

Fagnotat

Saksnr.: 201212956/6
Emnekode: ESARK-6461
Saksbeh.: KADA

Til: Byrådsavdeling for byutvikling, klima og miljø

Fra: Etat for plan og geodata

Dato: 22.10.2012

Kopi til:

**Anvendelse av overskuddsmasser fra E39 Os - Bergen og E39/Rv580
Rådalskrysset. Forslag til prioritering og videre arbeid.**

Oppstart planarbeid for følgende planer:

- **Fana. Gnr. 97 bnr. 1. Hordnesskogen. Detaljregulering offentlig plan. PlanID 62390000. Saksnr. 201213808.**
- **Fana. Gnr. 40 m.fl. bnr. 204 m.fl. Friområde Skiparvika. Detaljregulering offentlig plan med konsekvensutredning. PlanID 62530000. Saksnr. 201217539**
- **Fyllingsdalen og Fana. Gnr. 16 bnr. 4 m.fl. Langeholmen ro- og padleanlegg. Områderegulering offentlig plan med konsekvensutredning. PlanID 62410000. Saksnr. 201212281**
- **Fana gnr. 98 bnr. 8 m.fl. Hordnesvegen/Hordvik. Detaljregulering offentlig plan. PlanID 62460000. Saksnr. 201215977**
- **Fana. Gnr. 93 bnr. 17 m.fl. Breivik (Rosemyrane). Detaljregulering offentlig plan med konsekvensutredning. PlanID 62450000. Saksnr. 201215975**
- **Fyllingsdalen, gnr. 22 m.fl. Sælevatnet. Detaljregulering offentlig plan med konsekvensutredning. PlanID 6248. Saksnr. 201216446**
- **Laksevåg, gnr. 147 m.fl. Liavatnet. Detaljregulering offentlig plan. PlanID 62490000. Saksnr. 201216445**

Bakgrunn

Det skal gjennomføres en rekke store veg- og samferdselsprosjekt i Bergen i årene som kommer. Alle prosjektene vil gi overskudd av steinmasser – i størrelsesorden 6 – 10 mill. m³. Så lenge det ikke finnes godkjente områder for bruk av overskuddsmassene kan prosjektene ikke få midler på statsbudsjettet og anleggsarbeidene kan ikke starte opp.

E39 Os – Bergen og E39/Rv580 Rådalskrysset vil gi ca. 2,4 mill. m³ i masseoverskudd (anbrakte masser). Statens vegvesen har utarbeidet et notat med oversikt over alternative lokaliteter for å plassere massene. Arna Jordsortering og NCC Ytre Arna kan ta i mot hele masseoverskuddet. Det har også vært vurdert å dumpe massene i sjø. Transportkostnadene blir imidlertid svært høye og samfunnsnyttan blir liten. Statens vegvesen ønsker derfor ikke å benytte disse deponiområdene.

Vegvesenet anbefaler at man går videre med detaljplanlegging for plassering av massene i Sælevatnet, i Liavatnet, i Hordnesskogen, ved Hordnesvegen/Hordvik og ved Brevik.

Etat for plan og geodata prioriterer utfylling i Nordåsvatnet. Vi anbefaler å bruke massene for å etablere et friområde i Skiparvika og til nytt ro- og padleanlegg, med friområde og strandpromenade langs vannet, på Fjøsanger. Begge disse prosjektene har høy samfunnsnytte. Vi er også positive til utfylling i Hordnesskogen, fordi området vil bli gjort tilgjengelig for allmennheten.

Utfylling i Sælevatnet kan være et usikkert prosjekt, vi vet foreløpig ikke nok om konsekvensene i anleggsperioden eller om effekten av tiltaket. Dette må avklares i det videre arbeid. Det er flere uavklarte forhold også når det gjelder de andre lokalitetene, det anbefales derfor å jobbe videre med flere alternativ.

Vegvesenet vurderer det som mest gunstig at massene kan brukes i ett område. De er likevel åpne for benytte massene til formål som har stor samfunnsnytte, selv om de har liten oppfyllingskapasitet. De forutsetter imidlertid at andre regulerer disse områdene og står for ferdiggjøring.

Problemstillingen er aktuell for de to utfyllingsområdene i Nordåsvatnet og vil gjelde kostnader for endelig terrengbearbeiding og plastring. Statens vegvesen er forpliktet til å gjennomføre vegprosjektene til lavest mulig kostnad og ønsker derfor ikke å starte utfylling her før det foreligger en avtale der ansvaret for ferdiggjøring er avklart.

Endelig prioritering av hvor overskuddsmassene skal plasseres vil skje når konsekvensene for de ulike lokalitetene er nærmere belyst

Det er avgjørende at man i tiden frem til planlagt utlysning av anleggsarbeidene for E39 Os – Bergen høsten 2013 har godkjente planer for bruk av overskuddsmassene fra veganlegget. Det tas sikte på utlegging av planforslag for de ulike lokalitetene til offentlig ettersyn rundt årsskiftet, og bystyrevedtak til sommeren.

Forslag til vedtak

1. I medhold av plan- og bygningsloven § 4-1, § 12-3 og § 12-8 startes det opp planarbeid for følgende områder:

- Fana. Gnr. 97 bnr. 1. Hordnesskogen. Detaljregulering offentlig plan. PlanID 62390000. Saksnr. 201213808. (Planavgrensing vist på figur 3).

- Fana. Gnr. 40 m.fl. bnr. 204 m.fl. Friområde Skiparvika. Detaljregulering offentlig plan med konsekvensutredning. PlanID 62530000. Saksnr. 201217539. (Planavgrensing vist på figur 9).

- Fana gnr. 98 bnr. 8 m.fl. Hordnesvegen/Hordvik. Detaljregulering offentlig plan. PlanID 62460000. Saksnr. 201215977. (Planavgrensing vist på figur 13).

- Fana. Gnr. 93 bnr. 17 m.fl. Breivik (Rosemyrane). Detaljregulering offentlig plan med konsekvensutredning. PlanID 62450000. Saksnr. 201215975. (Planavgrensing vist på figur 15).

- Fyllingsdalen, gnr. 22 m.fl. Sælevatnet. Detaljregulering offentlig plan med konsekvensutredning. PlanID 6248. Saksnr. 201216446. (Planavgrensing vist på figur 17).

- Laksevåg, gnr. 147 m.fl. Liavatnet. Detaljregulering offentlig plan. PlanID 62490000. Saksnr. 201216445. (Planavgrensing vist på figur 19).

2. I medhold av plan- og bygningslovens § 4-1, § 12-2 og § 12-8 startes det opp planarbeid for følgende område:

- Fyllingsdalen og Fana. Gnr. 16 bnr. 4 m.fl. Langeholmen ro- og padleanlegg. Områderegulering offentlig plan med konsekvensutredning. PlanID 62410000. Saksnr. 201212281. (Planavgrensing vist på figur 11).

ETAT FOR PLAN OG GEODATA

Mette Svanes
etatsleder

Karin Davanger
prosjektleder

Sentrale plandokumenter

- Bilag A:** E 39 – Sveгатjørn – Rådal - masseoverskudd
- Bilag B:** Forslag til planprogram Hordnesskogen
- Bilag C:** Forslag til planprogram Langeholmen ro- og padleanlegg
- Bilag D:** Forslag til planprogram friområde Skiparvika
- Bilag E:** Forslag til planprogram Hordnesvegen/Hordvik

- Bilag F:** Forslag til planprogram Breivik/Rosemyrane
Bilag G: Forslag til planprogram Sælevatnet
Bilag H: Forslag til planprogram Liavatnet

Innholdsfortegnelse

1. Forventet masseoverskudd i Bergen i årene fremover	s. 4
2. Masseoverskudd fra E39 Os-Bergen og E39/Rv580 Rådalskrysset. Alternative fyllingsområder.	s. 5
2.1 Anbefalte lokaliteter	s. 8
2.1.1 Hordnesskogen	s. 8
2.1.2 Nordåsvatnet – Skiparvika friområde	s. 10
2.1.3 Nordåsvatnet – Langeholmen ro- og padleanlegg	s. 14
2.1.4 Hordnesvegen/Hordvik	s. 16
2.1.5 Breivik (Rosemyrane)	s. 18
2.1.6 Sælevatnet	s. 20
2.1.7 Liavatnet	s. 22
3. Andre fyllingslokaliteter	s. 24
3.1 Aktuelle miljø- og oppryddingsprosjekt	s. 24
3.2 Aktuelle byutviklingsprosjekt	s. 26
3.3 Andre prosjekt	s. 27

1 Forventet masseoverskudd i Bergen i årene fremover

Det skal gjennomføres en rekke store veg- og samferdselsprosjekt i Bergen i årene som kommer. I tillegg planlegger VA-etaten flere nye renseanlegg. Alle prosjektene vil gi overskudd av steinmasser. Av de større prosjektene kan nevnes (tallene gjelder anbrakte masser):

- E39 Os – Bergen/E39/Rv580 Rådalskrysset 2,4 mill m³
- Bybanen byggetrinn 3 0,3 mill m³
- Diverse renseanlegg - VA-etaten 0,6 mill m³
- Ny jernbanetunnel Ulriken – Jernbaneverket 1 mill m³
- Rv 555 Sotrasambandet 0,8 mill m³
- E39 Nyborgtunnelen 1,2 mill m³

Overslagene er relativt grove, men gir en pekepinn om hva det dreier seg om. I tillegg kommer masser fra ny Ringveg Øst, eventuelt ny Arnatunnel, samt bybane til Åsane - og til andre bydeler.

Prosjektene kan ikke gjennomføres uten en plan for hvordan massene skal brukes. Det må være en målsetting at massene benyttes til tiltak som har høy samfunnsnytte.

Det er en tidkrevende prosess å finne gode lokaliteter, og for de aller fleste fyllingsprosjektene må det utarbeides reguleringsplaner. Statens vegvesen er

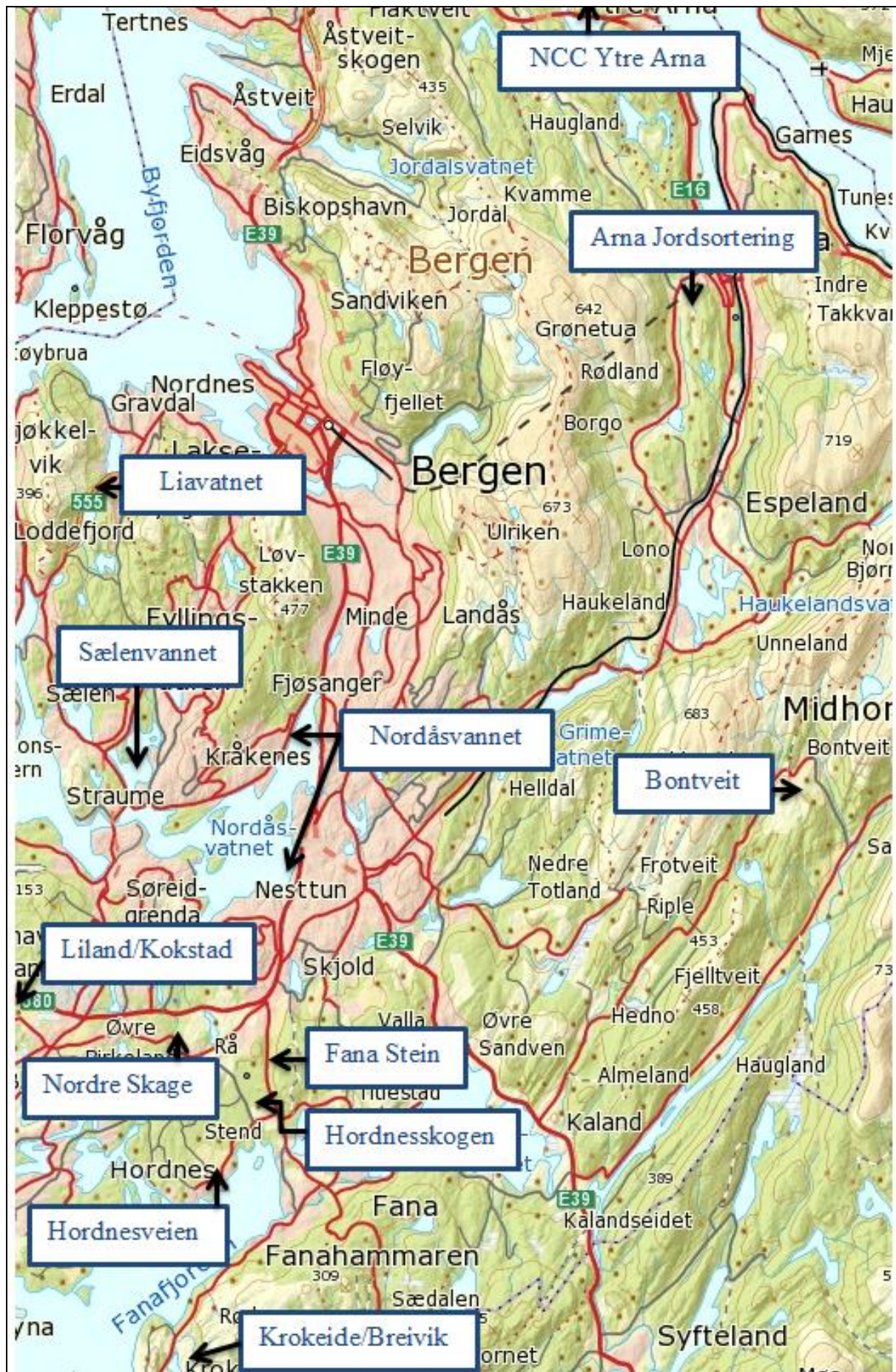
bekymret for at dette kan forsinke gjennomføringen av veganleggene. Både vegvesenet, VA-etaten og Fylkesmannen i Hordaland tar til orde for at det bør opprettes en egen tverrfaglig prosjektgruppe for å jobbe videre med problemstillingen, en "stein – klubb" – "Bergen stein", etter samme mønster som "Graveklubben" i Bergen sentrum.

Problemstillingen er tatt opp i forslag til Kommunal planstrategi for 2012, som er oversendt for politisk behandling. Organisering av videre arbeid for å etablere en evt. "stein-klubb" må avklares som en del av planstrategien og arbeidet med kommuneplanens arealdel. Dette arbeidet må prioriteres.

2 Masseoverskudd fra E39 Os – Bergen og E39/Rv 580 Rådalskrysset. Alternative fyllingsområder.

Statens vegvesen har utarbeidet et notat med oversikt over alternative lokaliteter for fylling av overskuddsmassene fra veganleggene E39 Os-Bergen og E39/Rv 580 Rådalskrysset, **bilag A dokument 3**. Disse to veganleggene har et masseoverskudd på ca. 2,4 mill. m³ anbrakte steinmasser. Steinen vil hovedsakelig bli produsert i perioden 2014 til 2017.

Vegvesenet annonserte i vår i lokalmediene og oppfordret dem som var interessert i å benytte overskuddsmassene til å ta kontakt. Noen av de innkomne forslagene er uaktuelle på grunn av for lang avstand (Os og Osterøy). Noen er falt bort på grunn av lite massebehov (mindre enn 100.000 m³). De øvrige innspillene er vurdert nærmere. I tillegg har man gjort en vurdering av alternativer som ble diskutert på et møte 14. juni d.å. med VA-etaten, Grønn etat, Etat for plan og geodata, Etat for byggesak og private planer, Bondelaget, Fylkesmannen i Hordaland og Hordaland fylkeskommune.



Figur 1: Alternative fyllingslokaliteter

De vurderte alternativene er vist på figur 1, og er nærmere omtalt i **bilag A**. Nedenfor gjengis de viktigste konsekvensene:

Alternativ	Kapasitet Kostnader	Viktige konsekvenser	Gjennomførbarhet
Hordnesskogen	1,4 mill. a. m3 45 mill. kr. $\pm$ 20%	Ingen vesentlige konflikter	Foreslått av grunneier jordbruksformål - forventes rask planavklaring
Hordnesvegen/ Hordvik	0,4 mill. a. m3 15 mill. kr. $\pm$ 20%	Landskap Trafikksikkerhet Hordnesvegen	Foreslått av grunneier - jordbruksformål - planavklaring usikker
Breivik	0,8 mill. a. m3 30 mill. kr. $\pm$ 20%	Landskap Naturmiljø Kulturminner	Foreslått av grunneier – jordbruksformål – planavklaring usikker
Fana Stein	0,25 mill. a. m3 0	Ingen	Planavklaring ikke nødvendig
Sælevatnet	Hele masseoverskuddet? 40 mill. kr. $\pm$ 20%	Hydrogensulfid Andre konsekvenser må avklares nærmere	Gjennomføring usikker Må avklares nærmere
Nordre Skage	0,8 mill. a. m3 10 mill. kr. $\pm$ 20%	Landskap Naturmiljø Bekk med ørret	Vanskelig å gjennomføre
Liland/Kokstad	Hele masseoverskuddet ? 35 mill. kr. $\pm$ 20%	Ukjent Uavklart plansituasjon	Planavklaring vanskelig
Nordåsvatnet (se omtale nedenfor i pkt. 2.1.2 og 2.1.3)	Mengde uavklart Kostnad uavklart	Landskap Naturmiljø Kulturminner sjø	Trolig rask planavklaring
Liavatnet	Mengde uavklart 55 mill. kr. $\pm$ 20% ?	Ingen vesentlige konflikter	Rask planavklaring
Bontveit	0,5 mill. a m3 25 mill. kr. $\pm$ 20%	Trafikksikkerhet Transport på vegnett med dårlig standard	Skogsbilveger/turveger. Planavklaring sannsynligvis vanskelig
Arna Jordsortering	Hele masseoverskuddet	Transport på del av	Planavklaring ikke nødvendig

	180 mill. kr. $\pm$ 20%	vegnett med dårlig standard	
NCC Ytre Arna	Hele masseoverskuddet 205 mill. kr. $\pm$ 20%	Transport på hovedveg, Grimesvingene	Planavklaring ikke nødvendig

Arna Jordsortering og NCC Ytre Arna kan ta i mot hele masseoverskuddet. Transportkostnadene og kostnadene ved å levere massene blir imidlertid svært høye, og samfunnsnyten blir liten. Statens vegvesen ønsker derfor ikke å benytte disse deponiområdene. Det har også vært vurdert å fylle massene i sjø, dette er foreløpig lagt på is, også på grunn av høye kostnader.

2.1 Anbefalte lokaliteter

Det meldes nå oppstart regulering for 7 lokaliteter, omtalt i foreliggende saksutredning.

Parallelt med dette meldes oppstart planarbeid for gang- og sykkelveg langs Bjørgevegen som en egen sak. I dette planarbeidet foreslår man også utfylling i Sælevatnet.

Vegvesenet anbefaler at man går videre med detaljplanlegging for Sælevatnet, Liavatnet, Hordnesskogen, Hordnesvegen/Hordvik og Breivik.

Etat for plan og geodata er opptatt av at steinmassen kan benyttes til prosjekter som har høy samfunnsnytte og prioriterer utfylling i Nordåsvannet og i Hordnesskogen. Utfylling i Sælevatnet kan være et usikkert prosjekt, vi vet foreløpig ikke nok om konsekvensene i anleggsperioden eller om effekten av tiltaket. Dette må avklares i det videre arbeid.

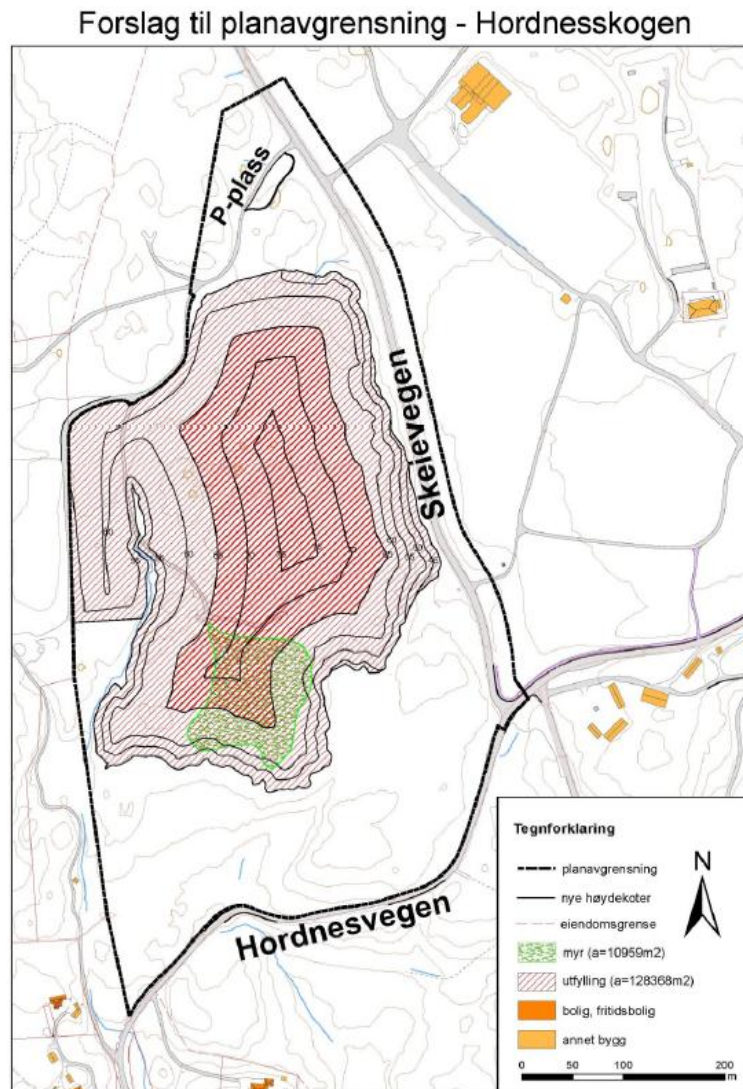
Prosjektene omtales nærmere nedenfor. For noen av lokalitetene skal det utarbeides en konsekvensutredning. Det er utarbeidet et eget planprogram for alle prosjektene, som ligger som vedlegg i saken, **bilag B, C, D, E, F, G og H**.

2.1.1 Hordnesskogen – se bilag B: Planprogram, dokument 9

Hordnesskogen er et populært rekreasjonsområde for beboere i de søndre delene av Bergen. Det er flere oppmerkede og gruslagte turløyper i skogen. Området er i bruk hele året.



Figur 2: Hordnesskogen



Figur 3: Forslag til planavgrensning Hordnesskogen

Selve planområdet er ca. 260 da. stort, eies av Hordaland fylkeskommune og benyttes i dag av Stend jordbruksskole. Området blir i dag i liten grad brukt til rekreasjonsformål. De østre delene av området er avskoget av skolen i forbindelse med undervisningen. I søndre del ligger et myrområde på ca. 11 da.

Gjenværende arealer består i stor grad av plantet granskog, med høy bonitet. Det er registrert et hjortetrekk i den nordre enden av området.

I nord ligger en parkeringsplass for brukerne av Hordnesskogen. Like vest for planområdet er det opparbeidede arealer som blant annet benyttes til hestehold. Området grenser mot Skeievegen i øst og Hordnesvegen i sør.

Det ble sommeren 2012 gjennomført kulturminneregistreringer for området, og området er vurdert å ha middels til lite potensiale for nye funn av automatisk fredete kulturminner. Området ble tilplantet med kulturskog som en del av skogreisingsarbeidet ved Stend jordbruksskole, og er å regne som pionerarbeid i granplantingen på Vestlandet. Skogreisningen krevde at myrene ble drenert, og man finner derfor et utall håndspadde grøfter og kanaler på kryss og tvers i hele området. Ut fra et kulturhistorisk ståsted kan det være negativt om dette forsvinner. Like utenfor sørenden av planområdet finnes en gammel bygdevei som ble etablert i 1887.

Det er vurdert at det kan plasseres inntil 1 400 000 anbrakte m³ med tunnelstein innenfor planområdet. I forbindelse med anleggsarbeidene vil det bli laget egen avkjørsel fra Skeieveien som ikke skal komme i konflikt med eksisterende parkeringsområde til Hordnesskogen.

Tunnelsteinen transporteres på offentlig vei fra Klokkarvatnet ved Hamre. Utfyllingen vil pågå i perioden fra 2014 til og med 2017. Deretter vil det gå med noe tid til istandsettelse av arealet.

Stend jordbruksskole ønsker å benytte arealet til jordbruksformål, primært forproduksjon. Skolen har en hestelinje og en hundelinje og ser for seg at området også kan benyttes i den sammenheng, for eksempel med egne treningsområder. Det kan videre være aktuelt å etablere et samarbeid med idrettsanlegget Bjarg om en treningsbane.

Bergen kommune er opptatt av at området blir tilgjengelig for allmennheten. Samtidig ser vi det som ønskelig at området får et annet bruksformål enn resten av Hordnesskogen. Vi er positive til jordbruksskolens tanker om tilrettelegging for hest og hund. Bergen kommune har som målsetting at det skal etableres en egen hundepark i alle bydeler. Hundeparken skal være inngjerdet slik at hundene kan slippes løs uten å være til sjenanse for andre brukere av området.

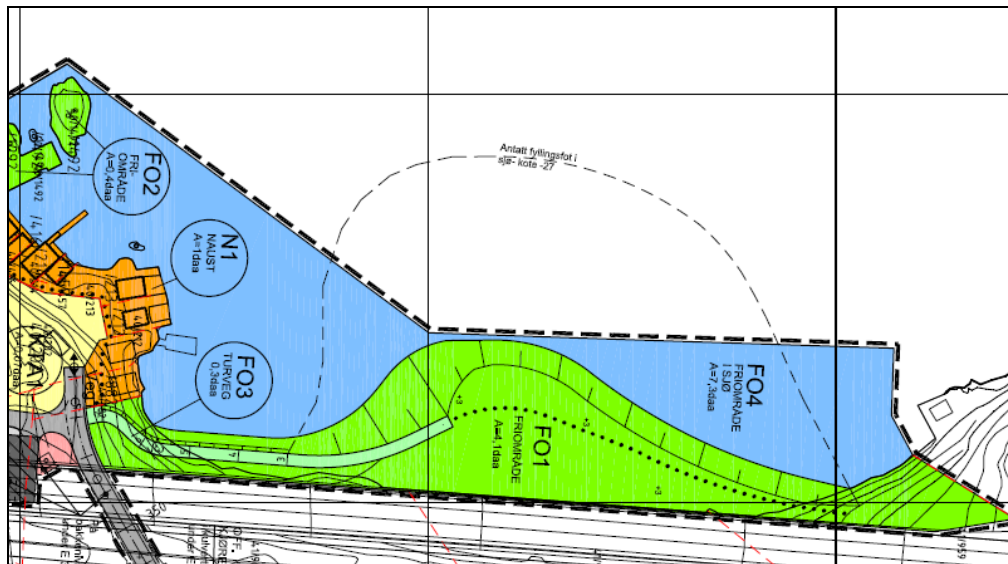
Eksisterende parkeringsplass skal utbedres og utvides. Skeievegen har dårlig bæreevne, og det skal i planarbeidet vurderes om vegen skal flyttes/heves.

Det er ikke ønskelig at området blir liggende som et uferdig deponiområde. Opparbeidelse og ferdiggjøring skal skje snarest mulig, etter avtale mellom grunneier og Statens vegvesen.

2.1.2 Nordåsvatnet - Skiparvika friområde - se bilag D: Planprogram, dokument 11

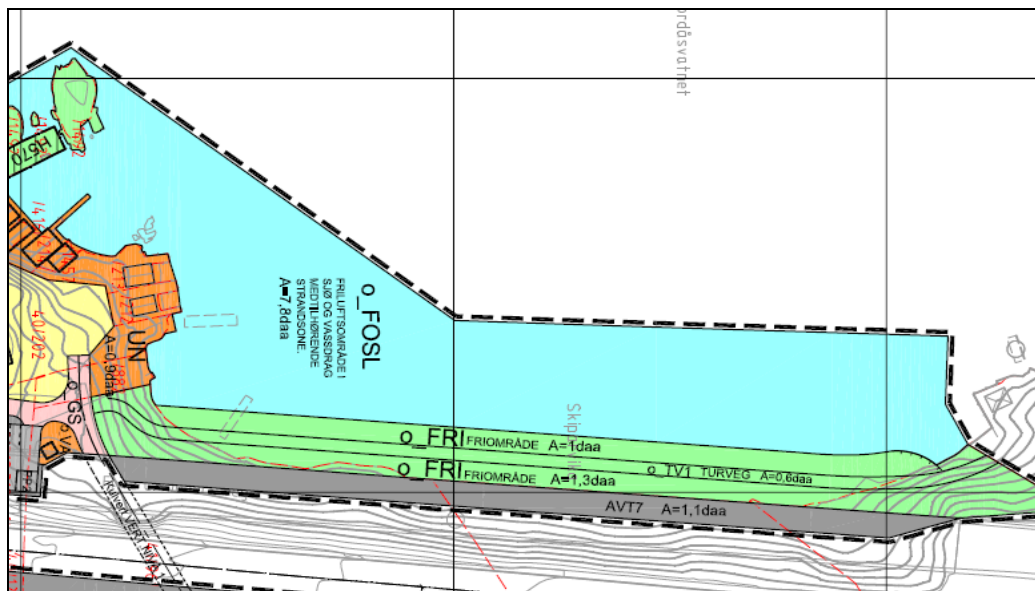
Det skal utarbeides en konsekvensutredning for prosjektet.

Siden 2004 har man jobbet med et reguleringsplanforslag for Skiparviken boligområde, PlanID 18180000. Planarbeidet har vært konfliktfylt på grunn av nærheten til eksisterende bebyggelse og til Troldhaugen. Planen har vært på høring to ganger. I 2004 ble det presentert et planforslag med en småbåthavn i Skiparvika. Dette vakte stor motstand. I 2009 sendte man et nytt forslag på høring, der man foreslo en utfylling for et friområde i Skiparvika. I høringsprosessen kom det ingen merknader til denne utfyllingen.



Figur 4: Planforslag Skiparviken boligområde datert 31.08.2009

På grunn av kostnadene med utfyllingen er imidlertid planen endret igjen. Det siste planforslaget viser en begrenset utfylling for et friområde, med en turveg i strandsonen.



Figur 5: Planforslag Skiparviken boligområde datert 18.04.2012

Planen skal ifølge utbygger oversendes Bergen kommune for sluttbehandling ved årsskiftet.



Figur 6: Planområdet

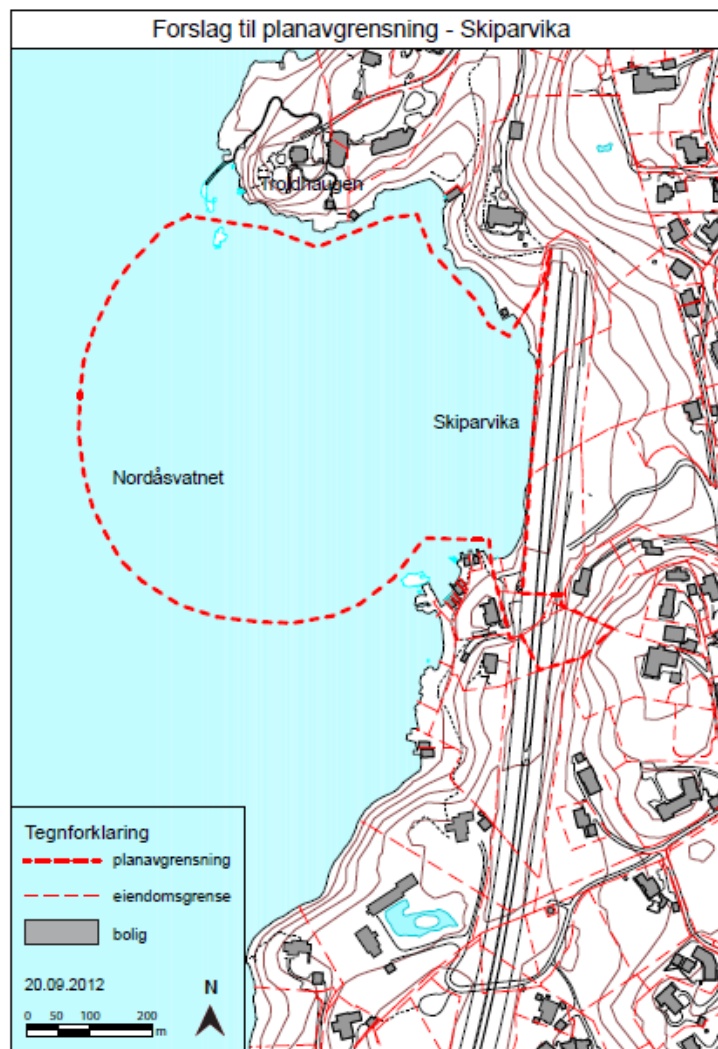


Figur 7: Støyskjerm langs Rv 580, sett fra Troidhaugen



Figur 8: Rv 580 og Troldhaugen

Figurene 6,7 og 8 viser hvordan veganlegget og støyskjermen langs Rv 580 påvirker landskapet og fjernvirkningen fra Troldhaugen på en negativ måte og gjør strandsonen lite tilgjengelig.



Figur 9: Forslag til planavgrensning Skiparvika

Figuren ovenfor viser forslag til planavgrensning for området. Dette omfatter også arealet under vann. Det er ikke avklart hvor mye steinmasser som trengs for å lage et velfungerende friområde ved Skiparvika. Plangrensen i oppstartmeldingen omfatter derfor et relativt stort areal ut i vannet. Plangrensen vil bli endret senere.

Plangrensen overlapper plangrensen for Skiparviken boligområde. Det innebærer at det vil gå to parallelle planprosesser.

Arealet under og langs Rv580 eies av Bergen kommune. En håndfull småbåter har anlagt fortøyning i land. Det er imidlertid ikke registrert noen avtaler med kommunen om dette.

Nordåsvatnet er et viktig beiteområde for sjøørret og har flere gytebekker, og sportsfiske etter sjøørret er populært. Det er også registrert stor tetthet av torskelarver, og vannet vurderes derfor som viktig for torsk.

Stedsnavnet Skiparvika knytter stedet til maritim aktivitet, og på Marmorøya i Nordåsvatnet var det marmorbrudd på 1700-tallet. På grunn av lite saltinnhold har Nordåsvatnet gode bevaringsforhold. I 2010 ble det gjennomført marinarkeologiske undersøkelser langs strandsonen. Det ble ikke gjort funn av fortøyningsgods eller andre maritime kulturminner. Det er avklart med Sjøfarstmuseet at det ikke er behov for ytterligere kulturminneregistreringer på sjøbunnen.

I 2011 ble dybdeforholdene i vannet kartlagt. Sjøbunnen skråner bratt, og det er registrert dybder på -27 m. Det er satt i gang ny kartlegging av dybdeforholdene som tar høyde for en større utfylling.

Fyllingsmetoden er avhengig av tilkomst, grunnforhold og størrelsen på fyllingen. Dette avklares i en egen risikoanalyse.

I Skiparvika vil det være vanskelig å fylle fra land, her vil utfylling sannsynligvis skje fra lekter.

Utfyllingen vil foregå i perioden 2014 til og med 2017. Det er ikke ønskelig at området blir liggende som et uferdig deponiområde. Opparbeidelse og ferdiggjøring skal skje snarest mulig, etter avtale mellom blant annet utbygger Skiparviken Eiendom/Skiparviken Panorama og Statens vegvesen.

Som en del av planprosessen skal det gjennomføres parallelle oppdrag. Tre landskapsarkitekter vil bli invitert til å komme med forslag til utforming av friområdet. Viktige kriterier for arbeidet vil være:

- Fjernvirkningen fra og forholdet til Trolldhaugen
- Landskapsvirkningen av eksisterende viadukt og støyskjerm skal søkes dempet.
- Etablere et funksjonelt og attraktivt friområde med bademuligheter
- Ferdsel med båt til og fra eiendommene langs vannet skal opprettholdes

Gode illustrasjoner vil være en viktig del av oppdraget. Arbeidet vil skje i nært samarbeid med Grønn etat, Byantikvaren, Fylkeskonservator/Riksantikvaren og Trolldhaugen. Den valgte løsningen vil bli innarbeidet i reguleringsplanforslaget.

2.1.3 Nordåsvatnet – Langeholmen ro- og padleanlegg - se bilag C: Planprogram, dokument 10

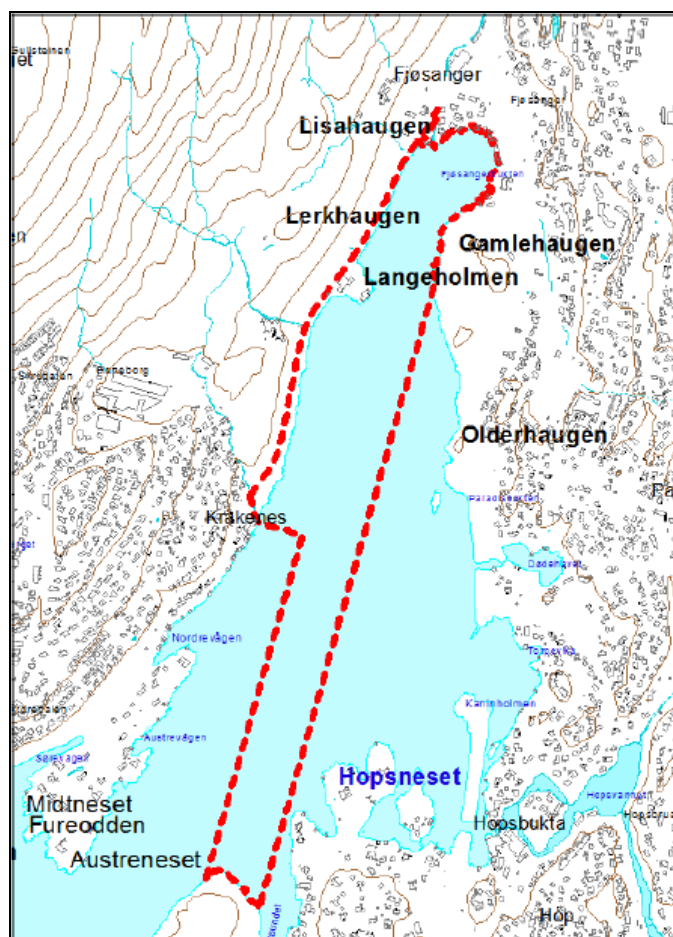
Det skal utarbeides en konsekvensutredning for prosjektet.

Idrettsplan for Bergen kommune (2010-2019), vedtatt i Bergen bystyre 22.6.2009, har som målsetting å legge til rette for ro- og padlesport i Nordåsvatnet/Fjøsangerbukta. I denne sammenheng har *Idrettsservice*, ved *Byrådsavdeling for kultur, næring, idrett og kirke*, igangsatt planlegging av et anlegg for ro- og padlesport. Anlegget skal tilfredsstillende de tekniske og kapasitetsmessige kravene for å kunne arrangere NM, norgescupregattaer, og kanskje andre større idrettsarrangementer. Ingen anlegg i Bergensområdet tilfredsstiller i dag disse kravene.

I tillegg til å utvikle området for ro- og padlesport foreslås det i planen å gjøre området mer attraktivt for friluftsliv.



Figur 10. Planområdet



Figur 11: Forslag til planavgrensning ro- og padleanlegg Nordåsvatnet

Planen søker å legge til rette for utfylling i strandsonen for å skape nye friområder og turveger i tillegg til nødvendige idrettsanlegg for rosporten. De planlagte utfyllingene vil avbøte noen av de negative konsekvensene som utbygging av Straumeveien har medført for allmenn tilgjengelighet langs vannet. Det er dessuten et mål å gjøre et bynært strandområde mer attraktivt for rekreasjon. Planen søker også å legge til rette for å utvide gang- og sykkelvegen langs Straumevegen til separate løsninger for gående og syklende, samt forbedringer av forholdene på busslommer.

Planområdet omfatter et større sjøområde i Fjøsangerbukta og Nordåsvatnet og områder på land for idretts- og friluftslivsformål, gang- og sykkelveg, samt areal for landfester / oppankring av banestrekk for roarena. På Langeholmen ligger et klubbanlegg for ro- og padlesport og en bensinstasjon som også inngår i planområdet.

Planområdet grenser mot nasjonaleiendommen Gamlehaugen, og ligger vis a vis Fjøsanger naturminne og landskapsvernområde. Landskapsvernet har som mål å ta vare på et vakkert kulturlandskap, mens naturminnet har som mål å ta vare på sedimenter avsatt i siste mellomistid (omlag 125-115.000 år siden). Ved siden av en forekomst på Vossestrand er dette det eneste stedet i Hordaland hvor det er registrert sediment fra denne perioden. Lokaliteten vurderes som den best undersøkte her i landet. Verneverdien av lokaliteten som forskningsobjekt er svært høy. (Kilde: Naturbase)

Nordåsvatnet er et viktig beiteområde for sjørørret og har flere gytebekker, og sportsfiske etter sjørørret er populært. Det er også registrert stor tetthet av torskelarver, og vannet vurderes derfor som viktig for torsk. Det er et potensiale for funn av marine kulturminner i vannet.

I kommuneplanens arealdel 2010 er planområdet lagt ut til idrettsformål i sjø, natur- og friluftsområde i sjø, bebyggelse og anlegg og grønnstruktur. I tillegg er det vist følgende hensynssoner og sikringssoner: Funksjonell strandsone, gul og rød støysone, gul sone luftkvalitet.

Det foreslås en justert plassering av banestrekket i sjø i forhold til det området som er medtatt i kommuneplanens arealdel. Bakgrunn for justeringen er at det området som er vist i kommuneplanen er et treningsområde. Det har ikke vært tanken fra idretten sin side at konkurransebanen skulle sammenfalle med treningsområdet. Ro- og padleidretten er opptatt av at de områdene som er vist i kommuneplanen som robane fortsatt bør bestå, fordi lange treningsstrekk er gunstig for effektiv trening. (Dette har sammenheng med at det er tidkrevende å snu de lange båtene). Det er også ønskelig å markere et område der motorisert småbåttrafikk må ta særlige hensyn til treningsaktivitet.

En annen grunn til å beholde treningsområdet er å unngå ytterligere utbygging av småbåthavner, siden økt båttrafikk gir bølger som vil komme i konflikt med ro- og padlesport.

Utfyllingen vil foregå i perioden 2014 til og med 2017. Det er ikke ønskelig at området blir liggende som et uferdig deponiområde. Opparbeidelse og ferdiggjøring skal skje snarest mulig, etter avtale mellom Idrettsservice, Grønn etat og Statens vegvesen.

2.1.4 Hordnesvegen/Hordvik - se bilag E: Planprogram, dokument 12

Området er i dag innmark på gården Hordvik og ligger i en liten dal omkranset av lave knauser. Området ligger ca. 10-20 m over havet.

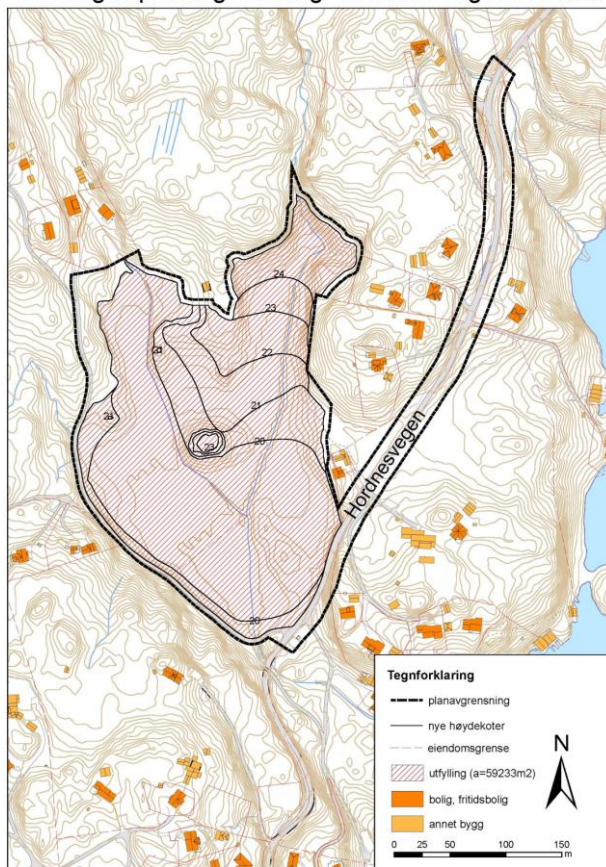
Selve planområdet er ca. 60 da. stort og benyttes i dag til jordbruksformål. Området har dårlige grunnforhold med en del myrmasser. Området ligger i utkanten av Hordnesskogen, som er et viktig friluftsområde i Bergen kommune .

Området grenser mot Hordnesvegen i sør og vest.



Figur 12: Planområdet

Forslag til planavgrensning - Hordnesvegen/Hordvik

**Figur 13. Forslag til planavgrensning Hordnesvegen/Hordvik**

Det ble sommeren 2012 gjennomført kulturminneregistreringer for området, og området er vurdert å ha middels/middels til stort potensiale for nye funn av automatisk fredete kulturminner.

Fra nyere tid bærer planområdet først og fremst preg av oppdyrking gjennom flere generasjoner. To bekker som renner gjennom området er grøftet og kantsatt, og under bakken finnes flere generasjoner med dreneringskanaler.

Mot gården Eikhaug på vestsiden av området er det gamle steingarder. En masseoppfylling vil endre det historiske jordbrukslandskapet, men dette kan kompenseres med god utforming i ettertid.

Det er vurdert at det kan plasseres mellom 200 000 og 400 000 anbrakte m³ med tunnelstein innenfor planområdet.

Tunnelsteinen transporteres på offentlig vei fra Klokkarvatnet ved Hamre. Utfyllingen vil pågå i perioden fra 2014 til og med 2017. Deretter vil det gå med noe tid til istandsettelse av arealet.

Hordnesvegen er smal, aktuelle tiltak på vegen skal vurderes i planarbeidet.

Det er ikke ønskelig at området blir liggende som et uferdig deponiområde. Opparbeidelse og ferdiggjøring skal skje snarest mulig, etter avtale mellom grunneier og Statens vegvesen.

2.1.5 Breivik (Rosemyrane), se bilag F: Planprogram, dokument 13

Det skal utarbeides en konsekvensutredning for prosjektet.

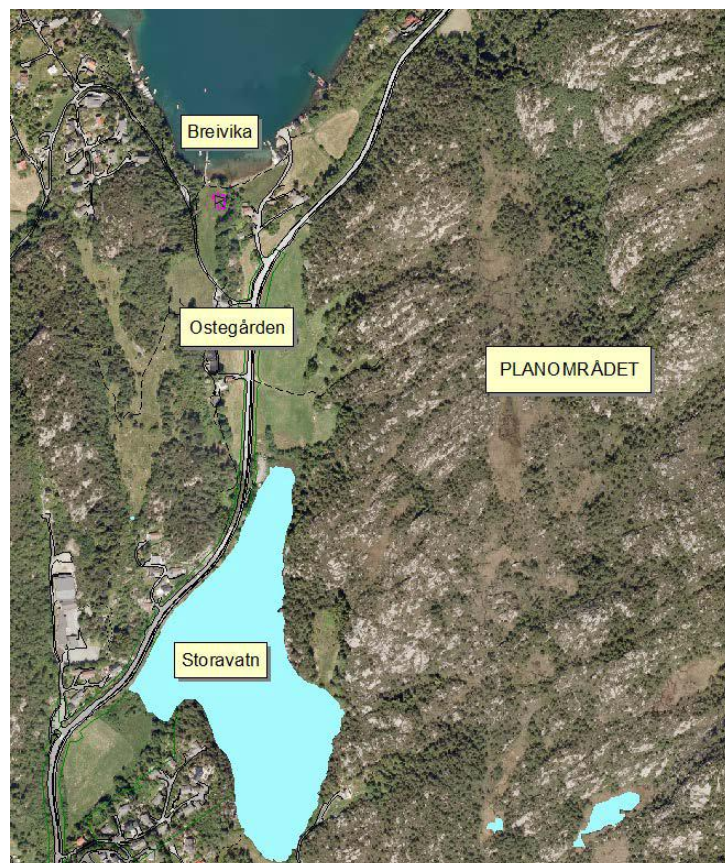
Planområdet ligger i Fana bydel og tilhører Ostegården og Rød gård.

Området er ca. 130 da. stort og ligger på østsiden av Krokeidevegen, på en "hylle" ca. 55-75 m over havnivå. Området er i hovedsak et myrområde (Rosemyrane) med omkringliggende snaufjell og fritt voksende naturskog med middels bonitet.

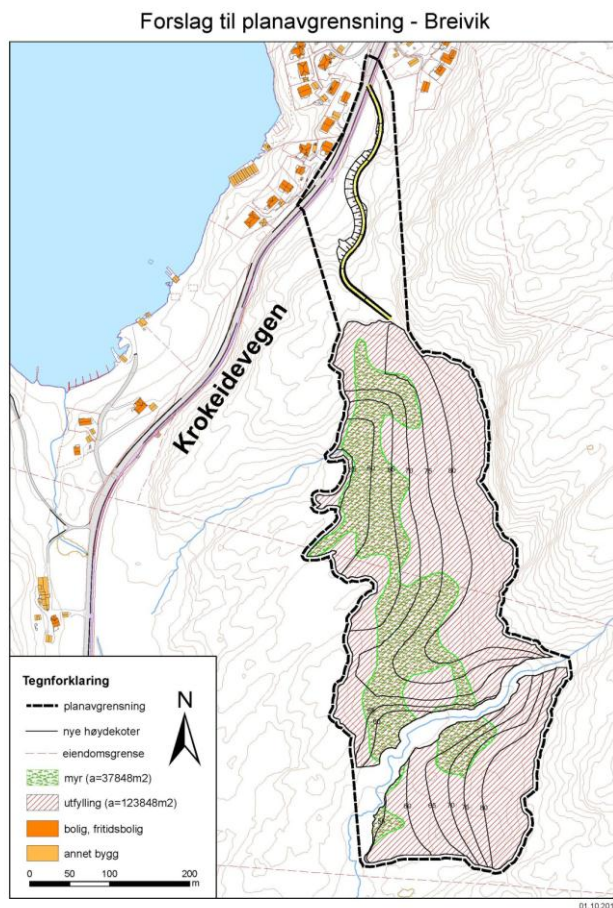
Det er registrert en trekkveg for hjort gjennom området. På et platå ovenfor området ligger Hisdalen naturreservat. Innenfor dette ligger INON-området (inngrepsfri natur). Tiltaket vil i luftlinje bli liggende ca. 500 m fra dette området.

Det ble sommeren 2012 gjennomført kulturminneregistreringer for området, og området er vurdert å ha lite potensiale for nye funn av automatisk fredete kulturminner. Den planlagte adkomstvegen går over dyrket mark, her er det gamle steingarder. Myra har vært brukt som torvmyr, og i nærområdet ligger det en oppmurt kjerreveg og rester etter torvhus.

Det er vurdert at det kan plasseres mellom 800 000 og 1 000 000 anbrakte m³ med tunnelstein innenfor planområdet. Det vil bli laget egen avkjørsel fra Krokeidevegen. Tunnelsteinen transporteres på offentlig vei fra Klokkarvatnet ved Hamre.



Figur 14: Planområdet



Figur 15: Forslag til planavgrensning Breivik

Utfyllingen vil pågå i perioden fra 2014 til og med 2017. Deretter vil det gå med noe tid til istandsettelse av arealet.

Det er ikke ønskelig at området blir liggende som et uferdig deponiområde. Opparbeidelse og ferdiggjøring skal skje snarest mulig, etter avtale mellom grunneier og Statens vegvesen.

2.1.6 Sælevatnet, se bilag G: Planprogram, dokument 14

Det skal utarbeides en konsekvensutredning for prosjektet.

Den dårlige vannkvaliteten i Sælevatnet skyldes et sammenfall av flere ugunstige faktorer; fysiske, kjemiske og mikrobiologiske. Nytt sjøvann strømmer tidvis inn og synker til bunns under det ferskere og lettere overflatelaget. Organisk materiale synker ned og råtner, og forbruker dermed oksygen. Når oksygenet er forbrukt, henter mikroorganismer oksygen fra andre kilder, som sulfat fra sjøvannet. Giftig hydrogensulfid dannes, gassen holdes i dypvannet av et markert sprangsjikt som forhindrer turbulent blanding med overflatevann.

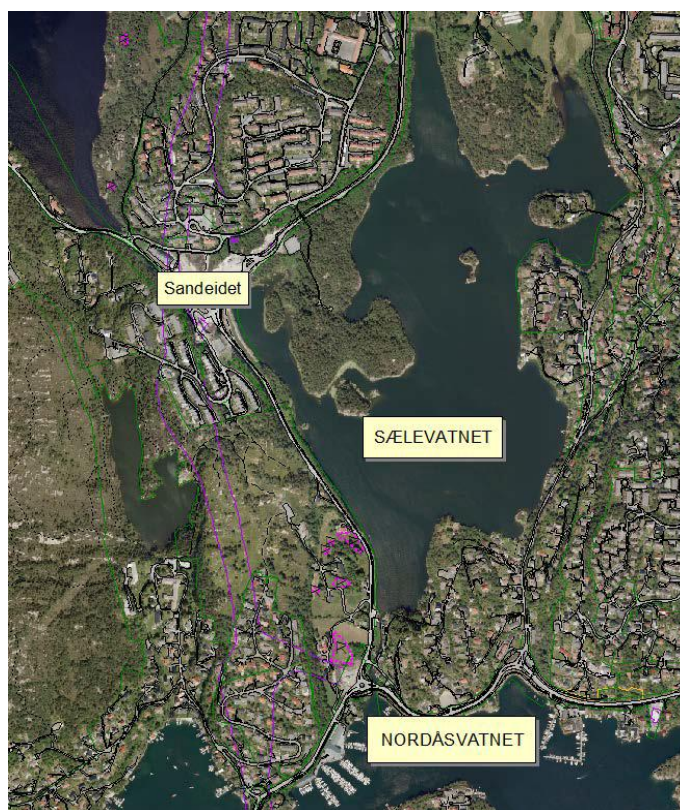
Ved normale forhold foregår det kun en langsom lekkasje (diffusjon) gjennom sprangsjiktet. Ved ugunstige værforhold eller ved innstrømming av tungt, nytt brakkvann forstyrres denne tilstanden. Dypvann med hydrogensulfid fortrenses og løftes opp i vannsøylen, evt. så høyt at gassholdig vann kommer i kontakt med luft.

Tilsvarende vil en vindoppstuing av overflatevann også kunne eksponere dypvann. H₂S-gassen frigjøres ikke umiddelbart, men kan henge igjen i overflatevann i timevis, med en halveringstid på mellom 20 og 50 timer.

Beboerne ved kanalen i sørenden av vannet har vært spesielt plaget. Dette dreier seg om i størrelsesorden 10 husstander, der gassplagen i noen tilfeller (også innendørs) har medført kvalme, oppkast og svimmelhet. Sykemeldinger har vært resultatet i noen tilfeller. Totalt sett er det anslått at så mange som 15-20000 fastboende personer tidvis har vært sjenert av lukten i større eller mindre grad.

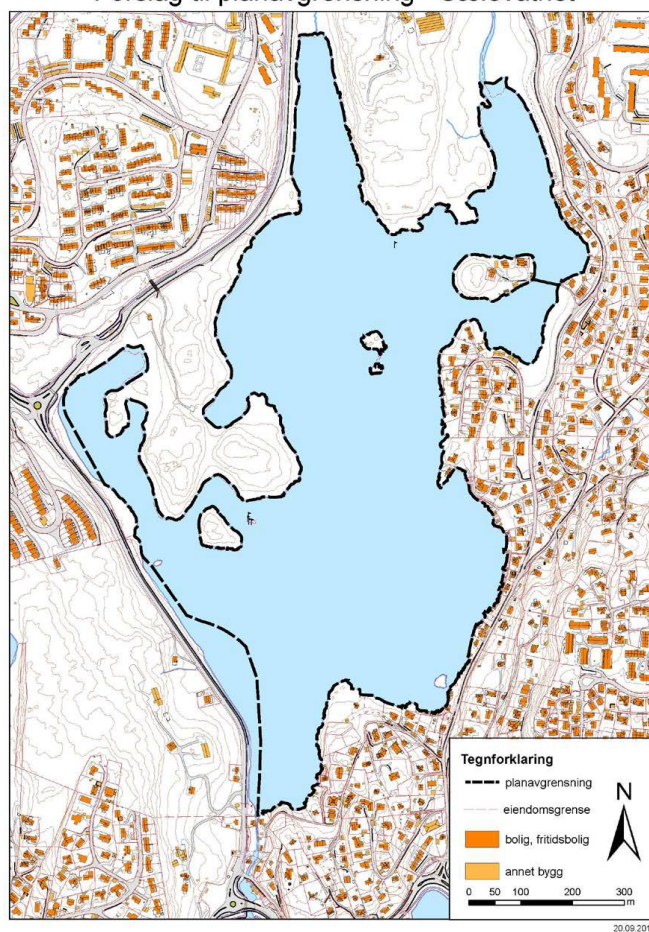
I 1996/1997 ble det montert en pumpe; "Aerator", som blåste luft inn i vannet. Ved hjelp av denne har man klart å etablere et stabilt sjikt på ca. 6 m oksygenrikt vann, som fungerer som et lokk over den giftige gassen slik at den ikke frigis. Pumpen har ikke vært benyttet siden. Dette har fungert tilfredsstillende i flere år, men vinteren 2009/2010 oppsto det luktproblemer igjen på grunn av lite nedbør og langvarig kuldeperiode med is på vannet.

I grensesjiktet mellom det hydrogensulfidholdige vannet og oksygenholdige vannet lever den såkalte purpurbakterien. Denne bakterien er også avhengig av sollys og finnes derfor ikke mange steder. Forskere innen feltet mikrobiologi ved institutt for biologi ved Universitetet i Bergen har i mange år vært opptatt av forekomsten av purpurbakteriene i Sælevatnet og drevet forskning og undervisning rundt dette. Det er noen ganger blitt observert at vannet i kanalen som fører ut i Nordåsvatnet ved utskifting har hatt en blodrød farge.



Figur 16: Planområdet

Forslag til planavgrensning - Sælevatnet



Figur 17: Forslag til planavgrensning Sælevatnet

Vannet blir lite benyttet til rekreasjonsformål. Noen småbåter er fortøyd i vannet, men det er lite motorisert båttrafikk. Prøver fra vannet viser at badevannskvaliteten er brukbar. Det er noe kloakkutslipp fra enkelte hus langs vannet, samt landbruksavrenning fra Sælen gård. Det er ingen direkte sammenheng mellom problemet knyttet til hydrogensulfid og badevannskvalitet. En utfylling i vannet vil således ikke påvirke badevannskvaliteten i den ene eller andre retning.

Strandsonen langs den nordre og østre delen av vannet er i stor grad uberørt. Langs vestsiden er størstedelen av strandsonen påvirket av veganlegg og vegfyllinger ut i vannet. Østsiden er utbygget og sterkt privatisert. Det er utskilt over 100 "naustetomter" langs strandsonen.

Det er sjørøret i vannet. Fisken går opp de to elvene som renner ut i nordre del av vannet. Dybdeforholdene ble sist registrert på midten av 90-tallet. Vannet ca. 25 m dyp, med tre "djupholer". Det er satt i gang arbeider med ny kartlegging av dybdeforholdene.

Ved å fylle Sælevatnet med overskuddsstein reduseres mengden vann med hydrogensulfid tilsvarende. En utfylling vil med andre ord redusere omfanget av den potensielle «gassbomben» som Sælevatnet i dag representerer. En utfylling på omkring 1 mill anbrakte m³ antas å være tilstrekkelig for å få en god effekt. I beste fall kan dette være en permanent løsning på problemet. Det foreslås å fylle opp til kote -10m.

Fyllingsmetoden er avhengig av flere forhold: Hvor det skal fylles, grunnforhold og mengde. Dette avklares i en egen risikoanalyse.

I anleggsfasen må man ha kontroll på gassen. Det kan være tilstrekkelig å etablere en bufferson med oksygenrikt vann på ca. 10 meter. Dette vil ta anslagsvis 4-6 måneder med dagens pumpesystem for tilførsel av luft.

Firmaet Uni-Miljø foreslår følgende forebyggende tiltak:

- Fylling fra lekter anbefales da dette vil gi minst påvirkning i strandsonen
- Bruk av siltskjørt helt ned til bunnen for å hindre spredning av partikler
- Bruk av luft (luftkanon) for tilførsel av oksygen ned i vannmassene på innsiden av siltskjørtet for å redusere hydrogensulfidluk

Det kan også være nødvendig å montere en siltgardin ved utløpet av vannet for å forhindre spredning av partikler til Nordåsvatnet.

Tiltaket vil ikke berøre strandsonen, og eiendomsforhold langs og i vannet vil heller ikke bli endret.

Utfyllingen vil foregå i perioden 2014 til og med 2017. Det er startet opp et eget planarbeid for gang- og sykkelveg langs Bjørgevegen. I denne planen regulerer man også inn riggområde/utskipingshavn.

Forslag til plangrense for tiltaket i Sælevatnet følger strandsonen. I sør/vest følger plangrensen forslag til plangrense for reguleringsplan for gang- og sykkelveg langs Bjørgevegen.

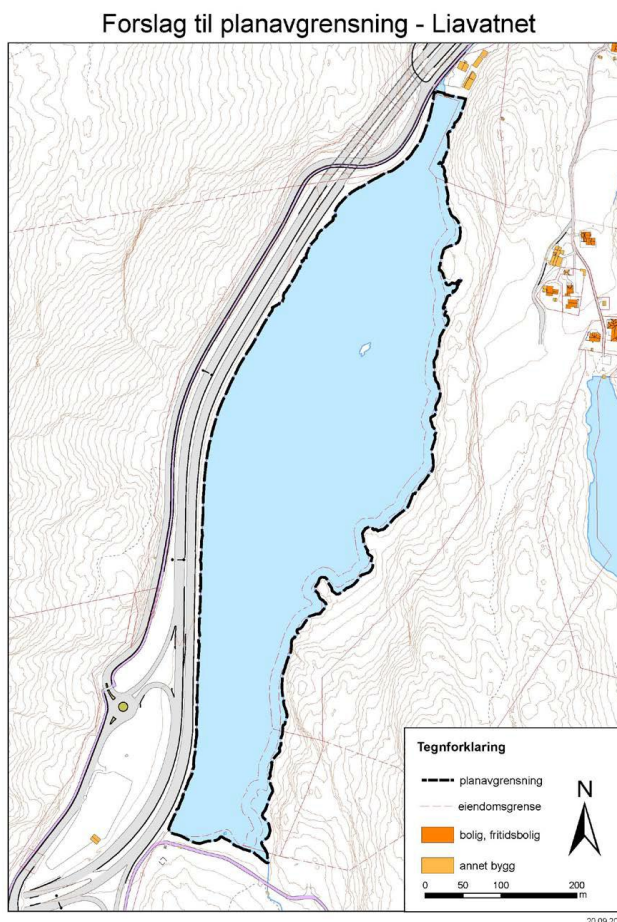
2.1.7 Liavatnet, se bilag H: Planprogram, dokument 15

Liavatnet har blitt fylt ut ved flere anledninger. Det pågår i dag en utfylling i forbindelse med gjennomføringen av Ringveg Vest, byggetrinn 2.

Vannet er nedtappet til kote -4 i forbindelse med anleggsarbeidene. Vannstanden kan reguleres ved hjelp av en luke i den nordre enden av vannet.



Figur 18: Planområdet



Figur 19: Forslag til planavgrensning Liavatnet

Liavatnet blir i dag i begrenset grad brukt til friluftaktiviteter. Rv 555 går tett i vannkanten på vestsiden, mens østsiden er lite tilgjengelig på grunn av topografien. Sør for vannet ligger en av innfallsportene til turområdet Kanadaskogen, som er et viktig område for friluftsliv i Bergen kommune. Fra parkeringsplassen ved Lappeleiren går turvegen mot Tennebekktjørna.

Nedstrøms Liavatnet ligger Gravdalsvatnet. Aktiviteten her er betydelig mer omfattende enn i Liavatnet, og vannet blir brukt til padling, bading og fiske. Det er viktig av vannkvaliteten nedstrøms Liavatnet ikke blir forringet som følge av utfyllingen, slik at friluftaktivitetene i Gravdalsvatnet kan fortsette som før.

I Liavatnet finnes det en bestand av ørret (små og mange) og rødlistearten ål. Det er ikke registrert truede arter av vannvegetasjon i vannet. Tennebekken er en innløpsbekk til Liavatnet, som fungerer som gytebekk for ørret.

Miljøtekniske undersøkelser har avdekket at bunnsedimentet er noe forurensset av PAH-forbindelser, men i relativt lave konsentrasjoner.

Gravdalsvatnet er sammenbundet med Liavatnet med en bekk på om lag 350 meter. Denne bekken er trolig en viktig gytebekk for ørret. Gravdalsvatnet er et våtmarksområde med lokal verdi, som fungerer som trekkområde for fugl. Strekningen fra utløpet av Gravdalsvatnet og ned til sjøen er, sammen med Møllendalselven, de to eneste sjørretbekkene i indre del av Byfjorden. Utløpet av Liavatnet drenerer ca. halvparten av nedbørsfeltet til Gravdalsvassdraget og bidrar med mye av vannføringen i området nedstrøms. Avrenningsmønsteret fra Liavatnet bør derfor ikke endres, men bør følge de naturlige svingningene til resten av nedbørsfeltet.

Det fylles opp til et visst nivå under opprinnelig vannstands nivå. Tiltak for friluftsmål i strandsonen skal vurderes.

Utfyllingen vil foregå i perioden 2014 til og med 2017. Forslag til plangrense følger eksisterende strandsone.

3 Andre fyllingslokaliteter

Det er behov for steinmasser til en rekke andre formål i Bergen. Dette er imidlertid områder eller prosjekt som planmessig er uavklart eller som utløser behov for andre offentlige investeringer. Det er derfor lite sannsynlig at vi kan benytte masser fra E39 i sør til disse prosjektene. Det er likevel viktig at man jobber videre med å fremskaffe et nødvendig plan- og beslutningsgrunnlag for å kunne håndtere det fremtidige masseoverskuddet på en fornuftig måte.

For noen av disse områdene må det utarbeides reguleringsplaner, for andre prosjekt kan utfyllingen skje i henhold til kapittel 22: Mudring og dumping i sjø og vassdrag i Forurensningsforskriften. Dersom dumping eller utfyllingen skjer fra land skal det likevel i følge forskriften i hovedsak skje i henhold til plan- og bygningsloven.

3.1 Aktuelle miljø- og oppryddingsprosjekt

Miljøgifter i Bergen havn

Store deler av sedimentene i Bergen havn er forurensset av tungmetaller som kvikksølv og organiske miljøgifter som polyklorerte bifenyl (PCB) og polyaromatiske hydrokarboner (PAH). De forurensede sedimentene ligger på til dels grunt vann, mindre enn ti meter, og er dermed utsatt for strøm og oppvirvling fra bl.a. skipstrafikk. Det innebærer at miljøgifter fraktes av vannmasser og kan påvirke fisk og skalldyr over større områder.

Fylkesmannen i Hordaland har siden 2002 på oppdrag fra SFT ledet arbeidet med å utarbeide tiltaksplaner for å begrense og stanse spredningen av miljøgifter i Bergen havn. I 2002 ble det utarbeidet en Tiltaksplan for Bergen havn. Rapporten gir en oversikt over hvor de forurensede massene ligger, konsentrasjonen av de viktigste forurensningskomponentene, kartlegging av brukerinteressene, kilder på land samt kostnadsoverslag over ulike oppryddingsalternativer.

Det er vurdert ulike tiltak for å redusere spredning av miljøgifter i sedimentene. I prinsippet kan tiltakene deles i tre:

- Isolering av sedimentene på stedet eller tildekking
- Behandling av sedimentene på stedet
- Mudring (fjerning av sedimentene) etterfulgt av deponering og/eller behandling

I 2005 ble rapporten "Bergen havn. Tiltaksplan fase II" utarbeidet. I denne rapporten er en mer omfattende kartlegging av forurensingene utført. Havnen er inndelt i mindre tiltaksområder, som igjen er prioritert ut fra risikovurdering av giftenes mulige innvirkning på menneskelig helse. Følgende tiltak ble foreslått:

Prioritet 1:

Omfatter området rundt ubåt-bunkeren. Forsvarsbygg har allerede satt i gang tiltak i dette området

Prioritet 2:

Omfatter sedimentene i Vågen. På grunn av kulturminner/marinarkeologiske verdier og begrenset sjødybde er det ikke aktuelt å tildekke/fylle steinmasser her.

Prioritet 3:

Gjelder tiltak i Kirkebukten. Dette er gjennomført, som et forsøksprosjekt, ulike metoder er benyttet. Erfaringene fra dette prosjektet vil ha stor overføringsverdi for de andre områdene i havnen.

Prioritet 4:

Gjelder området i Solheimsviken – Damsgårdsundet – Indre Puddefjorden og Store Lungegårdsvann. Man har ikke konkludert når det gjelder hvilke metode som skal benyttes, dette må det jobbes videre med. I Store Lungegårdsvann er miljøgiftene lite mobile og det foregår ikke vesentlig spredning av miljøgifter slik tilstanden er nå. Miljørisikovurderinger for vannet tilsier at tiltak i vannet ikke bør prioriteres høyt. Men hvis utbygging i området er aktuelt må det vurderes om dette kan kombineres med tiltak i sedimentet.

Etat for plan og geodata vil påpeke at det allerede har skjedd en utfylling i Solheimsviken. Solheimsviken Næringspark fikk i 2011 tillatelse til å fylle ut ca. 200.000 m³ stein (rammetillatelse på vilkår), med bakgrunn i vedtatt reguleringsplan for området. Utfyllingen skjedde ved først å legge 0,5 m sand på bunnen, etablere siltgardin for å fange opp sedimentene og deretter anlegge en kompakt steinfylling.

Vi håper at erfaringene fra dette fyllingsprosjektet og fra Kirkebukten gjør det mulig å fastsette en metode for tildekking av miljøgiftene i Byfjorden for øvrig, slik at man snarest mulig kan gjennomføre aktuelle tiltak. Vår vurdering er at dette vil være en svært fornuftig anvendelse av de forventede overskuddsmassene.

Slettebakken avfallsdeponi

Det er en politisk målsetting å miljøsikre de forurensede massene på Slettebakken. To metoder har vært vurdert:

- Hermetisering av massene på stedet. Kostnad ca. 60 mill
- Flytte massene til fjellhaller i Rådalen, fylle opp med steinmasser på Slettebakken (massebehov ca. 200.000 m³). Kostnad ca. 100 mill

Saken har ikke vært fremmet for politisk behandling.

3.2 Aktuelle byutviklingsprosjekt

Store Lungegårdsvann

Det er behov for utfylling i vannet for fremføring av bybane til Haukeland og til Mindemyren. Planforslag for Mindemyren forutsetter ny bybane mot vest via Mindemyren for å dekke transportbehovet ved full utbygging. Forventet tidspunkt for utbygging av bybane mot vest er om 8 – 10 år. Dersom det skal være mulig å holde framdrift i transformasjonsprosessen på Mindemyren, er det et strategisk grep å bruke masser fra Ulrikstunnelen til å sikre tilstrekkelig

bredder for bybane langs Store Lungegårdsvann. Styringsgruppen for Bergensprogrammet har bedt om at planprosess for bybane vest startes opp. Bybanetrasèalternativet via Fløen må være et reelt alternativ i dette planarbeidet.

Videre er det behov for større rekreasjonsarealer ved vannet, samt turveg/gang- og sykkelveg på sørsiden av vannet.

Massebehovet er ukjent. Planmessig uavklart.

Bydelssenter Indre Arna

I 2004 ble det vedtatt en kommunedelplan for Indre Arna. Det skal nå startes opp en planprosess for en offentlig områderegeringsplan for senterområdet. I den forbindelse vil utfylling i Arnavågen være en aktuell problemstilling.

Vestkanten, Loddefjord sentrale deler

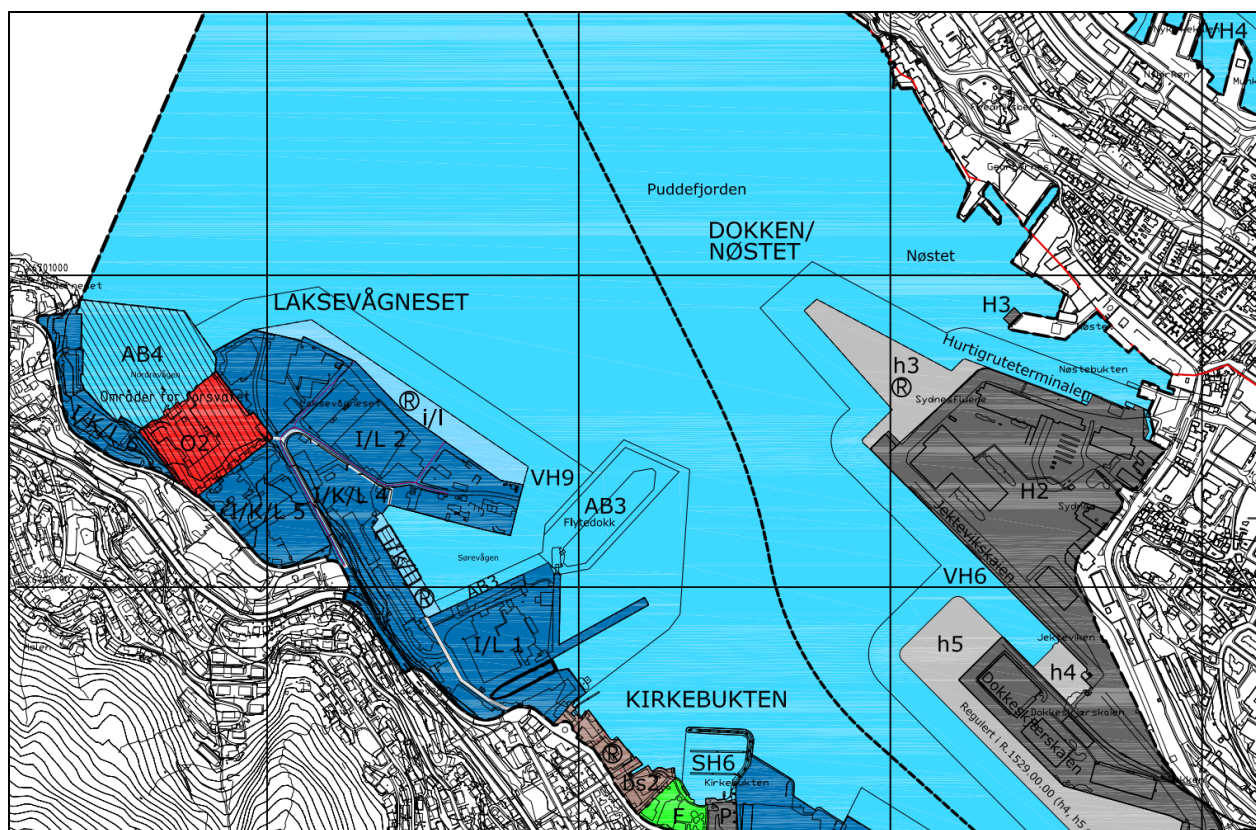
I 2002 ble det vedtatt en reguleringsplan for området. Det er behov for steinmasser for utfylling i sjø til en park og til fundamentering av ny bebyggelse i strandsonen. Massebehovet er ukjent.

Kommunedelplan Bergen Indre havn

Bystyret vedtok 14.05.2012 Kommunedelplan for Bergen Indre havn. Bystyret fattet samtidig vedtak om at det skal igangsettes et planarbeid med "Bergen sjøfront", med siktemål å tilrettelegge for ny byutvikling i Dokken-området.

Planen forslår at det fylles ut på Dokken/Nøstet, på Laksevågneset og ved Laksevåg verft og på Skolten. Det foreligger godkjente reguleringsplaner for Skolten og Dokkeskjærskaien. Massebehovet er ukjent.

Marin Eiendomsutvikling AS har sendt søknad til Etat for byggesak og private planer om oppstart privat reguleringsplan for utfylling til kaiformål på ytre Laksevågneset. Det er ikke avklart hvor massene skal komme fra, men Statens vegvesen opplyser at det er lite aktuelt å hente dem fra E39 i sør på grunn av transportlengden gjennom Bergensdalen.



Figur 20: Utsnitt kommunedelplan Indre havn

3.3. Andre prosjekt

Rv 580 Grimesvingene

Rv 580 Grimesvingene er smal og svingete og mangler tilbud for myke trafikanter. Det er kommet en forespørsel om å plassere overskuddsmasser her for å rette ut vegen og forbedre vegens standard. Det må utarbeides en reguleringsplan for prosjektet.

Bontveit

Bontveitdalen Veglag har kommet med et innspill om å plassere ca. 700.000 m³ steinmasser i Bontveitdalen. De ønsker å få gjennomført følgende tiltak:

- Bygging av skogsbilveger
- Bygging av helårs skiskytteranlegg
- Utbedring av Fv165
- Mellomlagring av stein og tilbakeføring til fulldyrket jordbruksareal

Etat for plan og geodata mener at forslaget er samfunnsnyttig. Problemet er i hovedsak lang transportavstand og høye transportkostnader, samt transport av steinmasser på en fylkesveg med dårlig standard. Det må utarbeides en reguleringsplan for utbedring av vegen.

