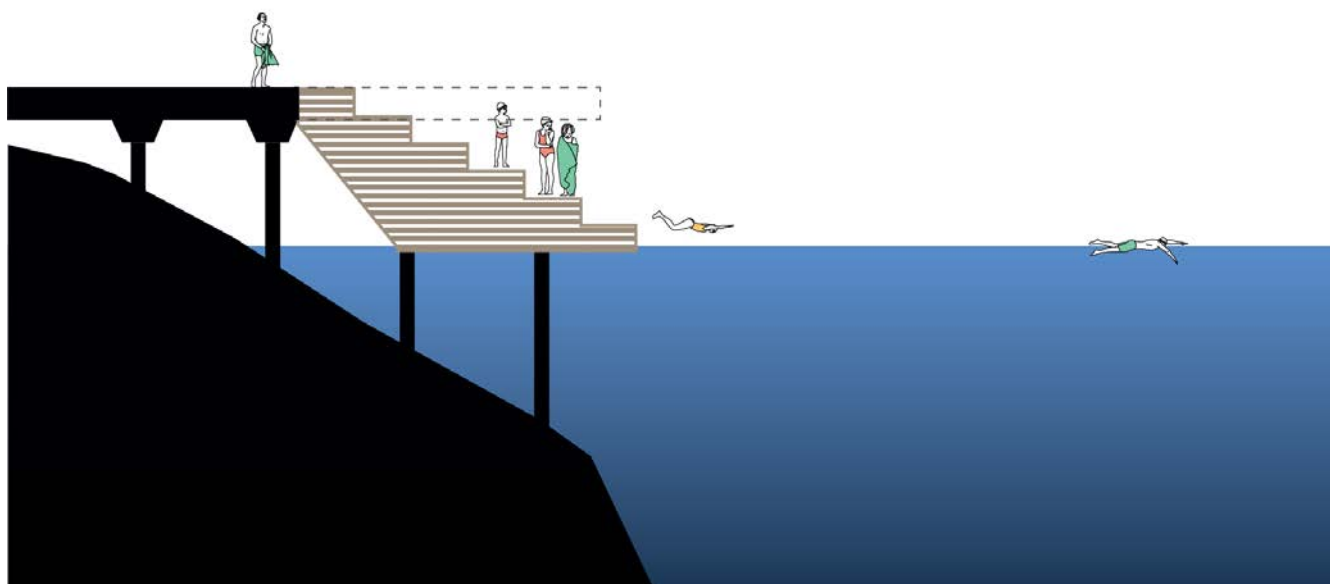
Havnepromenaden langs Nordre Akershus kai. Foto White arkitekter.

### 2.1.4 Utforming av overgangssonen land/vann - sikre trygge bunnforhold



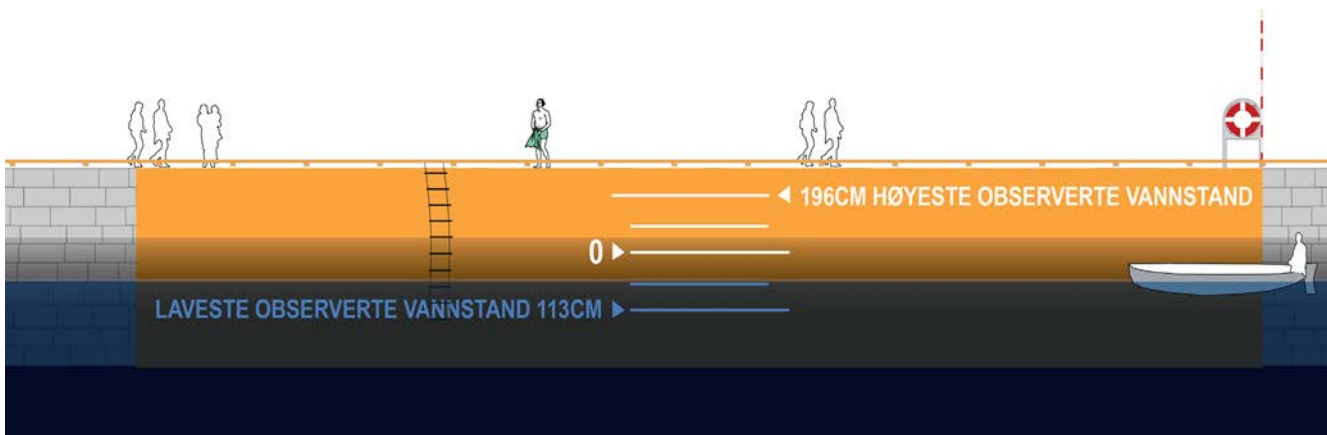
Harde objekter som ligger på sjøbunn og som vurderes å utgjøre en fare ved hopping / stuping / fallulykke bør fjernes.

### 2.1.5 Transformasjon av dypvannskai til badevennlig kant



Illustrasjonen viser hvordan en dypvannskai kan ombygges ved bruk av eksisterende søylekonstruksjon. Slik kan kaikanten bli mer badevennlig.

### 2.1.6 Utforming av overgangssonen land/vann - visuell indikator

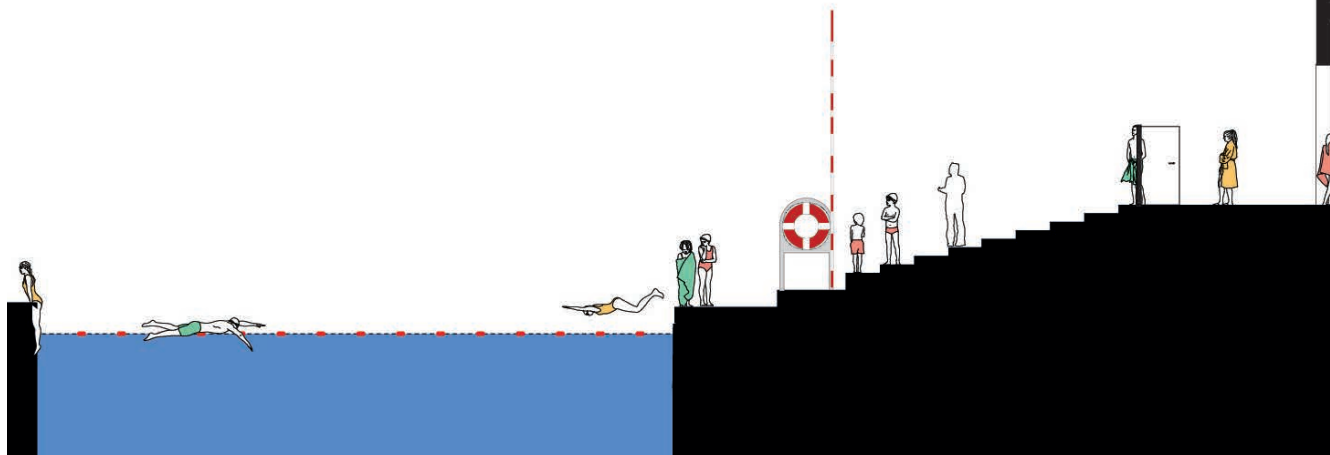


På utvalgte, godt synlige steder bør det vurderes å male opp tidevannsnivåene. På den måten kan folk lese vannflatens variasjoner og bli minnet om at vanddybder varierer i naturen. Alternativt kan dybde til bunn markeres. Dette er inspirert av lastelinjemerke / fribordsmerke som er en oppmerkning på et skips skrogside som viser hvor tungt det er tillatt å laste skipet, eller hvor dypt det kan gå i sjøen.



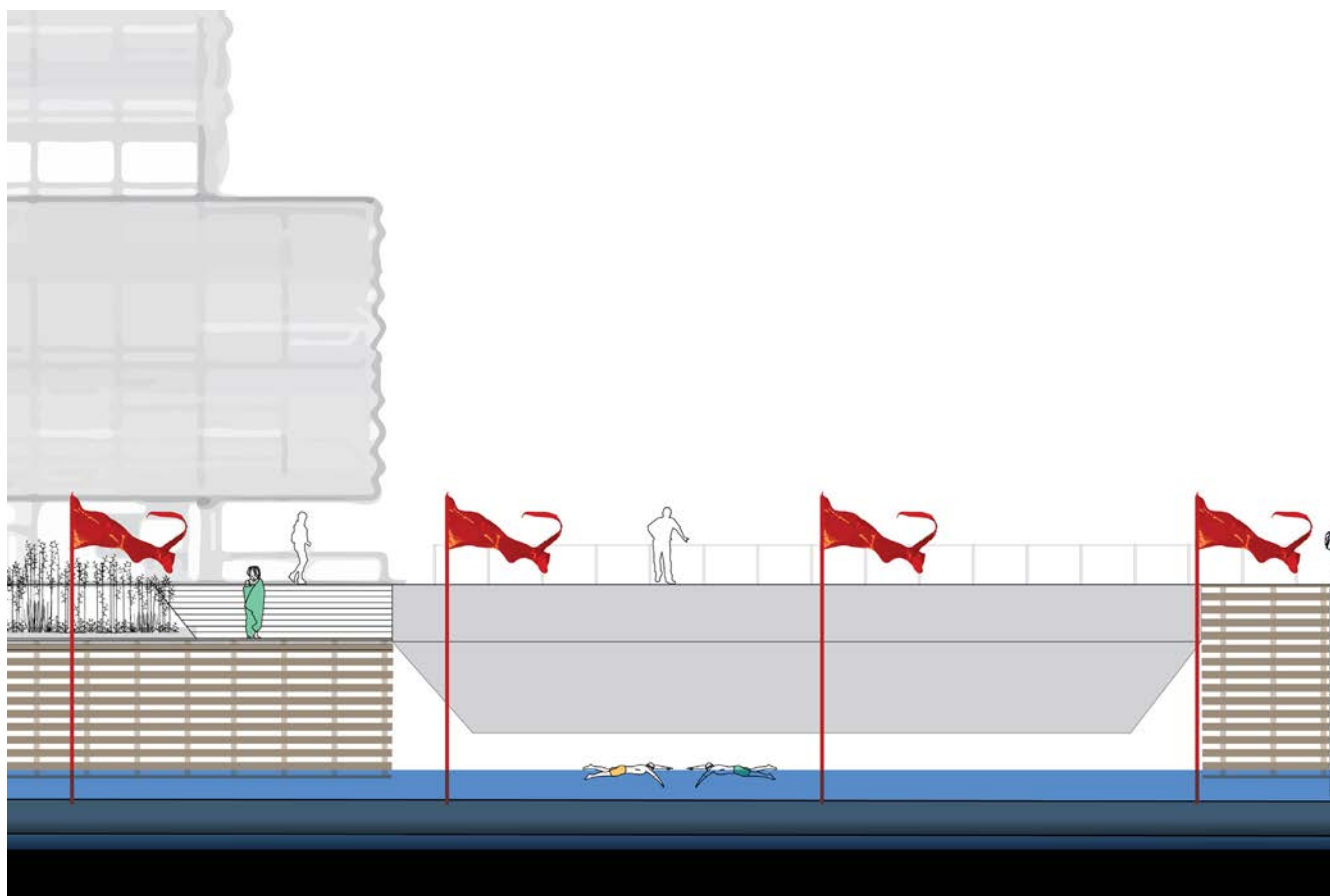
Lastelinjemerke på skip.

### 2.1.7 Utforming av overgangssonen land/vann - kantsone spesielle bruksformål



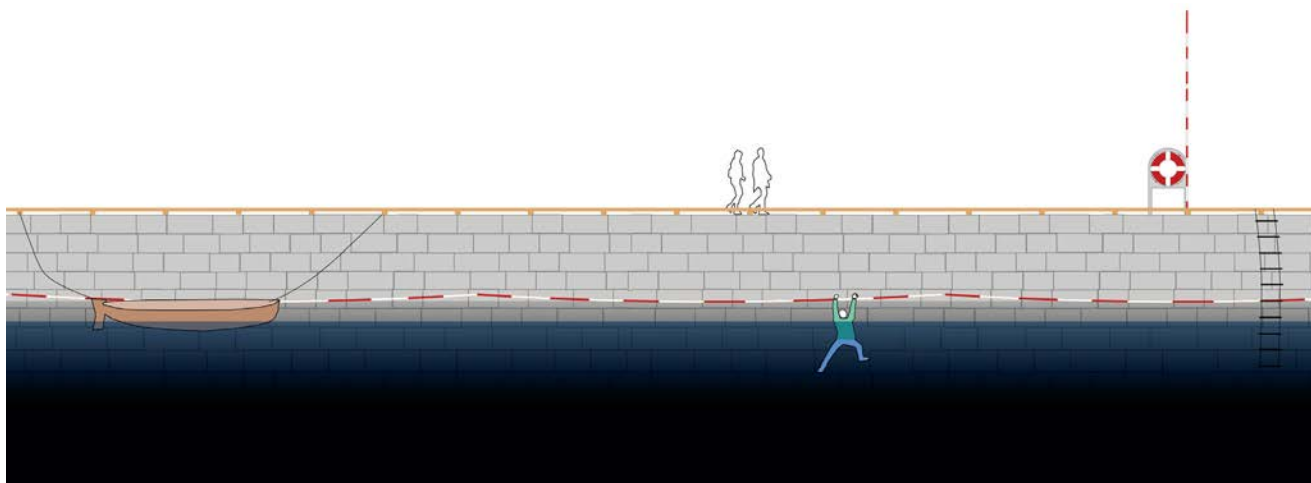
Nedtrapping til vannflate kombinert med en innramming ute på vannflaten gir et beskyttet basseng tilrettelagt for svømming og bading. Både Aalborg og København har sjøbad med dette prinsippet.

### 2.1.8 Utforming av overgangssonen land/vann - høy kant og hindring under vann



På steder der det er farlige obstruksjoner i vannet som ikke kan fjernes, og kaikanten kan oppfattes som et sted å bade fra, bør det vurderes merking av objektet i form av staker eller flagg, slik en kjenner det fra merking av skvalpeskjær på sjøen. Naturlige grunner bør også merkes.

## 2.1.9 Redningsutstyr



Det kan være lite å holde seg fast i langs kaikanten og et langsgående tau kan være redningen mens man venter på hjelp eller ser etter nærmeste stige. Mennesker som har falt i vannet kan være vanskelig å få øye på fra land.

### Tau å holde seg i

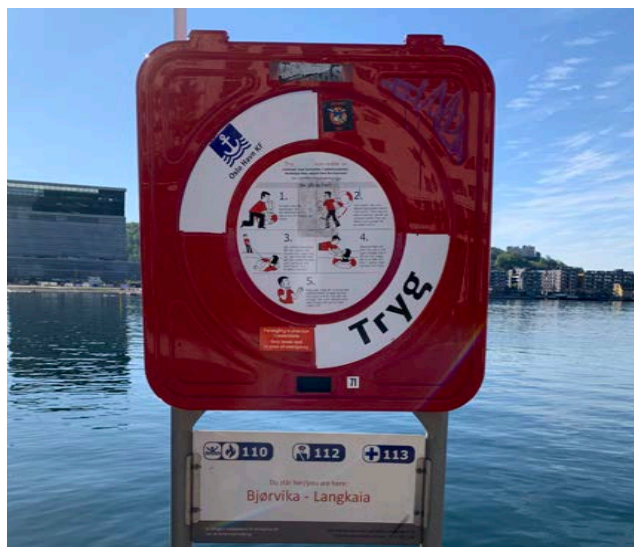
Om man har falt i vannet er det viktig å raskt finne noe å holde seg fast i. Det bør vurderes mulighet for et langsgående tau i vannhøyde som man kan svømme bort til og holde seg fast i, før en orienterer seg etter nærmeste stige eller venter på hjelp.

### Redningsstasjoner - kameratredning fra land

Havnepromenaden ligger i indre by i sin helhet, og er godt besøkt. Langs Langkaia i Bjørvika er det montert redningsstasjoner med ca. 50-60 meter mellomrom.

Følgende standard skal gjelde for Havnepromenaden i Oslo:

- Maks. 100 meter mellom livredningsstasjoner.
- Redningsbøye skal være montert i et skap.
- Stasjonen skal inneholde redningsstang med lengde 6 meter, i fargene rød og hvit.
- Stedsinformasjon for den spesifikke stasjonen og telefonnummer til redningsetat.
- Utformingen bør følge eksemplene på Langkaia i Bjørvika (se bilde).



Modell for redningsstasjon for hele Havnepromenaden. Foto White arkitekter.



Eksempel på stuping forbudt skilt montert på bryggekant. Foto White arkitekter.

### Stiger - egenredning fra vann

Det skal benyttes to typer stiger. Redningsstiger og badestiger. For Havnepromenaden anbefales det en avstand på ca. 30 meter mellom stigen.

#### Redningsstiger langs kaikant

- Stigen bør monteres godt synlig på kaikanten i tråd med dagens standard.
- Stigen bør ha fast del minimum fra kaikant og ned til «høyeste astronomiske tidevann». Derfra kan forlengelsen ned til 1 meter under «laveste astronomiske tidevann» være fast stige eller kjettingstige.
- Ovenfor stigen på kaien bør det monteres en type håndtak/griptak for lettere å kunne overstige kanten.
- Stigen skal ha en tydelig signalfarge, alternativt at det males et felt tilsvarende stigenes utbredelse på kaikant / brygge med tydelig signalfarge.
- Direkte belysning av vannoverflaten bør unngås av hensyn til marinbiologisk liv. Redningsstiger bør likevel belyses så de er lett synlige fra vannet på minimum 15 meters avstand.
- Stiger skal tåle vintersesong med is.

### Badestiger

- Badestiger skal monteres der det er lagt til rette for bading fra kaikant, eller annen aktivitet for mennesker på vannflaten direkte utenfor kaikanten.
- Badestiger skal ha bøyer/håndtak som stikker opp over kaikant.
- Stigen bør ha en helning 10:1 og 10 cm dype trinn.
- Stigen bør stikke ned til 1 meter under sjøkartnull.
- Stigen bør ha en tydelig signalfarge
- Stigen bør tåle vintersesong med is

### Informasjon

Informasjon på skilt er en designoppgave som ikke behandles spesielt av denne veilederen. Følgende bør legges til grunn for informasjonsskilt på Havnepromenaden:

- Oslo kommunes rapport om risikovurdering langs Havnepromenaden skal være utgangspunkt for utforming av skilting.
- Informasjonsskilt med oversikt over tilrettelagte badeplasser skal plasseres ved alle hovedadkomster.
- Informasjonsskilt skal monteres og utformes etter prinsipper for universell utforming.



Orange redningsstige montert på kaifronten med gripbøyle ovenfor. Foto White arkitekter.



Gul redningsstige montert mellom gummidekk på kaifront. Orange kaifrontlist ovenfor. Foto White arkitekter.

## 2.1.10 Redningstjenestens behov og metoder

### Redningsteknikker

Oslo Brann- og redningstjeneste (BRE) har 3 primære redningsteknikker for å redde personer opp fra vannet ved høye kai- og bryggekanter i aktuelle områder. En høy kant kan defineres som den høyden man ikke klarer å fysisk trekke et voksent, bevisstløst menneske direkte opp, uten bruk av tau eller andre tekniske hjelpemidler.

I vilkårlig rekkefølge:

- Person tas opp i båt. Dette forsetter at BRE sin båt kommer til og er på plass. I flere områder kommer ikke denne båten til grunnet fysiske hindringer (broer) og dybdeforhold. Der båt ikke kommer til er kun punkt 2 og 3 aktuelle.
- Underhengende redning med maskinstige. Ubegrenset kai høyde. Skånsomt mot spinalskader, men krever oppstillingsplass for lastebil og underlag som tåler aktuelt marktrykk fra støttebein. Tekniske data kan tildeles ved behov. Der maskinstige ikke kan benyttes er kun punktene 1 og 3 aktuelle.
- Akuttredning med en mobil, lett redningsstige, kan benyttes på kaikanter inntil 3,5 meters høyde, men er lite skånsom mtp spinalskader/ stupeulykker. Uegnet ved større kai høyder enn 3,5 m og benyttes primært ved livstruende faktorer.

De tre beskrevne teknikkene og de tilhørende begrensende faktorene bør tas med inn i prosjektering og som en del av de drukningsforebyggende tiltakene ved eksisterende områder og ved utvikling av havneområder.

### Adkomst

Alt av veisperringer i form av pullerter/bommer bør prosjekteres slik at dette kan åpnes med nødetatene sine egne systemer, og slik er uavhengig av private vaktsselskaper. Veisperringer uten åpningsmuligheter for nødetatene vil kunne medføre betydelig forsinkelse av redningsarbeidet.

### Redningsdykkertjenesten

Før et nytviklet område åpnes for publikum gjennomfører redningsdykkertjenesten et prøvedykk. Dette gjøres ut fra egensikkerhet i tilfelle dykkere skal hoppe fra kaikant, og har til hensikt å avdekke eventuelle hindringer. Ofte avdekkes det rester fra utbyggingen som kan være til hinder for trygg redning eller direkte livstruende ved fall fra kai.

## 2.2 Nordiske eksempler

I dette kapitlet har vi sett på konkrete eksempler fra utlandet som vi anser som relevante for Havnepromenaden i Oslo. Eksempelene er fra andre skandinaviske land og handler om konkrete utformingsprinsipper og føringer for sikkerhet - enten med tanke på egenredning, kameratredning, eller forebyggende tiltak mot uønsket fall fra land til vann. Eksempelene er ikke utfyllende, men dekker noen sentrale punkter.

### Livredningsutstyr

Dette omhandler stasjoner med egnet utstyr for kameratredning fra land. I Stockholm havns veileder «projektering kajkonstruksjoner» angir de en maks. avstand på 200 meter mellom hver livredningsstasjon utenfor sentrum. For kaifronter i indre by anbefales at denne avstanden reduseres til ca. 100 meter. Stasjonene skal inneholde livbøye, kasteline og redningsstake samt kontaktinfo til redningstjenesten.

### Stiger

Dette omhandler redningsstiger montert vertikalt på kaikant for egenredning fra vannet og badestiger. Redningsstiger langs kaikant der det er lagt til rette for fortøyning av båter er i alle studerte tilfeller montert vertikalt på kaikanten og er uten bøyer som stikker opp over kaikant. Dette for å unngå konflikt med båter og fortøyningstrosser. Stiger langs kaikant der det er lagt til rette for bading er tradisjonelt utstikkende og kan ha en helning, samt oppstikkende bøyer over kaikant. Dette gjør de enklere å gå i og det krever mindre energi å ta seg opp. Dette er gjennomgående prinsipper. Det som varierer i større grad er avstanden mellom disse.

I Stockholm havns veileder «projektering kajkonstruksjoner» anbefales en maks avstand mellom hver redningsstige på 50 meter. Her skilles det ikke mellom kaifronter med næringsaktivitet og opplært personell, eller f.eks. gjestehavner med fritidsaktivitet.

I arbeidet med denne veilederen er det gjort registreringer i noen gjestehavner i Oslofjorden der det er satt opp redningsstiger med innbyrdes avstand rundt 25 meter.

### Skoledrift ved havnefronten

I forbindelse med åpning av skolen i Sydhavnen i København ble det utarbeidet en prosedyre for

vannsikkerhet ved skolen. Prosedyren gjelder for samtlige ansatte ved skolen og beskriver hvordan de skal håndtere sikkerheten rundt de aktiviteter som vil foregå i nærheten av vann i løpet av en skoledag.

Skolen i Sydhavnen ligger plassert på kaikanten med uteområder vendt mot sjøen. Der skolens uteområder møter kaikant er det montert gjerder. Det er laget tre adkomstpunkter til vannflaten fra skolegården. Disse er laget som nedtrappinger mot vannet. Elevene kan nå trappene gjennom porter i gjerdet. Nedtrappingene leder til plattformer på vannet tilrettelagt for bading, kajak og den type vannaktivitet. På denne måten sørger utformingen for at de ansatte kan ha kontroll over tre oversiktlige og tilrettelagte soner der elevene kan komme seg ned til vannkanten. Prosedyren nevnt ovenfor sørger for at disse steder er kontinuerlig overvåket i friminuttene. Skolen har anledning til å stenge av portene ned til vannkanten ved behov og på den måten regulere hvilke soner som skal, eller ikke skal, tas i bruk - f.eks. ut fra bemanning og/eller lengde på friminutt.

### Nok areal til opphold og ferdsel

Dette omhandler sikkerhetstiltak og materialkvaliteter langs kaifronten som er tilrettelagt for opphold og sykkel/gange. Det er gjort en enkel registrering av utvalgte strekninger i Stockholm, Göteborg, København og Aalborg. Gjennomgående for deres havnepromenader er at det er avsatt godt med plass til at store mengder mennesker kan bevege seg og oppholde seg på disse stedene uten at det oppleves trangt, eller man opplever å bli presset mot kaikanten. Dette gir tilstrekkelig rom til at promenaden får en egenkvalitet som er attraktiv for folk og som ikke er reservert til programmet i byggene bakenfor. I et eksempel fra København har de som drifter serveringsvirksomheten i 1. etg. en uteservering bygget på en plattform nær vannet utenfor eksisterende kaikant, slik at kaien forbeholdes forbipasserende.

### Kantbjelke/stoppkant

Et gjentagende element der det ikke er tilrettelagt for bading, er en horisontal opphøyet kant ytterst på kaien som fungerer som både kjørehinder og visuell markering, såkalt kaifrontlist.

### Redningstau

Langs kaikanten på islandsbrygge i København er det montert horisontalt, langsgående redningstau like over vannflaten.





## 2.3 Tiltaksliste fysiske installasjoner

FØLGENDE SKAL VURDERES FOR EKSISTERENDE SITUASJONER OG NYE TILTAK

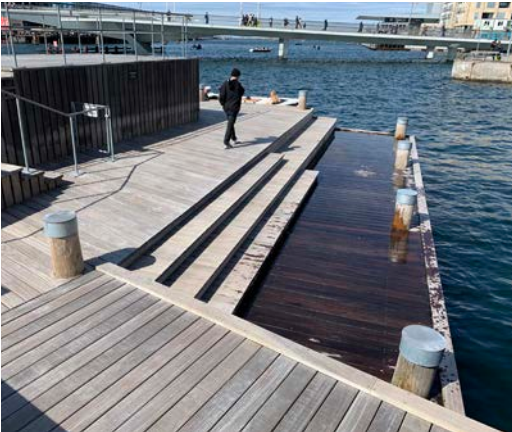
Tiltak	Beskrivelse	Ansvar/aktører
Redningsstasjoner	Stasjon med redningsbøye, kasteline, stake og nødvendig informasjon lik redningstasjon på Langkaia. Innbyrdes avstand mellom stasjonene maks. 100 m. På kaikant som inngår i skolens uteområde skal stasjonene monteres med 25 m avstand.	Oslo kommune og grunneiere
Redningsstiger og badestiger	Redningsstiger i signalfarge monteres med maks avstand 30 meter. Gripbøyle monteres på kaikant ovenfor. Badestiger monteres der det er tilrettelagt for bading. På kaikant som inngår i skolens uteområde bør stiger monteres med 15 m avstand.	Oslo kommune og grunneiere
Merking av «grunner» som representerer fare ved stuping / hopping	Der nødvendig infrastruktur på sjøbunnen ikke kan fjernes, og kaikant kan oppfattes som et sted å bade fra, bør grunne områder merkes med flagg eller en form for synlig stake.	Oslo kommune og grunneiere
Sikkerhetstau langs kaikant	Det bør monteres tau i signalfarge langs kaikant like over vannflaten. Personer som har falt i vannet kan holde seg fast i tauet mens man ser etter nærmeste stige eller venter på hjelp.	Oslo kommune og grunneiere
Etablere kunstige øyer for å synliggjøre grunt vann	Ved grunt vann og fare ved stuping kan det vurderes å løfte sjøbunnen til synlige holmer. Tiltaket gjør det visuelt lesbart at det er grunt vann mellom kaikant og holme. Tiltaket kan kombineres med naturrestaurering.	Oslo kommune og grunneiere
Belysning	Belysning av redningsstiger bør installeres i samråd med lysdesigner og marinbiolog for å unngå unødvendig lysforurensning i vannet. Kaifrontlist langs kaikant kan få undermontert belysning for markering av kant i mørket.	Oslo kommune og grunneiere
Ulike nedtrappinger mot vannet, eksempelvis montert utenpå eksisterende kaikant	Nedtrapping med lett konstruksjon mot vannet. Enten for bading, opphold eller tilrettelegging for vannaktivitet og småbåter.	Oslo kommune og grunneiere
Beplantning ut mot kaikant/ vannkant	Etablering av vegetasjonsbelte mot vannkanten for å redusere tilgangen og samtidig forskjønne overgangen med bynatur og gi plass til biologisk mangfold.	Oslo kommune og grunneiere

Tiltak	Beskrivelse	Ansvar/aktører
«No park» soner for el-sparkesykler	Det bør vurderes soner for utleieaktører av el-sparkesykler / el-sykler på selve kai / bryggeområdet. Dette kan redusere antallet sparkesykler som blir kastet på sjøen og da redusere risiko ved bading/stuping i områder som ikke er innenfor stupetabell med tanke på dybder. En stående sparkesykkel på sjøbunnen reduserer vanddybden med anslagsvis 1,2 m.	Oslo kommune og grunneiere
Avgrensningsbøyer badeområder	Gule avgrensningsbøyer bør plasseres utenfor tilrettelagte badeplasser for å markere grense mellom trygg badesone, og område tillatt for motorisert ferdsel.	Oslo kommune og grunneiere
Rekkverk	Rekkverk skal som hovedregel unngås, men bør vurderes der program for barn og unge er lokalisert til kaikant, som f.eks. skole.	Oslo kommune og grunneiere

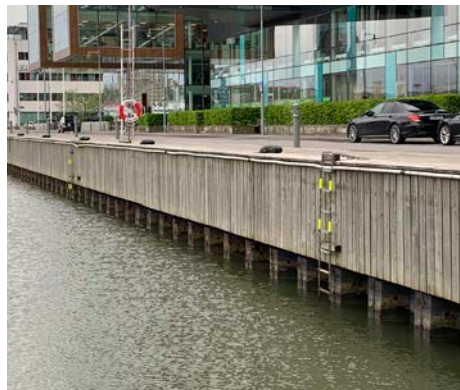
## 2.4 Oppfølging og prosesskrav

FØLGENDE SKAL IVARETAS I ALLE PLANPROSESSER FOR AREALER LANGS HAVNEPROMENADEN

Hvor i prosessen	Beskrivelse	Ansvar/aktører
Planprosess - Planoppstart og plan- forhåndskonferanse	For oppstart av planer med arealer som grenser til sjø, fjord eller elv bør bunnforhold og faremomenter knyttet til skade og ulykke i forbindelse med bading inngå som særlig tema. Dette gjelder også for planer som ikke gir rammer for utbygging, f.eks opparbeidelse av friområder eller park.	Forslagsstiller, Oslo kommune
Planprosess - Område og prosess- avklaring	For planer med arealer som grenser til sjø, fjord eller elv skal det i område- og prosessavklaringen avklares om sjøbunn og dybdeforhold skal inngå som premiss for planområdet og inngå i tabell over mulige premissgivere for planområdet.	Oslo kommune
Planprosess og planforslag	Risiko- og sårbarhetsanalysen skal belyse faremomenter knyttet til skade og ulykke som følge av drukning og beskrive eventuelle sikringstiltak.  Dersom plan skal konsekvensutredes bør drukningsforebygging være eget tema i planprogrammet. Det må videre vurderes om det skal legges inn reguleringsbestemmelser som sikrer nødvendige krav til utforming, sjødybder, etc. der det er nødvendig.  Hva som er akseptabel risiko for bruk er ingen rettslig vurdering. Kommunen må ta stilling til hvilken risiko som anses akseptabel, og som derved legger føringer på hvilke sikringstiltak som må sikres i plan.  Planforslaget må være tilstrekkelig opplyst mtp. kartlegging av sjøbunn og dybdeforhold.	Forslagsstiller, Oslo kommune
Byggesak	Dersom det ikke allerede er sikret i vedtatt plan, finnes det ikke grunnlag i lovgivningen til å stille særskilte krav til drukningsforebyggende tiltak i byggesak.	Forslagsstiller, Oslo kommune
Vedlikehold og drift	Ansvaret for sjønære områder med ulike formål som parker, boliger og kaier er ofte delt mellom mange aktører. Grunneier har ansvar for drift av private anlegg, mens kommunen har ansvar for offentlige anlegg.	Grunneiere, Oslo kommune



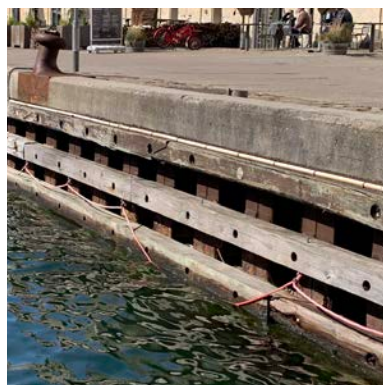
- Enkel tilkomst for ferdsel til og fra båt. Brygge tillates å flommes over (København)
- Redningsstasjon i en park i Gøteborg sentrum bestående av livbøye, kasteline, stige og stake.



- Redningsstige i Gøteborg og København. En i form av kjetting, delvis signalfarget, og en fast stige med farget felt bakenfor stigen



- Brygge i trevirke bygget utenfor opprinnelig kaikant og tettere på vannflaten (København). Stedet er tilrettelagt for bading og tilkomst med kajakk.



- Nedtrapping bygget helt ned til vannflate for opphold i ettermiddagssolen (København).
- Redningstau på kaifront nær vannet mellom redningsstiger for å ha noe å holde seg fast i (København).

## 2.5 Holdningsskapende tiltak

### Opplæring bidrar til sikker bruk

Å oppholde seg langs sjøen innebærer en viss risiko. Et viktig risikoreducerende tiltak er holdningsskapende arbeid. Gjennom holdningsskapende arbeid kan vi bedre svømmeferdigheter, endre holdninger til bruk av rusmidler ved og på sjøen, og lære oss hvordan vi skal redde oss selv og andre dersom ulykken oppstår. Gjennom opplæring kan vi få et mer reflektert forhold til egen adferd og grenser når man ferdes nært vann. Å lære om livet i sjøen, bunnforhold, vær og vind og flo og fjære kan også kombineres med naturpedagogikk og læring om biologisk mangfold i sjø. Målgrupper for tiltakene er de som mangler tilstrekkelig kunnskap om hav, sjø og svømming.

Det er mange som i dag jobber for økt sikkerhet i og ved vann. Kommuner, næringsliv, frivillige og offentlige organisasjoner sitter allerede på mye god kunnskap og erfaring. Noen av de største aktørene innen dette arbeidet er Redningsselskapet, Skadeforebyggende forum og Svømmeforbundet.

### Svømmeopplæring

Svømmeopplæringen i skolen er én av flere viktige arenaer for å sikre kunnskap og ferdigheter i befolkningen knyttet til adferd og egen risikovurdering ved aktivitet og ferdsel langs vannkanten, i og på vannet.

#### Syv enkle tips:

- Bli kjent med kyst- og sjømiljøet
- Gi alle muligheter til å lære ut fra hvordan de er, slik de vil være og det de vil gjøre i, på og ved vann.
- Lære å berge seg selv med vest ute og i sjøen.
- Lære selvberging og tilegne seg en allsidig bevegelseserfaring i vann for i best mulig grad kunne mestre de utfordringer man møter ute.
- Lære om egne begrensinger knyttet til å svømme i kaldt vann, bølger, strøm, med klær osv. Forstå når og hvorfor det er viktig å bruke vest selv om man er en god svømmer.
- Lære forebyggende livredning.
- Lære å redde andre.

# Eksempler på holdningskampanjer



## Redningsselskapets TikTok

Sommeren 2020 ønsket Redningsselskapet å treffe en målgruppe som er utfordrende å nå effektivt og bredt: Unge mellom 15 og 25. Redningsselskapet valgte da å bruke TikTok. TikTok består av video, korte snutter, underholdning og musikk. Unge ambassadører kommuniserer på en måte som gjør at målgruppen kan kjenne seg igjen. Kampanjen har over 30 000 følgere og TikTok-videoene har til sammen over over seks millioner visninger.

Hvem: Redningsselskapet.



## Statens vegvesen «over fartsgrensa?»

Kampanjen «Hvilken side av fartsgrensen er du på?» ble gjennomført av Statens vegvesen og politiet. Fokus i kampanjen var betydningen av moderate fartsøvertredelser for ulykkesrisiko. Målet var å få bilister i Norge til å overholde fartsgrensene, tilpasse farten etter forholdene og unngå moderate fartsøvertredelser, først og fremst på veier med fartsgrense 80 km/t. Et viktig virkemiddel i kampanjen var skilt langs veien.

Hvem: Statens vegvesen og Politiet.



## AV-OG-TIL, Klar for sjøen

AV-OG-TIL er en kampanjeorganisasjon for alkovett. Hvert år har organisasjonen laget en kampanje med fokus på alkovett til sjøs - Klar for sjøen. Under mottoet «å være klar for sjøen er å være klar i hodet» ønskes det å rette fokus på promille og båtbruk. Kampanjen i 2015 ble en stor suksess med en reklamefilm som ble en viral hit med over 11 millioner visninger verden over, og etter dette er det laget flere oppfølgingsfilmer.

Hvem: Samarbeid mellom Røde Kors, KNBF, Politiet, Redningsselskapet, Friluftsrådene, Kystvakten, Sjøfartsdirektoratet, Oslofjordens Båteierunion og Norboat.



## Hele Norge svømmer

Hele Norge svømmer er et større prosjekt hvor NRK publiserer innhold til nett, radio, tv og sosiale medier, i samarbeid med Redningsselskapet og Norges Svømmeforbund, for å øke bevisstheten til folk om hvor viktig det er å kunne svømme og flyte. Målet til «Hele Norge svømmer» er å gjøre folk tryggere i vannet, og å lære alle å flyte, slik at man potensielt kan unngå farlige situasjoner om man faller på sjøen og blir stresset.

Hvem: Redningsselskapet, Svømmeforbundet og NRK.



## Trygghetsvandring

En trygghetsvandring er et tiltak som kan brukes for å bli bedre kjent med risikomomenter i omgivelsene. Det er lurt å samle en gruppe som kan bidra med ulike perspektiv. Under vandringen noteres risiko og mangler som man i etterkant lager en plan for å utbedre. Er det feks. mangel på livbøyer, stiger, m.m.

Hvem: Kommuner, private, frivillige.





**3**

**Juridisk handlingsrom  
for å kreve  
drukningsforebyggende  
tiltak**

### 3.1 Innledning

Opphold langs arealer tilstøtende sjø, fjord og elv, medfører risiko for skade og tap av liv. Et sentralt tema i arealplanleggingen av slike arealer er derfor å utrede risikoen ved å ta arealet i bruk slik det planlegges. På bakgrunn av utredningene må det fastsettes egnede og nødvendige sikringstiltak for å forhindre at risikoen materialiserer seg. Reglene om krav til utredninger og analyser av risiko, og hvilket handlingsrom som finnes for å fastsette krav om sikringstiltak i plan- og byggesak, finner vi i plan- og bygningsloven (heretter pbl.), med tilhørende forskrifter. Av interesse i denne sammenheng vil særlig være byggt teknisk forskrift (heretter TEK17). Havne- og farvannsloven (hfl) kan også komme til anvendelse i disse sakene, men dette kapitlet omhandler pbl.

#### 3.1.0 Krav til utredning av risiko og sårbarhetsforhold

##### Risiko og sårbarhetsforhold i planer til utbygging

For alle planer som er til utbygging skal planmyndigheten påse at forslagsstiller gjennomfører risiko- og sårbarhetsanalyse av planområdet. Alternativt kan planmyndigheten foreta slik analyse selv. Er planmyndigheten selv forslagsstiller vil den ha plikt til å forestå analysen selv. Med «planer til utbygging» menes både regionale planer og kommuneplaner med retningslinjer eller rammer for fremtidig utbygging, og reguleringsplaner som legger til rette for utbygging på område- eller tiltaksnivå.

Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. I denne sammenheng er det forhold knyttet til skade og ulykke som følge av drukning som er sentralt, men alle risiko og sårbarhetsforhold skal analyseres. Viser analysen at det innenfor planområdet er områder forbundet med fare, risiko eller sårbarhet, skal disse avmerkes i planen som hensynssone, jf. pbl. §§ 11-8 og 12-6. Hensikten med risiko- og sårbarhetsanalysen (ROS) er å gi planmyndigheten grunnlag for i arealplaner å vedta bestemmelser om utbyggingen i

hensynssonen, herunder forbud, som er nødvendig for å avverge skade og tap som følge av planlagt utbygging. Dette følger av pbl. § 4-3.

##### Risiko og sårbarhetsforhold utenfor planer til utbygging

Bestemmelsen om krav til ROS-analyse i pbl. § 4-3 gjelder ikke direkte for planer som ikke er til utbygging, jf. definisjonen av disse ovenfor. Utredning av risiko og sårbarhetsforhold knyttet til drukningsulykker vil derimot kunne være svært relevant også for planer som ikke gir rammer for utbygging, f.eks. for planer til opparbeidelse av friområder eller parkformål.

Kapittel 4 i plan- og bygningsloven gjelder de generelle utredningskrav. Det følger av pbl. § 4-2 at: «alle forslag til planer etter loven skal ved offentlig ettersyn ha en planbeskrivelse som beskriver planens formål, hovedinnhold og virkninger ...» Relevante virkninger av planen vil kunne være den risiko planen fører med seg for at det skjer drukningsulykker. Kravene til innholdet i planbeskrivelsen her må leses i sammenheng med lovens § 3-1 annet ledd bokstav h), hvor det fremgår at planer etter plan- og bygningsloven, innenfor lovens formål, skal «fremme samfunnssikkerhet ved å forebygge risiko for tap av liv, skade på helse ...», og forvaltningslovens § 17, som forplikter forvaltningsorganer til å påse at saken er «så godt opplyst som mulig før vedtak treffes». For private reguleringsforslag fremgår det av forskrift om dette § 1 annet ledd bokstav i) at planinitiativet i nødvendig grad skal redegjøre for «hvordan samfunnssikkerhet skal ivaretas, blant annet gjennom å forebygge risiko og sårbarhet». I lys av forvaltningens generelle utrednings- og informasjonsplikt kan det legges til grunn at dette også skal gjelde for planforslag som ikke er private.<sup>1</sup>

Dette innebærer at det også for planforslag som ikke legger opp til utbygging langs sjø, fjord eller elv, alltid må vurderes om det er behov for utredninger av fare og risiko forbundet med den arealbruken det planlegges for. På samme måte som for ROS-analyser vil funnene fra utredningene danne grunnlaget for i arealplaner å vedta bestemmelser om utbyggingen i sonen, herunder forbud, som er nødvendig for å avverge skade og tap som følge av planlagt utbygging.

<sup>3</sup> Se definisjonen av når et planforslag er privat eller offentlig i gebyrforskriften § 2-1

Det er viktig at plansaksbehandlingen har et bevisst forhold til utfordringene som kommer med å utvikle og ta i bruk arealer langs sjøen, uavhengig av om planen er til utbyggingsformål eller ikke, så tidlig som mulig i planprosessen. Det må kontrolleres at de nødvendige analyser av risiko og sårbarhetsforhold i forbindelse med fare for drukning er utredet i henhold til lovgivningen og at planforslaget er tilstrekkelig og forsvarlig opplyst på dette feltet. Analysene vil danne grunnlaget for hvilke sikringstiltak det vil være nødvendig å stille krav om i reguleringsbestemmelser og plankart, og hvilke hensynssoner som eventuelt skal benyttes.

### 3.1.1 Hvilke tiltak kan sikres i reguleringsplan

Ikke alle tiltak for å forhindre drukningsulykker vil være ønskelige for all type bruk og alle typer arealformål. Er formålet med reguleringen av arealene å åpne opp disse for allmennhetens bruk, vil for eksempel ikke inngjerding nødvendigvis være egnet til å oppfylle formålet med reguleringen, til tross for at det vil minske risiko for ulykker. ROS-analyser og utredninger vil fungere som et verktøy for å kartlegge hvilken risiko som anses akseptabel ved bruken av arealene slik de planlegges. Hva som er akseptabel risiko for bruk, er derimot ingen rettslig vurdering. Det er derfor kommunen som aktivt må ta stilling til hvilken risiko som anses akseptabel, og som derved legger føringer på hvilke sikringstiltak som må sikres i plan.

#### Nødvendighetsvilkåret pbl. § 12-7

Til tross for at det er kommunen som avgjør hva som anses som akseptabel risiko ved å ta i bruk et areal, må sikringstiltakene likevel være nødvendige for å sikre formålet med reguleringen. Dette uttrykkes ofte som at planbestemmelsene må ha saklig sammenheng med formålet med planen. Det vil for eksempel være viktig å stille strengere vilkår i bestemmelser for et areal som reguleres som badeplass tilgjengelig for allmennheten eller uteareal for skole/barnehage, enn et areal som reguleres til havn som ikke skal være tilgjengelig for allmennheten. Dette fremgår av pbl § 12-7 første ledd, om at det «i nødvendig utstrekning» kan gis bestemmelser til arealformål og hensynssoner. Ordenstillene

videre i bestemmelsen i pbl. § 12-7 annet ledd angir uttømmende hvilke forhold det kan gis bestemmelser om.

#### Funksjonskrav

Funksjonskrav angir kvalitative mål som skal ivaretas ved utbyggingen av et område. Som eksempler på funksjonskrav som kan oppstilles i plan, kan nevnes krav til universell utforming, og leke-, ute- og oppholdsarealer.

Byggteknisk forskrift angir ikke spesifikke krav/ytelser til sikkerhet mot drukning, ut over generelle krav til universell utforming, krav til uteoppholdsarealer m.m. Det er derimot et viktig formål med arealplanlegging å forebygge risiko for tap av liv og skade på helse, jf. pbl. § 3-1 annet ledd bokstav h). I medhold av pbl. § 12-7 nr. 4 kan det derfor stilles egne tekniske særkrav til drukningsforebyggende tiltak, enn de krav som følger direkte av byggteknisk forskrift, se tolkningsuttalelse til pbl. § 12-7 fra Kommunal- og distriktsdepartementet: TUDEP-2014-6661-3. Forutsetningen er at tiltakene kan anses som «saklige» og «nødvendige» jf. drøftelsen av dette ovenfor.

Bestemmelsene om sikring av basseng, brønn og dam i pbl. § 28-6 og TEK17 § 8-3 (4) kommer ikke direkte til anvendelse på drukningsforebyggende tiltak mot sjø eller elv. Derimot kan det ved arealplanleggingen være nyttig å se hen til prinsippene for sikring som oppstilles her, også de som oppstilles i damsikkerhetsforskriften<sup>2</sup>. Etter denne krever ikke sikring nødvendigvis inngjerding, men «hensiktsmessige sikringstiltak av hensyn til allmennhetens normale bruk og ferdsel på og ved anleggene». Det vises til de konkrete aktuelle sikringstiltak slik disse er fremstilt ellers i denne veilederen.

Dersom det ikke allerede er sikret i vedtatt plan, finnes det ikke grunnlag i lovgivningen til å stille særskilte krav til drukningsforebyggende tiltak i byggesak (ut over de alminnelige krav til universell utforming, opparbeidet uteareal osv. som gjelder i medhold av bestemmelser i TEK17). I slike situasjoner innebærer det at tiltakshavers rett til å bygge basert på vedtatt reguleringsplan etter pbl. § 21-4, vil gå foran eventuelle særegne sikringstiltak som stilles i byggesak for å forhindre drukningsulykker. Grunneier vil videre

<sup>4</sup> FOR-2009-12-18-1600.

kunne bli holdt erstatningsrettslig ansvarlig for skader og ulykker som måtte oppstå, dersom en arealplan vedtas og gjennomføres uten nødvendige sikringstiltak nedfelt i materielle bestemmelser og rekkefølgekrav. Det er derfor viktig at det fremgår særskilt av saksfremstillingen i de arealplaner hvor det ikke sikres nødvendige sikringstiltak i plan, slik at planforslaget er tilstrekkelig og forsvarlig opplyst om denne manglende sikkerhetshåndteringen. For slike arealplaner vil spesifikke drukningsforebyggende tiltak måtte sikres gjennom ny plan, eller endring/utfylling av eksisterende plan via forenklet prosess, dersom vilkårene for dette er oppfylt, se pbl. § 12-14 andre ledd.

Det er ellers viktig at det materielle innholdet i bestemmelser som skal sikre særskilte krav til drukningsforebyggende tiltak er formulert på en slik måte at funksjonskravet i planbestemmelsen, og oppfyllelsen av dette, er noe annet enn hva som følger av de alminnelige funksjonskrav i byggeteknisk forskrift. Dette fordi det ikke skal være mulig å oppfylle det særskilte sikringskravet i bestemmelsene med en pre-akseptert- eller forhåndsdokumentert ytelse som tilhører bestemmelsene i byggeteknisk forskrift.

#### **Rekkefølgekrav § 12-7 nr. 10**

De materielle bestemmelsene som krever nødvendige sikkerhets- og drukningsforebyggende tiltak i planforslaget, må sikres gjennomført via rekkefølgekrav knyttet til milepæler i byggesaken. Rekkefølgekrav må identifiseres tidlig i planprosessen, det vises her til rutiner og samhandling for rekkefølgekrav i arealplanleggingen for en nærmere beskrivelse av håndtering av rekkefølgekrav. Det kan nevnes særskilt at ethvert rekkefølgekrav må begrunnes i tilstrekkelig grad opp imot vilkårene i pbl. § 12-7 nr. 10. En slik begrunnelse må innlemmes i planforslaget til offentlig ettersyn. Legges det til eller fjernes det rekkefølgekrav fra planforslaget i tiden etter offentlig ettersyn skal det alltid vurderes konkret om dette betinger ny høring. Rekkefølgekravene skal for øvrig ikke ta stilling til hvem som skal besørges eller bekostes gjennomføringen.

Vilkårene for rekkefølgekrav følger av § 12-7 nr. 10 som fastslår at rekkefølgekravet må stå i en saklig sammenheng med innholdet i

planforslaget. I tillegg må det kunne utledes et nødvendig behov for rekkefølgekravet. De materielle skrankene i forvaltningsrettens lære om myndighetsmisbruk må legges til grunn. Rekkefølgekrav kan og skal vurderes også utenfor planområdet, der det er nødvendig for å ivareta planforslagets funksjon for området planen skal virke i. Dette innebærer at selv om et planområde ikke grenser direkte til sjø, fjord eller elv, kan det være svært aktuelt at det stilles rekkefølgekrav til opparbeidelse av sikringstiltak, enten via rene opparbeidelseskrav (realytelser) eller via kontantbidrag (ev. spleiselag) som sikret opparbeidet. Også her vil den konkrete arealbruken det planlegges for være førende for behovet for ulikerekkefølgekrav utenfor planområdet. Samtidig må det sees hen til utredningene og nivået for det som kan ansees som aksepterte risiko.

#### **3.1.2 Handlingsrom i byggesak hvor det ikke er stilt krav om drukningsforebyggende tiltak i plan**

Dersom det ikke er sikret konkrete drukningsforebyggende tiltak i plan, vil kravene som kan stilles til slike tiltak følge reglene som er i plan- og bygningsloven med tilhørende forskrifter. De ulike kravene må sees i sammenheng når det skal avgjøres hvilke sikringstiltak som kan kreves i byggesak. Den sentrale hjemmel for byggeteknisk forskrift finnes i pbl § 29-5. Bestemmelsen gjelder ethvert tiltak, også de som ikke krever søknad og tillatelse. Det fremgår her at «ethvert tiltak skal prosjekteres og utformes slik at det ferdige tiltaket oppfyller krav til sikkerhet ... og helse, og slik at vern av liv ... ivaretas». Bestemmelsen suppleres av § 29-3 som stiller krav til universell utforming og forsvarlighet. De nærmere krav/ytelser finnes i byggeteknisk forskrift.

Etter TEK17 § 8-1 skal opparbeidet uteareal «utformes slik at det er tilstrekkelig egnet til sin funksjon». Med opparbeidet uteareal menes opparbeidet atkomst, parkeringsareal og uteoppholdsareal i tilknytning til byggverk, og uteoppholdsareal for allmennheten.

Krav til universell utforming for opparbeidet uteareal følger av TEK17 § 8-2. Krav om universell utforming innebærer at det kan stilles krav slik at utearealet er utformet slik at det

kan brukes av flest mulig på en likeverdig måte. I dette ligger blant annet at utearealet skal være egnet for alle aktuelle brukergrupper, herunder de med funksjons- eller utviklingshemninger, og personer som ikke er svømmedyktige. Begrepet universell utforming er en rettslig standard som kan få et endret innhold i tråd med samfunnsutviklingen. Det betyr at endringer i samfunnsutviklingen kan medføre at det kan stilles strengere krav til trygghet for brukerne av utearealer langs sjø og elv. Plikten til å utforme utearealer universelt gjelder så langt det ikke medfører en uforholdsmessig byrde for den som blir pålagt kravene. I anvendelsen av kravet må det avveies hva som er praktisk gjennomførbart, med hvilke økonomiske konsekvenser kravet får. Fravikes kravet om universell utforming må det begrunnes hvorfor, og dokumenteres i prosjekteringen. Det må også redegjøres for hvilke konsekvenser det kan få at tiltaket ikke utformes universelt.

TEK17 § 8-3 oppstiller krav til uteoppholdsareal. Uteoppholdsareal er det arealet av byggetomten som ikke er avsatt til bygninger, parkering, o.l. (bebygd areal - BYA) eller motorisert ferdsel. Etter bestemmelsens første ledd skal uteoppholdsarealer «etter sin funksjon være egnet for rekreasjon, lek og aktiviteter for ulike aldersgrupper».

Etter bestemmelsens tredje ledd skal uteoppholdsarealer «utformes slik at personer ikke utsettes for farer». Risiko for drukning må her vurderes med hensyn til sikringstiltak og den planlagte bruken av arealene vil få betydning for hvilke typer tiltak som er nødvendig. Det fremgår videre at nivåforskjeller må sikres slik at fallskader forebygges. De aktuelle sikringstiltak vil være avhengig av høydeforskjell og underlag. Nivåforskjeller på mer enn 3 meter må sikres med rekkverk, gjerde, tett vegetasjon eller lignende slik at fallskader forebygges. Det fremgår ellers av TEK17 § 12-15 fjerde ledd at nivåforskjeller til terrenget eller underliggende plan som er mindre enn 3,0 meter kan sikres på annen forsvarlig måte enn med rekkverk. Det vil si at tiltakshaver kan velge å sikre nivåforskjeller på annen måte enn med rekkverk, f.eks. nedtrapping. Tiltakshaver kan derimot ikke pålegges en slik alternativ måte å sikre nivåforskjeller for å forebygge fallskader, dersom tiltakshaver vil gå for en sikringsløsning med rekkverk.

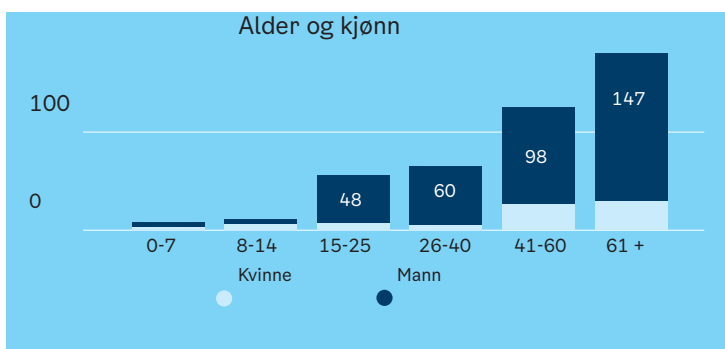
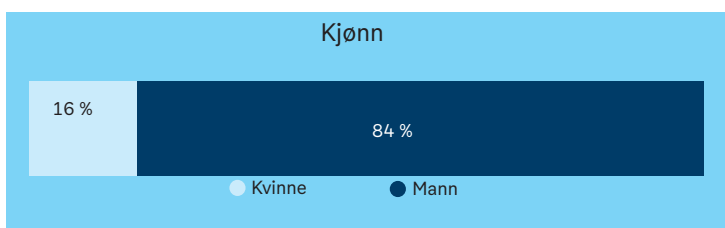
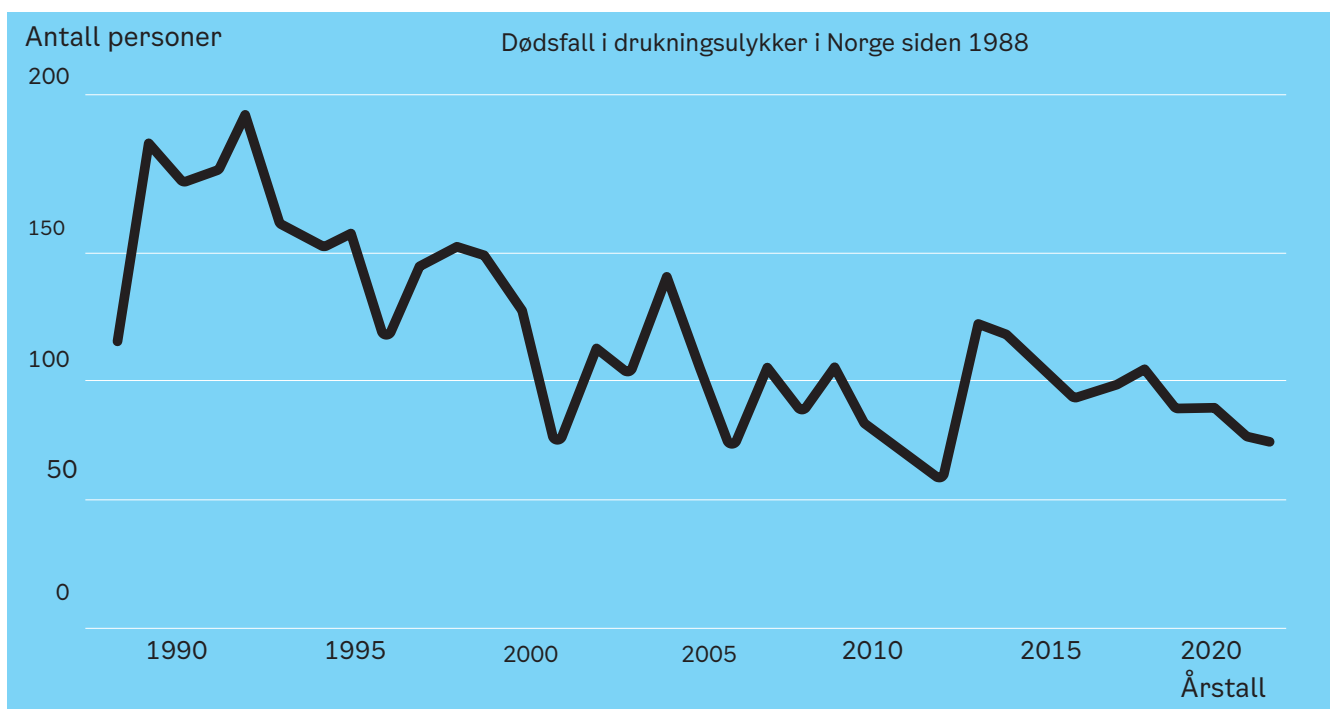
For opparbeidet badeplass gjelder det videre krav om at disse skal være utstyrt eller utformet slik at det er lett å komme seg ned i og opp av vannet. Tiltak kan for eksempel være ramper som legges ut i vannet, eller andre tiltak som oppfyller samme funksjon. Rampe skal oppfylle krav til utforming slik det fremgår av TEK17 § 12-16.

4

Fakta om drukningsulykker

## 4. Fakta om drukningsulykker

Statistikk fra Redningssselskapet fra 1988 -2022 viser at antall ulykker knyttet til drukning over tid er svakt nedadgående. Antall dødsfall i drukningsulykker i Norge har i et langt perspektiv sunket. 80 % av de som drukner er menn. De fleste drukningsulykker i Norge skjer etter at en person faller i vannet fra land eller fra båt.



kilde: Redningssselskapet drukningsstatistikk

**Flere omkommer av drukning i Norge** enn i våre naboland.

**34 %** forbinder det å redde en person fra å drukne ved å selv gå i vannet med svært høy risiko.

Det skjer få ulykker langs havnepromenaden i Oslo sett opp mot hvor mange som bruker den.

Ferdighetene i vann/sjø synker vesentlig etter å ha passert **60 år**.

Kun **6** av **10** voksne nordmenn kan svømme **200 meter** eller mer.

Alkohol og rus er en medvirkende årsak til mange ulykker.

Voksne nordmenn er **dårligst på å svømme** i Skandinavia.

**80 %** av de som drukner er menn.

**50 %** tror at en person som er i ferd med å drukne veiver med hendene.

I Norge drukner i snitt ca **90 personer** hvert år.

De fleste drukningsulykker i Norge skjer etter at en person faller i vannet fra land eller fra en båt.

Gjennomsnittsalder for når man lærer seg å svømme er **7,4 år**.

**43 %** har lært seg å svømme av nære relasjoner.

En betydelig andel av skolebarn har ikke lært seg **livredning**, selvbergning og førstehjelp.

## Risikogrupper

### Barn og unge (0-7 år)

Hovedgrunnen til drukning blant mindre barn er mangel på oppsyn.

Drukningssulykkene som er blant barn skyldes ofte manglende svømmeferdigheter, men også manglende kunnskap om hvilken fare man utsetter seg for.

### Menn (15-64 år)

Menn er fortsatt overrepresentert i drukningsstatistikken. Denne trenden er spesielt tydelig i ungdomsårene og tidlig voksen alder, en tid med økende selvstendighets og utforskningstrang. En annen faktor er påvirkning av gruppepress og en økt sannsynlighet for å engasjere seg i risikoatferd.

Å forhindre drukning hos unge menn (15-29 år) er en prioritet basert på begrunnelsen om at tidlig adopsjon av sikker atferd kan ha fordeler gjennom voksenlivet. Videregående skoler, universiteter og idretts- og fritidsklubber kan representere et godt inngangspunkt for utvikling av ferdigheter og bevissthet.

### Eldre (65+ år)

Norge har en aldrende befolkning, med eldre mennesker som lever lenger og har sunnere liv enn tidligere generasjoner. Redusert fysisk evne og allerede eksisterende medisinske tilstander bidrar til drukningsrisikoen i dette demografisk. Å redusere drukning blant eldre mennesker er et komplekst spørsmål, og det har vært begrenset fremgang. Å forhindre drukning hos eldre mennesker (65+ år) er en prioritet fordi Nordmenn forblir mer aktive i deres senere år og er godt posisjonert for å realisere fordelene med moro, fitness og rekreasjon i og rundt vannet, men trenger passende vannsikkerhetsopplæring for å være trygg.

