

Lier kommune

FORSLAGSSTILLERS PLANBESKRIVELSE

Forslagsstillers planbeskrivelse **Gilhusbukta - Lierstranda, utfylling i sjøen**



Planforslag til sluttbehandling

Utarbeidet av:

Forslagsstiller: Gilhusbukta sjøgrunn AS

Konsulent: Rambøll Norge AS

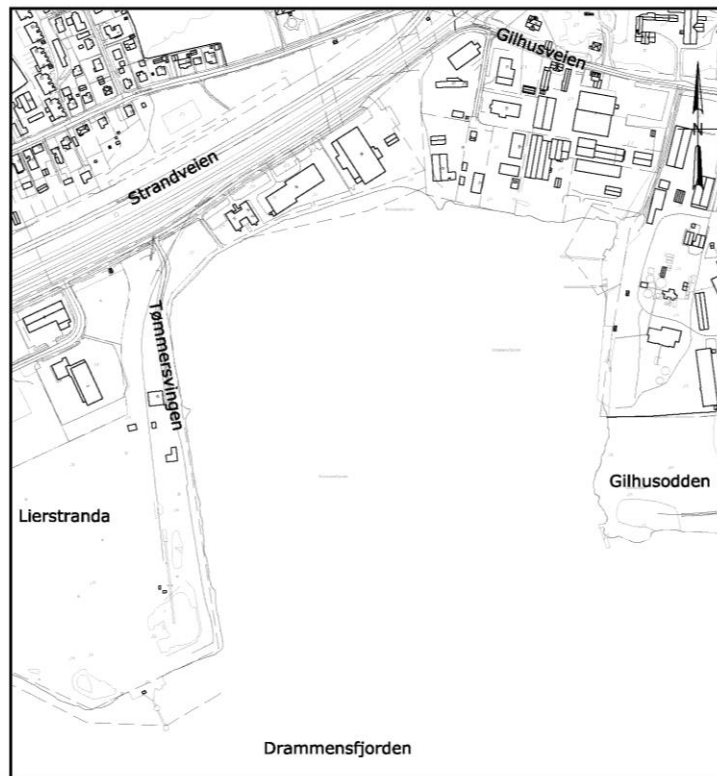
Dato: 20.10.2014

Innhold

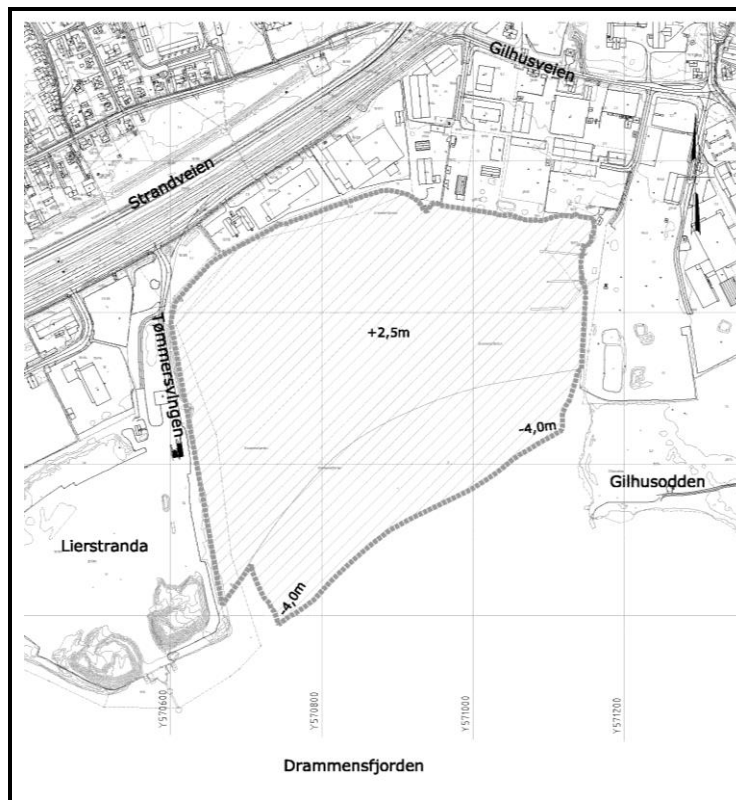
1. FORENKLET ILLUSTRASJON.....	3
Skisse – eksisterende situasjon.....	3
Skisse - mulig fremtidig situasjon	3
2. BAKGRUNN	4
3. DAGENS FORHOLD.....	5
3.1 Beliggenhet og dagens bruk.....	5
3.2 Planområdet og forhold til tilleggende areal	6
4. PLANSTATUS	9
4.1 Overordnede føringer og gjeldende planstatus	9
4.2 Mulig utnyttelse i henhold til gjeldende regulering	11
5. MEDVIRKNING	11
5.1 Varsel om oppstart.....	11
5.2 Innkomne merknader til varsel om oppstart	12
6. BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET	18
7. VIRKNINGER AV PLANFORSLAGET	19
8. FORSLAGSSTILLERS FAGLIGE BEGRUNNELSE	25
9. ILLUSTRASJONER.....	28

1. FORENKLET ILLUSTRASJON

Skisse – eksisterende situasjon



Skisse - mulig fremtidig situasjon



2. BAKGRUNN

2.1. Oppdragsgiver

Gilhusbukta Sjøgrunn AS

2.2. Planlegger/forslagsstiller

Rambøll Norge AS

2.3. Eiendoms - og eierforhold

Planområdet er ubebygd og består av et sjøområde / en bukt. Planområdet grenser til følgende næringseiendommer:

Gnr./bnr: 19/66	Scanis Eiendom (Argos Eiendom)
Gnr./bnr: 17/72, 70 og 81	Ivar Tanum AS
Gnr./bnr: 19/82	Ducatel Holding AS
Gnr./bnr: 19/88 og 19/57	Drammen Eiendom AS
Gnr./bnr: 15/382	Gilhusbukta sjøgrunn AS

2.4. Hensikten med planen

Hensikten med planen er å gjennomføre en utfylling i Gilhusbukta på Lierstranda. Utfyllingen vil innebære en utvidelse av eksisterende utfylt næringsareal ved fjorden. Regulering skal sikre areal for deponi av ca 2,4 tonn masser (sprengstein).

2.5. Forhistorie

Gjelsten Holding AS lanserte i november 2006 en ideskisse for utvikling av Lierstranda. Visjonen bak ideskissen er å omdanne et sterkt forurenset fjordlandskap til et attraktivt nærings- og boområde hvor strandlinjen blir tilgjengelig for allmennheten. En slik plan forutsetter at fjordområdet inngår i en profilendring og at all forurensning blir fjernet og området fylles opp. Som et første trinn i utviklingen av fjordbyen gjennomførte Gjelsten Holding AS i 2009, en opprydding på NCC tomte øst for Gilhusbukta og av de meget forurensete bunnsedimentene i Gilhusbukta. I forbindelse med oppryddingen ble det utarbeidet en konsekvensutredning for utfylling av Gilhusbukta.

En utfylling av Gilhusbukta er av en slik art og størrelse at det utløser krav om konsekvensutredning etter Plan- og bygningsloven. Forut for konsekvensutredningen ble det laget melding om tiltaket. Planprogrammet ble sendt på høring 15.04.2008 og endelig utredningsprogrammet ble oversendt Lier kommune 15.08.2008. Utredningsprogrammet ble endelig godkjent av Lier kommune september 2008 og Konsekvensutredningen ble godkjent mai 2009.

Planforslaget omhandler kun en utfylling i Gilhusbukta og tar ikke stilling til framtidig bruk. Planforslaget omfattes av Planprogrammet og Konsekvensutredningen som er utført.

Kommuneplan for Lier 2009-2020, ble vedtatt av kommunestyre 14-12-2009 og godkjent av Miljøverndepartementet 27-09-2013.

Tiltaksplan for rehabilitering av Gilhusbukta

Det er utarbeidet en tiltaksplan for rehabilitering av Gilhusbukta med hensyn til forurenset grunn: «Tiltaksplan av 12.03.2008, Gilhus Invest AS». Tiltaksplanen ble vedtatt av Miljøverndepartementet

02.07.2008. Det var en forutsetning at utfyllingen av Gilhusbukta ikke kunne starte før rehabilitering i henhold til tiltaksplanen var utført.

Gilhus Invest sendte inn revidert tiltaksplan 31.10.2013. Bakgrunnen var at de ikke har klart å få til en avtale som gir dem utfyllingsrett i Gilhusbukta. Gilhus Invest eier ikke områdene på land som grenser til de forurensede sedimentene i sjøen. De har heller ikke tilgjengelige utfyllingsmasser fra NOAH AS sitt anlegg på Langøya slik som forutsatt. Tjæreforurensningen i bukta var mye mer omfattende enn prosjektert.

Disse endrede forutsetningene har medført at Miljøverndepartementet vurderer å endre tillatelsen til tiltak, slik at Gilhus Invest ikke lenger er forpliktet til å gjennomføre ytterligere tiltak for å rehabilitere Gilhusbukta, i henhold til tiltaksplanen fra 2008. Miljøverndepartementet har derfor sendt ut «Varsel om endring av tillatelse til å gjennomføre sugemudring og tildekking av forurensede sedimenter i Gilhusbukta» 27.02.2014. I varslet orienterer Miljøverndepartementet at de har besluttet å endre Gilhus Invest AS sin tillatelse til tiltak for rehabilitering av Gilhusbukta. Endringen vil innebære at alle krav om at Gilhus Invest v/NOAH AS må gjennomføre ytterligere opprydding i Gilhusbukta faller bort. Det medfører at Gilhus Invest ikke vil ha tillatelse til å gjennomføre ytterligere tiltak i de forurensede sedimentene i Gilhusbukta.

Ovennevnte innebærer at Gilhus Invest ikke lenger ønsker å være tiltakshaver, eller gjennomføre tiltaket. De har imidlertid utarbeidet en tiltaksplan for gjennomføring av gjenstående opprydding. Miljødirektoratet har fortsatt som mål at oppryddingen skal fullføres, enten i forbindelse med utfylling av bukta, eller som et rent oppryddingstiltak med pålegg til den/de ansvarlige

2.6. Gjennomføringen av planen

Det er på nåværende tidspunkt ikke bestemt når utfylling av Gilhusbukta vil bli startet opp.

3. DAGENS FORHOLD

3.1 Beliggenhet og dagens bruk



Planområdet ligger på Lierstranda og omfatter Gilhusbukta, som er et sjøområde. Området er avgrenset av Tømmerterminalen i vest og Gilhusodden i øst. Planområdet er på 205 daa.

Drammensfjorden er en terskelfjord med terskeldyp nylig justert til 12 m mot tidligere 10 m. Saltholdigheten nær vannflaten er lav, og store mengder ferskvann fra Drammensvassdraget gir ferskvann/svakt brakkvann. Vegetasjonen i strandsonen preges for en stor del av arter som normalt er knyttet til ferskvann. Brakkvannsforekomster er relativt sjeldent i det sørøstlige Norge, og store naturverdier er knyttet til de grunne områdene ved Linnestranda naturreservat og ved Engersandbukta. Rundt nesten hele Gilhusbukta er strandlinjen steinsatt, og ingen opprinnelig strandlinje er igjen.

Dybden varierer fra 0 til 14 meter. Strømmen følger bukta og går i hovedsak inn i vest og ut i øst, men det er oppservert at strømmen går motsatt vei. Sannsynligvis er strømrretningen styrt både av en bakevjevirkning og av tidevannet.

3.2 Planområdet og forhold til tilleggende areal

Natur- og ressursgrunnlaget

Nærmiljø og friluftsliv

Planområdet har i dag, på grunn av den inneklemt beliggenheten blant industri- og privatgrunn og dels også vei og jernbane, en svært begrenset tilgjengelighet for allmennheten. Tilgjengelighet til fjorden er mange steder dårlig. Områdene Gilhusbukta og Tømmerterminalområdet er i dag i praksis avsperrert for allmennhetens bruk.

Det ligger en båthavn for fritidsbåter innerst i bukta som benyttes av ca. 50 båteiere. Dette området er inngjerdet og er heller ikke tilgjengelig for allmennheten.

Planområdet grenser inn mot et friluftsområde på Gilhusodden. Gilhusodden ligger innerst i Drammensfjorden ved utløpet av Lierelva med sandstrand og et skogkledd bakland. Friområdet har bade- og fiskeplasser. Her finnes flytebrygger, sandvolleyballbane og parkeringsplass. Befolkningen i Lier og Drammen benytter friområdet. Gilhusodden har regional verdi for friluftsliv. Kyststien er i dag sammenhengende fra Asker til Klokkestua i Hurum. Målet og ambisjonen er at stien skal forlenges langs hele Drammensfjorden.

Lenger ut ligger Linnestranda naturreservat med tett skog og rikt plante- og fugleliv. Reservatet strekker seg i vest til sjøområdene utenfor Gilhusbukta. Området er et særegent og verdifullt våtmarksområde med tilhørende vegetasjon, fugleliv og annet dyreliv. Området rommer interessante plantesamfunn og utgjør en viktig fuglebiotop. Friluftsområdet brukes i dag primært av lokalbefolkningen, men pga det unike fuglelivet og tilgang til fugletårn i naturreservatet brukes området også av langveisfarende. Det er utført en kartlegging av fuglefaunaen i Gilhusbukta og influensområdet rundt, i 2011-2012 (se avsnitt om «Fugl»). Det ble registrert 72 fuglearter.

Gilhusbukta brukes i noen grad som fiskeplass. Ellers foregår fiske i Lierelva, Skapertjern og fra Gilhusodden. Om vinteren drives et omfattende isfiske på Drammensfjorden og områdene utenfor Gilhusbukta er svært populære. Lierelva har en bra bestand av sjørret og laks, 2-3 tonn fiskes årlig, hovedsakelig ørret. Tilgjengeligheten er noe vanskelig dersom man ikke er lokalkjent. Laksen i elven er for tiden infisert av *Gyrodactylus salaris*. Skapertjern er et av de bedre fiskevannene i området med abbor, ørret og kreps.

Sykling foregår i traséen til den gamle Drammensbanen og er svært populært for befolkningen i Drammen, Lier og Røyken. Gang- og sykkelveier i området benyttes også til sykkelture. Det er i liten grad oppmerket turløyper i planområdet og nærområde.

Landskap

Landskapsbilde preges av at planområdet grenser mot Drammensfjorden og at det ligger i dalbunnen mellom de markante åsryggene i øst og vest. Gilhusbukta grenser i øst delvis mot et næringsområde og delvis mot Gilhusodden som er et skogkledd naturområde vest for Lierelvas utløp. I vest er det et betydelig areal som sannsynlig er en tidligere utfylt del av Lierstranda som i dag benyttes til tømmerlager. Mot nord grenser planområdet mot bebygde områder med næringsvirksomhet.

Verneinteresser

Det er nylig gjennomført en undersøkelse av Norsk Sjøfartsmuseum i planområdet. Ingen kulturminner ble påvist.

Miljøfaglige forhold

Geotekniske forhold

Topografien i bukta utgjør en klassisk skredgrop utviklet i sensitiv leire (kvikkleire). Ute i bukta besto grunnen inntil nylig av et 1–2 m tykt topplag av gytje med underliggende lag av silt og leirig silt ned til ca kote -30. Under dette laget er det leire av stor mektighet. Mektigheten av siltlaget avtar innover i bukta og mot Tømmerterminalen. Mot Gilhusodden er det sand i toppen. Det er trolig at dybdene til fjell er på over 70 m. Det kan imidlertid ikke utelukkes at det er grunnere til fjell i enkelte partier av bukta.

Inntil nylig var bunnmassene i bukta sterkt forurensset, særlig av fri fase tjære. Gjennom nylig utført sugemudring har man fjernet de forurensede massene. Den planlagte påfølgende tilføring av rene masser vil endre* buktas grunnforhold dramatisk. Etter tildekking vil bunnforholdene bestå av et øvre 0,8–1,0 meter tykt lag av leire/nedknust kalkstein som dekker hele bunnen innenfor tiltaksområdet.

*Det er ikke dekket til ennå

Salinitetsforhold

Salinitetsforholdene i Drammensfjorden er spesielle. Drammenselva og Lierelva bidrar til at det er et betydelig ferskvannspåvirket overflatelag som dekker fjorden helt ut til Svelvik. Ved Svelvik er det en grunn terskel (12 meter dyp etter nylig mudring ned fra tidligere 10 meters dyp) som, sammen med de store mengdene med ferskvann, bidrar til å holde innstrømming av saltvann på et minimum. Salinitetsprofilen i indre fjord varierer betydelig gjennom året og deler av året er det saltvann helt opp til 3–4 meter dyp.

Vannplanter

Gilhusbukta har det nest laveste mangfoldet av vannplanter av 10 undersøkte bukter. I Gilhusbukta er det totalt registrert 8 arter, hvorav 3 rødlistearter. Disse tre artene forekommer også på de fleste andre lokalitetene som ble undersøkt og Gilhusbukta har således ikke noen unik undervannsflora.

Gilhusbukta har registrert én undervannseng som er lokalisert nordvest i bukta. Betydelig større undervannsenger er lokalisert i nabobuktene Linnesstranda/Gullaugbukta og Engersandbukta.

Felles for alle buktene er den nedre grensen for hvor dypt plantene vokser. Den er alle steder på 3–4 meter. Denne grensen er oftest bestemt av hvor dypt ned sollyset trenger i vannet, men for Drammensfjorden kan innslag av saltvann spille en rolle i og med at disse undervannsplantene alle er ferskvannsplanter eller til en viss grad brakkvannsplanter.

Bunndyr

Det er kartlagt to rødlistede bunndyr i indre del av Drammensfjorden: en døgnflueart og en muslingart. Førstnevnte art finnes bare i Engersandbukta, mens sistnevnte finnes også i Gilhusbukta og i Gullaugbukta. Av insektene er det stor dominans av fjærmygglarver, hvor nærmere 50 arter er funnet. Det er bare i Engersandbukta at det er funnet særlig mangfold blant insektene.

Det er funnet flere arter av fjærmygg som er nye for Norge. Blant bløtdyrene dominerer to

snegler, vanlig damsnegl og vandresnegl, der sistnevnte er en importert art fra New Zealand, og som er svartelistet i Norge.

Bunndyrsmangfoldet er lavest i Gilhusbukta sammenlignet med Gullaugbukta og Engersandbukta. Legger en til grunn grenseverdiene for hva en forventer å finne av mangfold på bløtbunnsområder i sørøst Norge finner en at ingen av buktene oppnår høyere status enn ”moderat status”.

Fisk

En fiskeundersøkelse fra 2009 viser at fiskemangfoldet i området er særdeles høyt til norske forhold å være. I alt er 36 arter dokumentert, hvorav 17 ferskvannsarter og 19 saltvannsarter. Av ferskvannsfiskene nevnes spesielt karpefiskene suter, som ble påvist for første gang i Drammensfjorden gjennom denne undersøkelsen og stam, som er lite utbredt i Norge. Sistnevnte har tidligere vært rødlistet og er kategorisert som ansvarsart i Buskerud på grunn av den begrensede utbredelsen. Ferskvannsfisk og saltvannsfisk bruker Gilhusbukta og dets nære områder gjennom hele året. Det er imidlertid en tendens til at saltvannsfiskene dominerer i større grad jo nærmere vinteren en kommer. Både det totale fiskemangfoldet og tettheten av fisk er størst i Gullaugbukta og minst i Gilhusbukta. På ettervinteren, under isløsningen, er det spesielt lite mangfold og forekomst av fisk i Gilhusbukta og arter som abbor, stam og vederbuk var ikke til stede i det hele tatt.

Dyp og salinitetsforhold forklarer svært mye av variasjonen i artsmangfoldet for ferskvannsfisk. Gyting og rekruttering av ferskvannsfisk er betydelig lavere i Gilhusbukta sammenlignet med de to nabobuktene.

Når det gjelder Gilhusbuktas rolle i forhold til vandringer hos ferskvannsfisk så tyder mye på at for enkelte ferskvannsarter, og spesielt abbor, er enkelte individer knyttet til akkurat denne bukta gjennom hele sommerhalvåret på samme måte som andre individer er knyttet til andre bukter. Når vinteren nærmer seg vandrer abboene vekk fra sine respektive bukter.

Bunnlevende karpefisk (vederbuk og mort) synes å være langt mindre stasjonære og vandrer i stor grad mellom alle buktene i indre del av fjorden.

Fugl

Det er utført en kartlegging av fuglefaunaen i Gilhusbukta og influensområdet rundt, i 2011-2012 («Registrering av fugl og isdekke i Gilhusbukta 2011-2012, Sweco 14.08.2012). Det ble gjennomført tellinger på vannflater samt punkttaksering gjennom ett år. Det ble registrert 72 fuglearter. Flere av disse er arter med status i Rødlista. I tillegg til tellingene ble Gilhusbukta fotografert hver måned hele vinteren 2011-2012 for å dokumentere tilgjengelighet for vannfugl. Gilhusbukta var islagt/delvis islagt fra slutten av desember til begynnelsen av mars.

Gilhusbukta blir brukt av vannfugl under hele året, men høst og vår er perioder med ekstra stor bruk av området. I vintersesongen er bukta islagt og utilgjengelig for vannfugl. Da ble kun registrert måke- og kråkefugl på isen.

Trafikkforhold

Sødra cell la ned virksomheten i 2013 og har i dag ingen anløp. Det er dermed kun sporadiske anløp av en privat kai øst i bukta. Det er ingen næringsrelatert båttrafikk i planområdet. Fordi Lier båthavn er lokalisert nordøst i bukta er det en betydelig småbåttrafikk i området.

Risiko- og sårbarhet

Det vises til vedlagte ROS-analyse.

Følgende vurderes som aktuelle farer og hendelser:

- Grunnforhold (Geoteknisk ustabilitet)
- Naturområder - Sårbar flora/rødlistearter og sårbar fauna/fisk eller rødlistearter
- Verneområder
- Forurensning fra tidligere virksomhet

Sosial infrastruktur

Ikke relevant for denne planen.

Teknisk infrastruktur

Det er to 1500 mm overvannsledninger innenfor planområdet; en innerst nordvest i Gilhusbukta og en ca midt på den vestre delen av Gilhusbukta.

Estetikk og byggeskikk

Ikke relevant for denne planen.

Stedsutvikling

Ikke relevant for denne planen.

Barns interesser

Ikke relevant for denne planen.

Universell utforming

Ikke relevant for denne planen.

Juridiske forhold

Ikke relevant for denne planen.

Utfyllingsrettigheter

Det foregår forhandlinger med berørte grunneiere med sikte på å etablere et felles selskap som skal forestå utfyllingen av Gilhusbukta. Det er ikke avklart hvordan rettighetene til en utfylling av østre del av bukta fordeler seg på tilgrensede landeieendommer. Dette må avklares gjennom avtaler med berørte grunneiere.

4. PLANSTATUS

4.1 Overordnede føringer og gjeldende planstatus

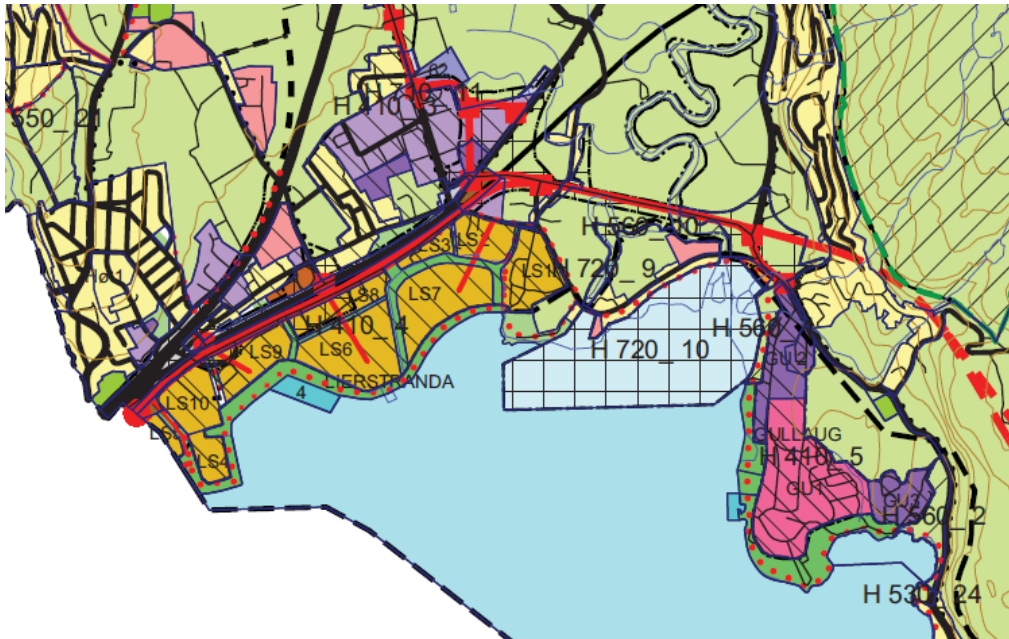
Rikspolitiske bestemmelser eller retningslinjer

- *Rikspolitisk retningslinjer for planlegging i kyst- og sjøområder i Oslofjordregionen (T-4/93)*
Målsettingen er at innenfor retningslinjens geografiske virksomhet skal naturverdier, kulturverdier og rekreasjonsverdier forvaltes langsiktig som en ressurs av nasjonal betydning til beste for befolkningen. Det skal legges vekt på langsiktig forvaltning med sikte på å opprettholde og forbedre naturens mangfold og evne til fornyelse. Hovedtrekk i naturtype og landskap må søkes opprettholdt og verdifulle lokaliteter og arter tas vare på.

- *Rikspolititiske retningslinjer for samordnet areal- og transportplanlegging (T-5/93)*
Hovedhensikten er å ivareta effektiv arealbruk gjennom utbyggingsmønstre som sikrer at særlig større utbygginger lokaliseres slik at senterstruktur og kollektivnett underbygges og styrkes.

Gjeldende overordnede planer

- *Kommuneplan for Lier 2009-2020, vedtatt av kommunestyre 14-12-2009 og godkjent av Miljøverndepartementet 27-09-2013*
Planområdet omfattes av LS7 – Bebyggelse og anlegg (framtidig), friområde, sone for flom, sone med krav vedrørende infrastruktur.



Figur 2: Utsnitt av kommuneplan for Lier 2009-2020

- *Kommunedelplan for ytre Lier*
Planen har som mål å sikre allmennhetens tilgang til Liers strandområder. Den avklarer arealbruken på Gullaughalvøya med tilrettelegging for sykehusutbygging og store friområder langs sjøen, og plan avklarer nytt hovedveisystem i ytre Lier.
- *KVU for godsterminal i Drammensregionen*

Gjeldende regulering

Området er uregulert.

Pågående planarbeid i nærområdet

- *Reguleringsplan for utfylling i sjø, Terminalbukta – Lierstranda.* Planforslag er oversendt Lier kommune desember 2013.
- *Rv.23 Dagslett-Linnes*

Andre planer / vedtak

Midlertidig forbud mot tiltak på Lierstranda – Planutvalget sak 39/2010, med nytt vedtak om retningslinjer for behandling av søknader om tiltak på Lierstranda (Fjordbyen), desember 2013, sak 80/2013.

4.2 Mulig utnyttelse i henhold til gjeldende regulering
Ikke aktuelt.

5. MEDVIRKNING

5.1 Varsel om oppstart

Oppstart av reguleringsplan ble annonsert i Lierposten og Drammen Tidende 10. mars 2011.

STATENS VEGVESEN REGION SØR
 BUSKERUD FYLKESKOMMUNE
 FYLKESMANNEN I BUSKERUD
 FORUM FOR NATUR- OG FRILUFTSLIV – BUSKERUD
 JERNBANEVERKET REGION ØST
 NSB AS
 ROM EIENDOM AS
 NGI - NORGES GEOTEKNISKE INSTITUTT
 NVE
 NGU - NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSER
 FYLKESGEOLOGEN I BUSKERUD
 DIREKTORATET FOR NATURFORVALTNING
 KYSTVERKET
 DRAMMEN KOMMUNE
 LIERELVA FISKEFORENING
 NORGES JEGER OG FISK – BUSKERUD
 NATURVERNFORBUNDET I LIER
 LINNES MILJØFORENING
 LINNESSTRANDA VEL
 LIER BÅTFØRENING
 NORSK ORNITOLOGISK FORENING (NOF) DRAMMEN
 ARGOS EIENDOM GILHUS 2 AS
 TANUM IVAR EIENDOM AS
 GILHUSVEIEN 21 AS
 SCANIS EIENDOM AS
 TANUM IVAR
 BAMA INDUSTRI AS
 GILHUSBUKTA SJØGRUNN AS
 GILHUS EIENDOM AS
 BISK EIENDOM AS
 GILHUS BRUK AS
 TEAM TOUR EIENDOM AS
 DRAMMEN KOMMUNE
 GILHUS INVEST AS
 LIERSTRANDA ØST AS
 TERMINALEN EIENDOM AS
 TØMMERTERMINALEN AS
 TOLLPOST-GLOBE AS
 TØMMERSVINGEN II AS
 TØMMERSVINGEN III AS
 LIER KOMMUNE
 LUND JANNE DYRENG
 LUND TROND
 SØRENSEN ROBERT J R A
 SØRENSEN IRENE BUSCH
 PHAM KIM PHUONG THI
 JOHANSEN TROND ARNE
 BASHIR MUHAMMAD
 ARID SHGUFTA NAUSHIN
 ENGEN GUNLAUG KRISTIN
 SIGVARTSEN NIELS P BJØRKE
 ORICA NORWAY AS
 LINNSTRANDA 2 AS
 KRUGGE BYGGET ANS, POSTBOKS 421
 TØMMERSVINGEN I AS

RAMBOLL

UTFYLING I SJØEN PÅ LIERSTRANDA - GILHUSBUKTA
VARSEL OM OPPSTART
AV REGULERINGSPLANARBEID



Med hjemmel i plan- og bygningsloven § 12-8 varsles oppstart av reguleringsplanarbeid med rammesøknad for utfylling i sjøen på Lierstranda.

Det vil bli utarbeidet detaljreguleringsplan i henhold til § 12-3. Rammesøknadsprosessen vil følge reguleringsaken. Det foreligger godkjent konsekvensutredning for planområdet.

I henhold til plan- og bygningslovens kap. 17, varsles også oppstart av eventuelle forhandlinger mellom Lier kommune og Gilhusbukta Sjøgrunn AS om utbyggingsavtale knyttet til gjennomføringen av reguleringsplanen.

Det planlegges å gjennomføre en utfylling i Gilhusbukta på Lierstranda. Utfyllingen vil innebære en utvidelse av eksisterende utfyllt næringsareal ved fjorden og innebærer en utfylling i sjøen i en bredde på ca 350 m over en strekning på ca 550 m til kotehøyde + 2,5 m. For å stabilisere fyllingen er det planlagt å anlegge en undersjøisk motfylling i framkant av hovedfyllingen i en bredde på ca 70 m, med kotehøyde - 4,0 m.

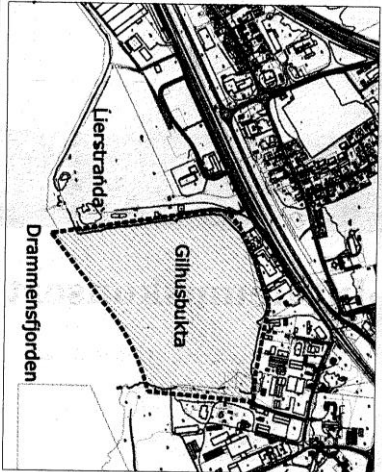
Området foreslås regulert til:

- Over vann: bebyggelse og anlegg - øvrige anlegg (fylling)
- Under vann: kombinert område for bebyggelse og anlegg - øvrige anlegg (fylling) / friluftsområde i sjø og vassdrag

Det kan være aktuelt å gjennomføre en etappevis utfylling av Gilhusbukta.

Merknader sendes innen 26.04.2011 til Rambøll AS v/Hanne Mo Østgren, postboks 427 Skøyen, 0213 Oslo eller hanne.mo.ostgren@ramboll.no.

Forslagsstiller er Gilhusbukta Sjøgrunn AS med kontaktperson Runar Kristiansen. E-post: runar@eidos.no, mobil 91570772.

UTFYLING I SJØEN PÅ LIERSTRANDA - GILHUSBUKTA
VARSEL OM OPPSTART AV REGULERINGSPLANARBEID

Med hjemmel i plan- og bygningsloven § 12-8 varsles oppstart av reguleringsplanarbeid med rammesøknad for utfylling i sjøen på Lierstranda.

Det vil bli utarbeidet detaljreguleringsplan i henhold til § 12-3. Rammesøknadsprosessen vil følge reguleringsaken.

Det foreligger godkjent konsekvensutredning for planområdet.

I henhold til plan- og bygningslovens kap. 17, varsles også oppstart av eventuelle forhandlinger mellom Lier kommune og Gilhusbukta Sjøgrunn AS om utbyggingsavtale knyttet til gjennomføringen av reguleringsplanen.

Det planlegges å gjennomføre en utfylling i Gilhusbukta på Lierstranda. Utfyllingen vil innebære en utvidelse av eksisterende utfyllt næringsareal ved fjorden og innebærer en utfylling i sjøen i en bredde på ca 350 m over en strekning på ca 550 m til kotehøyde + 2,5 m. For å stabilisere fyllingen er det planlagt å anlegge en undersjøisk motfylling i framkant av hovedfyllingen i en bredde på ca 70 m, med kotehøyde - 4,0 m.

Området foreslås regulert til:

- Over vann: bebyggelse og anlegg - øvrige anlegg (fylling)
- Under vann: kombinert område for bebyggelse og anlegg - øvrige anlegg (fylling) / friluftsområde i sjø og vassdrag

Det kan være aktuelt å gjennomføre en etappevis utfylling av Gilhusbukta.

Merknader sendes innen 26.04.2011 til Rambøll AS v/Hanne Mo Østgren, postboks 427 Skøyen, 0213 Oslo eller hanne.mo.ostgren@ramboll.no.

Forslagsstiller er Gilhusbukta Sjøgrunn AS med kontaktperson Runar Kristiansen. E-post: runar@eidos.no, mobil 915 70 772.

Figur 3: Liste over hvem som er varslet samt varslingsannonse

5.2 Innkomne merknader til varsel om oppstart

Innkomne merknader følger som eget vedlegg.

Liste over merknader

1. Buskerud fylkeskommune
2. Fylkesmannen i Buskerud
3. Statens vegvesen, Region sør
4. Kystverket Sørøst
5. Norges vassdrags- og energidirektorat
6. Drammen Havn
7. Norsk Maritimt museum
8. Vannmiljøutvalget Drammen Sportsfiskere
9. Norsk ornitologisk forening Drammen og omegn lokallag

10.03.2011
 26.04.2011
 27.04.2011
 04.04.2011
 14.04.2011
 26.04.2011
 18.04.2011
 26.04.2011
 18.04.2011

10. Lier Båtforening v/Trygve Sundt	10.04.2011
11. Linnestranda 2 AS v/Tom Holmen-Jensen	14.03.2011
12. Frydenlund gård v/ Inger Elise Haugerud	25.04.2011
13. Scanis Eiendom AS v/ Ingar Amundsen	16.04.2011
14. Linnesstranda 28 v/Gunlaug Engen og Niels Petter Sigvartsen	20.04.2011
15. Ivar Tanum Eiendom AS	15.04.2011

Sammendrag av merknadene

1. Buskerud Fylkeskommune

Fylkeskommunen kjenner ikke til automatisk fredede kulturminner i de landbaserte områdene, men ber om at følgende tas inn i reguleringsbestemmelsene:

"Dersom det under anleggsarbeid framkommer automatisk fredede kulturminner, må arbeidet straks stanses og utviklingsavdelingen i fylkeskommunen varsles, jmf. Kulturminneloven § 8,2. ledd".

2. Fylkesmannen i Buskerud

Tiltaket er i strid med gjeldende kommuneplan, og Fylkesmannen vil i utgangspunktet ikke anbefale at det igangsettes arbeid med detaljregulering før Miljøverndepartementet har tatt stilling til forslaget til ny kommuneplan. Dersom planarbeidet videreføres, forutsetter Fylkesmannen at hensynet til landskap og naturmangfold ivaretas og at krav til utforming og avbøtende tiltak innarbeides i tråd med tidligere enighet mellom kommunen og Fylkesmannen. Det må stilles konkrete krav til etablering og utforming av erstatningsområde for gruntvannsområdet som går tapt. Planen må sikre gruntvannsområder ned til kote -4 og stille konkrete krav til skråningsgradienter, typografi og bunnsubstrat som fremmer biologisk mangfold. Det må innarbeides bestemmelser om istandsetting som ivaretar landskapsmessige og estetiske hensyn. Overgangssonene mellom sjø og land må vurderes spesielt med hensyn til avbøtende tiltak, bla når det gjelder utformingen av strandsonen, vegetasjonsetablering med mer. Tiltaket kan føre til forurensning og det må gjennomføres vurderinger av risiko ved dumping av steinmasser med avbøtende tiltak. Søknad om tillatelse til dumping av masser i Gilhusbukta skal behandles av Fylkesmannen ihht forurensningsloven. Det må som en del av planarbeidet redegjøres for hvordan de miljømessige prinsippene for offentlige beslutningstaking i § 8-12 i naturmangfoldloven er vurdert og fulgt opp. Ved utarbeiding av reguleringsplaner som innebærer bygging i 100-metersbelte på arealer som er delvis utbygd, skal ferdselshensyn og landskapstilpasning spesielt vektlegges.

3. Statens vegvesen, Region sør

Det er viktig at nye byggeområder blir vurdert i en større sammenheng med hensyn til samordnet areal- og transportplanlegging. Grunnlag bør være godkjent kommune(del)plan. SVV har fremmet innsigelse til mot forsalg til ny kommuneplan. Forhold til kollektivtrafikk og trafikksikkerhet for myke trafikanter må avklares. I den grad planarbeidet medfører nødvendige endringer av veg- og trafikkforhold på riks- eller fylkesveier må det tas med i planarbeidet. Dersom det foreslås trafikkgenererende virksomheter må det utarbeides trafikkanalyse. Bebyggelse og bruk av området over vann til næringsareal kan lett føre til uheldige trafikkmessige virkninger for vegnettet. Det kan i så fall påregnes innsigelse fra Statens vegvesen.

4. Kystverket Sørøst

Kystverket viser til den pågående behandlingen av innsigelsessak knyttet til Kommuneplan for Lier, og den uavklarte arealsituasjonen for Lierstranda. De finner det derfor lite hensiktsmessig at det fastsettes nye arealformål før innsigelsen er avklart.

5. Norges vassdrags- og energidirektorat

NVE er kjent med at det er ustabile grunnforhold i sjøen utenfor planområdet. Ved offentlig ettersyn ber de om å få oversendt geotekniske vurderinger og dokumentasjon på tilfredsstillende sikkerhet. Det må komme klart fram hvordan områdestabiliteten er vurdert og ivarettatt. De viser til veilederen: "Vurdering av områdestabilitet ved utbygging på kvikkleire og andre jordarter med sprøbruddegenskaper", vedlegg til NVE sine retningslinjer for "Planlegging og utbygging i

fareområder langs vassdrag”. NVE vil kunne ha innsigelse til planen derom fare for skred ikke er tilstrekkelig ivare tatt i planen. Det vises også til TEK10 (sikkerhetsnivå for flom og storflom).

6. Drammen Havn

Drammen Havn har følgende kommentarer:

- *Tilgang til private kaier i bukta* – Den planlagte utfyllingen vil stenge to private kaier inne i bukta samt vanskeliggjøre ankomst / avgang til kaien på spissen av Tømmerterminalen.
- *Trafikksituasjonen* – Trafikken til Lierterminalen er høy, og veien er allerede svært belastet. Anleggstrafikk bør derfor søkes lagt fra øst og ikke via Lierterminalen.
- *Uavklart plansituasjon* – Det er uheldig å fastsette nye arealbruksformål før overordnet plansituasjon er endelig avklart. Det bør foreligge en samlet plan for utviklingen av sjøfronten i Lier kommune. Gilhusbukta framstår i dag som et vakkert og harmonisk landskapsrom.

Drammen Havn forutsetter at Kystverket og Losvesenet er høringsinstanser.

7. Norsk Maritimt museum

På bakgrunn av tidligere utførte undervannsarkeologiske registreringer i Gilhusbukta anser Norsk Maritimt museum potensialet for konflikt med kulturminner under vann som liten, men de minner om meldeplikten: *”Dersom det under utfyllings-/ gravearbeidene oppdages kulturhistorisk materiale som kan være vernet eller fredet (for eksempel vrakdeler, keramikk, bearbeidet flint, glass, kritt Piper eller annet), må arbeidet straks stanses og museet varsles, iht. Lov om kulturminner av 9. juni 1978 nr. 50 (km) § 8 andre ledd, § 14 tredje ledd”.*

8. Vannmiljøutvalget Drammens Sportsfiskere

Vannmiljøutvalget DS viser til sin høringsuttalelse til Kommuneplan for Drammen kommune. Hovedprinsippet i deres synspunkter er: *”Alle inngrep i vannmiljøet skal være økosystembaserte”.* Vannmiljøutvalget ber om et møte med Rambøll; med bla tema – krav om konsekvensutredning.

9. NOF Drammen og omegn lokallag

NOF har følgende merknader til planarbeidet:

- NOFs primære holdning er at bukta ikke bør fylles ut. Konsekvensutredningen er, slik NOF ser det, klar i sin konklusjon mht at en utfylling i Gilhusbukta vil ha meget store negative konsekvenser for fuglelivet både i anleggsfase og driftsfase.
- NOF ser det som helt nødvendig at det ved en evt gjenfylling av Gilhusbukta gjennomføres omfattende avbøtende tiltak, og det må gis utfyllende bestemmelser i reguleringsplanen som sikrer at det blir etablert frittliggende holmer og skjær som kan fungere som refugier for fuglelivet (og evt. som del av en buffersone mot Gilhusodden og naturreservatet).
- Det viste planarealet i varslet er større enn det arealet som er konsekvensutredet. Betydningen av dette må avklares med hensyn til konsekvensutredningens gyldighet.
- NOF er usikre på hva økningen av oppfyllingen fra kote +2,0 m (KU) til +2,5 m vil innebære med hensyn til fyllingens utstrekning og utforming. Betydningen av dette må avklares med hensyn til konsekvensutredningens gyldighet.

10. Lier Båtforening

Lier Båtforening henviser til sitt innspill i forbindelse med revisjonen av kommuneplanen.

Lier båtforening har følgende merknader:

- *Utredning av alternativ lokalisering av båthavna og sjøaktivitetssenter*
Før Lier båtforening tar standpunkt til løsninger for flytting av båthavna, midlertidig eller permanent, må en i samarbeid med Lier kommune evaluere og bestemme endelig plassering av permanent ikke kommersiell båthavn og sjøaktivitetssenter i Lier kommune.
- *Utarbeide planprogram for Gilhusbukta*
For reguleringsplanen for Gilhusbukta må det utarbeides planprogram. Programmet må vise hvorledes man har tenkt å håndtere eksisterende bygg og anlegg omkring bukta. Det må også redegjøres for hvilke midlertidige og permanente miljø- og skjermingstiltak som skal gjennomføres og integreres i plan og bestemmelser. I tilknytning til arbeidet med planprogram

må det gjøres en vurdering av om det kan opparbeides en ny permanent båthavn på den ytre del av oppfyllingen.

- *Miljø – estetikk og visuelle forhold*

Som en del av planarbeidet må en utrede behov for midlertidige og permanente buffer og skjermingsanlegg for å sikre omgivelsene visuelt, fysisk og funksjonelt. Særlig viktig er det å innrette fyllingen av Gilhusbukta slik at en i minst mulig grad sjenerer bruk av Gilhusodden. Ved å etablere skjermingsanlegg med vegetasjon av hensiktsmessig størrelse kan det oppnås betydelige miljøgevinster.

For Lier båtforening er det viktig at en sikrer en ny permanent båthavn. Slik kan en fange opp relevante miljøkrav det er naturlig å stille krav om ved etablering av en ny båthavn.

I Gilhusbukta må reguleringsplanarbeidet ikke brukes som argument for å utsette overfyllingen av den rensede bunnen med et lag av knust stein slik planen for rensing forutsatte.

11. Linnestranda 2 AS v/Tom Holmen-Jensen

Holmen-Jensen ønsker svar på følgende spørsmål:

- Er det Lier kommune som fortsatt står som eier av Gilhusbukta Sjøgrunn AS?
- Foreligger det noen intensjonsavtale rundt salg av tomt / selskap el? Vil areal evt. bli lagt ut for salg?
- Når forventes oppstart av utfylling?
- Hva slags bebyggelse og anlegg vil område bli regulert til?
- Linnestranda 2AS, har sjøutsikt ca 200 m fra kontoret. Vil det bli kompensert for dette ved evt. ny bebyggelse?

12. Frydenlund gård AS v/Inger Elise Haugerud og Hans J. Haugerud

Haugerud eier Frydenlund gård (gnr/bnr: 18/1) og eier store deler av sjøgrunnen som er påtenkt oppfylt. De har en evigvarende rett til adgang til vann fra Drammensfjorden til vanning av sine jorder samt fiskerett til laks i Gilhusbukta. Haugerud opplyser om at det ligger en betongledning av stor dimensjon fra pumpehuset, under jernbanen og den utenforliggende fyllingen. Frydenlund eiendom har i følge Haugerud en praktfull beliggenhet og er en eiendom med lang historie og en evt. framtidig utfylling må ta hensyn til gårdens historiske og etiske høye verdi.

13. Scanis eiendom AS v/Ingar Amundsen

Deres eiendom, Gilhusvn. 19 (gnr/bnr: 19/66), grenser til Gilhusbukta i sør. Eiendommen eies av Argos Eiendom Gilhus II ANS, mens bebyggelsen eies av Scanis Eiendom AS som driver næringsvirksomhet på eiendommen. Scanis viser til deres tidligere skriv og kommentarer i saken. De ber om at synspunktene deres blir ivaretatt og forventer nå en direkte dialog fra involverte parter om videre arbeid før Gilhusbukta fylles opp. Som grunneier med strandlinje mener de å ha rettigheter som må ivaretas. Dette gjelder strandrett og tilflottsrett som innebærer direkte tilkomst til eiendommen fra sjøen. I tillegg mener Scanis at strandeieendommer generelt har større verdi på grunn av sin beliggenhet. Deres eiendom framstår i dag som særegen og verdifull med strandlinje og utsyn til Drammensfjorden og Gilhusbukta i sør. Dersom planene med oppfylling i Gilhusbukta realiseres uten at Scanis hørt, vil de kreve erstatning for alle tap de påføres. Dette gjelder den rett de mister med tilgang til sjøen, alle plagene og ulempene de påføres i anleggsperioden, samt den vesenlige verdiforringelsen de mener sin eiendom får med planene som er tenkt utført. Scanis forventer nå at de blir kontaktet.

14. Linnesstranda 28 v/Gunlaug Engen og Niels Petter Sigvartsen

De mener det er positivt at tilgangen for allmenn ferdsel til sjøen forbedres. Det bør være god avstand mellom en evt. bebyggelse og vannkant med offentlig adgang. En evt. utvidelse av eksisterende båthavn og økt båttrafikk vil gi mer støy og økt risiko for forurensning i området, noe som vil forringe

rekreasjonsområdet ved Gilhusodden. Det samme vil anleggelse av støyende næringsvirksomhet gjøre. Det er en forutsetning at alle forurensningskilder på land stoppes før anleggsfasen begynner.

15. Ivar Tanum Eiendom AS

Ivar Tanum Eiendom AS representerer 3 av eiendommer som blir direkte involvert. De driver næringsvirksomhet i Gilhusbukta og har hatt flere innvendinger og kommentarer i forhold til sine rettigheter og interesser (tidligere korrespondanse vedlagt brevet). De forventer å bli løpende orientert i utviklingsprosessen framover. De reagerer på at det innledningsvis ikke ble avklart forutsigbarhet for videre framdrift og at det ikke er framlagt noen plan /avtale for premissgivende framdrift for hvordan arealutvidelsen skal skje / fordeles.

Forslagsstillers kommentarer til merknadene

1. Buskerud Fylkeskommune

Foreslått reguleringsbestemmelse er tatt inn i planforslaget.

2. Fylkesmannen i Buskerud

Bemerkningene er ivare tatt i planforslaget.

3. Statens vegvesen, Region sør

Planforslaget omhandler kun selve utfyllingen og ikke framtidig bruk av det utfylte området.

4. Kystverket Sørøst

Se kommentar til bemerkning 3.

5. Norges Vassdrags- og energidirektorat

Grunnforholdene i Gilhusbukta er utredet av NGI når det gjelder egnethet for utfylling. I følge NGI-rapporten vil fare for grunnbrudd være minimale så lenge en begrenser alt utfyllingsarbeide til områder innenfor kote -14 m slik NGI-rapporten anbefaler. Planlagt utfylling tilfredsstiller dette. Det er lagt en faresone – flomfare, på plankartet, på den delen av fyllingen som ligger overvann. Det er også tatt med en planbestemmelse for å ivareta sikkerhet mot flom.

6. Drammen Havn

Forslagstiller er kjent med at det er to private kaier i bukta og at en ufylling vil hindre tilflottsretten til disse. Dette forholdet må løses gjennom en privatrettslig avtale mellom tiltakshaver og kaieier. Regulering gjelder selve fyllingen - ikke arealbruken. Massene skal primært legges ut med lekter og vil således ikke belaste vegnettet. Dette gjelder masser fra anlegg som det er naturlig å frakte sjøveien.

7. Norsk Maritim museum

Bemerkningen er tatt inn som en egen reguleringsbestemmelse i planforslaget.

8. Vannmiljøutvalget Drammens sportsfiskere

Gjelsten Holding AS som har utarbeidet KU og tiltaksplan for utfyllingen opplyser at Drammen sportsfiskere har deltatt aktivt i denne prosessen. Til Sportsfiskernes kommentar om at de vil vurdere å kreve KU: Det er allerede utarbeidet konsekvensutredning for utfyllingen.

9. NOF Drammen og omegn lokallag

Det er foreslått avbøtende tiltak både i anleggs- og driftsfasen. Tiltakene er gjort juridisk bindende gjennom reguleringsbestemmelsene. Som avbøtende tiltak i driftsfasen er det foreslått bla opparbeidelse av en motfylling som også fungerer som et nytt gruntvannsområdet og som avbøtende tiltak i anleggsfasen er det foreslått et overvåkningsprogram med særlig vekt på vannkjemiske forhold samt fisk og fugl.

Planområdet som er vist i varslet er en ca utstrekning av planområdet og er litt større enn det som er konsekvensutredet. Planområdet i planforslaget er i samsvar med det som er konsekvensutredet.

Høyden er øket fra 2 til 2,5 m for å tilfredsstille krav til høyde på sjønære områder (flomfare) og forventede setninger.

10. Lier Båtforening

Planforslaget omhandler kun selve utfyllingen og ikke framtidig bruk av området. Plassering av båthavna vil være en del av planen for bruk av området. Dette forhold må løses gjennom en avtale mellom tiltakshaver og grunneier (Drammen eiendom). Det ble utarbeidet planprogram i forbindelse med konsekvensutredning for Lierstranda, utfylling av Gilhusbukta.

11. Linnestranda 2 AS v/ Tom Holmen-Jensen

Spørsmålene er besvart i egen mail.

- Selskapet Gilhusbukta Sjøgrunn AS eies av Eidos Eiendomsutvikling AS som igjen eies 55% av Lier kommune, 30% av Drammen havn og 15% CargoNet.
- Areal vil sikkert bli lagt ut for salg men tidspunkt for dette er det svært vanskelig å anslå.
- Det er på nåværende tidspunkt ikke bestemt når oppfylling kan igangsettes.
- Denne reguleringen gjelder selve utfyllingen. Det vil bli fremmet en egen område – eller detaljreguleringsplan for bruken av området senere. Det er i imidlertid akkurat gjennomført en arkitektkonkurranse for Lierstranda fjordby. Disse er selvfølgelig ikke bindende for reguleringen men gir en antydning av hva man kan forvente seg på området.

12. Frydenlund gård AS v/ Inger Elise Haugerud og Hans J. Haugerud

Forslagsstiller er ikke kjent med at utfyllingsretten tilhører Frydenlund gård. Eksisterende overvannsledning skal videreføres ut i fyllingen og dermed opprettholdes.

13. Scanis eiendom AS v / Ingar Amundsen

Forslagsstiller vil kontakte Scanis eiendom og andre berørte grunneiere i Gilhusbukta og disse vil bli tatt med i den videre prosessen.

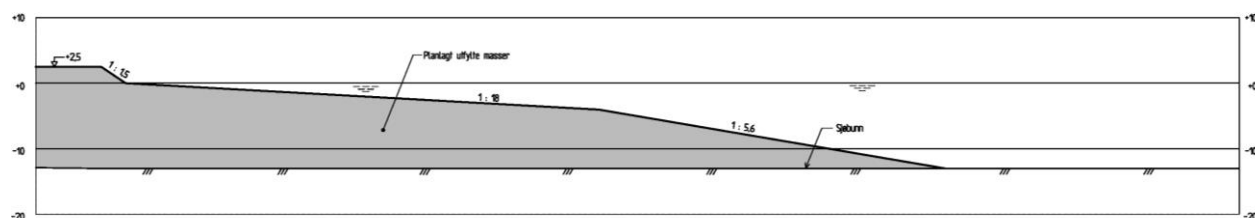
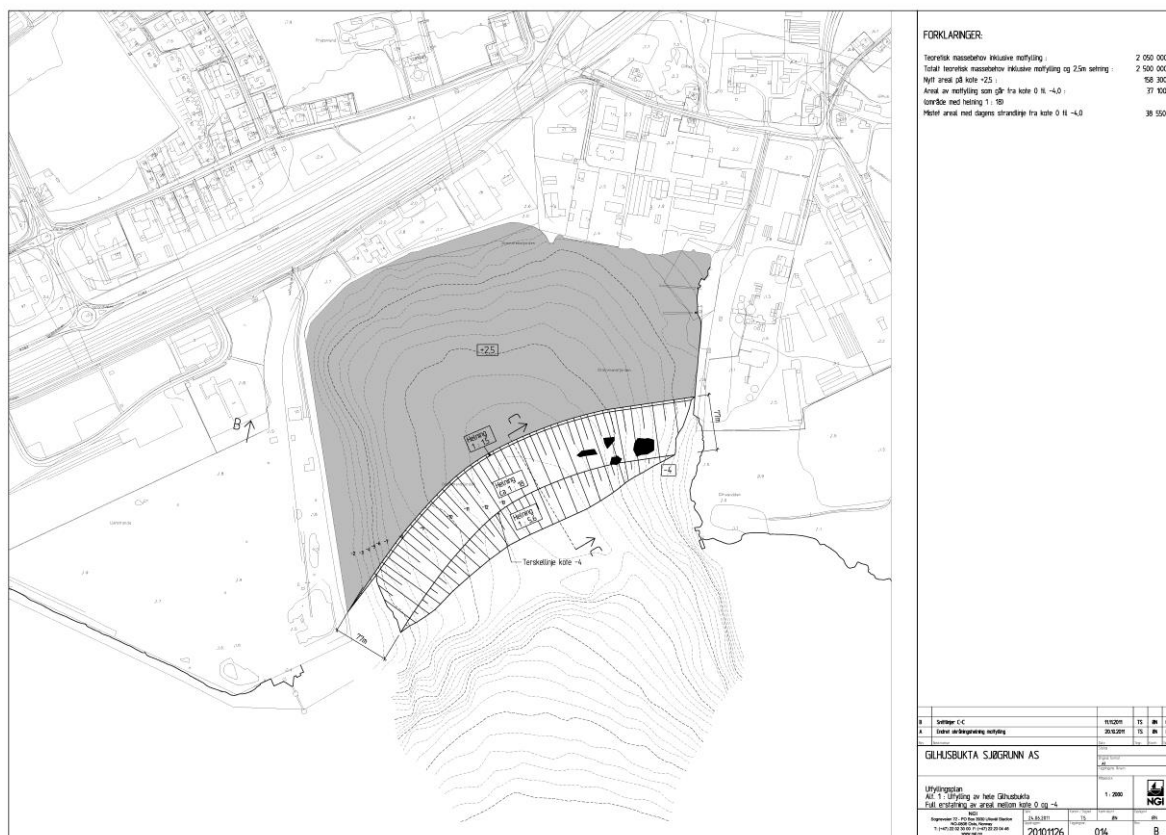
14. Linnestranda 28 v/ Gunlaug Engen og Niels Petter Sigvartsen

Bemerkningen er tatt til orientering.

15. Ivar Tanum Eiendom AS

Se kommentar under punkt 13.

6. BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET



Figur 4: Forslag til utfylt område

Det foreslås at Gilhusbukta, dvs området mellom Tømmerterminalen og Gilhusodden, fylles ut med sprengstein. Utfyllingen innebærer en utvidelse av eksisterende utfylt næringsareal ved fjorden.

Innerst i bukta er det et område med gruntvann som består av en ferksvannskorridor med dybde mindre enn 4 m. Det innebærer at når bukta fylles ut vil ca 38 da med gruntvannsområder forsvinne. Det foreslås derfor at det etableres et nytt gruntvannsområde som en del av motfyllingen til det utfylte området. Det sikres gruntvannsområde ned til kote -4 m. Motfyllingen skal ha en helningsgrad som gjenspeiler den naturlige helningsgraden for gruntvannsområdet i Gilhusbukta, i gjennomsnitt ca 5 grader (1:18), ned til kote -4. Denne delen av motfyllingen utformes slik at overflaten er ujevn og der enkelte deler bryter overflaten i form av holmer. Dette skaper mange habitater, noe som vil fremme det biologiske mangfoldet i bukta. Det skal legges til rette for en utvikling av undervannsenger og sivområder. De resterende meterne, fra kote -4 og ut til kote -13 m, skal bestå av en motfylling med gjennomsnittlig helningsgrad på 10 grader (1:5,6).

Omfanget av utfyllingsarealet blir på 158,3 da og omfanget av gruntvannsområde blir på 37,1 da. Teoretisk massebehov inklusive motfylling og 2,5 m setning, vil bli på ca 2,5 mill m³. I tillegg kommer tildekning av sjøbunnen med 20 cm subbus.

Det må benyttes et bunnssubstrat som fremmer biologisk mangfold.

Utfyllingen vil bestå av sprengstein. Hvilke anlegg steinen hentes fra vil være avhengig av hvilke masser det vil være tilgang på ved aktuelt utfyllingstidspunkt. Mørkåstunnelen kan være et alternativ (Rv.23).

I konsekvensutredningen er det lagt til grunn at det er knust kalkstein fra Langøya som skal benyttes i fyllingen. Dersom annen sprengstein benyttes må det settes samme krav til egenskaper til denne som det som er forutsatt i konsekvensutredningen.

Massene skal primært legges ut med lekter. Dette gjelder masser fra anlegg som det er naturlig å frakte sjøveien. Men massene kan også fraktes via vei. Dersom det viser seg at en større andel av massene vil fraktes via vei, må det utføres en trafikkanalyse som belyser hvilke trafikale konsekvenser dette vil få (kfr. Reguleringsbestemmelsene).

Arealformål

- Bebyggelse og anlegg – andre typer bebyggelse og anlegg (fylling): 158,3 da
- Andre typer bebyggelse og anlegg (fylling) kombinert med friluftsområde i sjø og vassdrag: 37,1 da
- Faresoner - flomfare

Grad av utnytting og høyder

Ikke aktuelt.

Bebyggelsens plassering

Ikke aktuelt.

Gjennomføring

Det er per i dag ikke bestemt hvor steinen skal hentes fra og når en utfylling kan starte opp.

Det er utarbeidet et forslag til overvåkingsprogram for utfylling i Gilhusbukta. I følge rekkefølgebestemmelsene skal overvåkingsprogrammet være godkjent, før det gis igangsettingstillatelse til utfylling av bukta.

Barns interesser

Ikke relevant for denne planen.

Universell utforming

Ikke relevant for denne planen.

7. VIRKNINGER AV PLANFORSLAGET

Datagrunnlag og metoder

Konsekvensutredningen gir en beskrivelse av miljøet, naturressursene og samfunnsforholdene i tiltaks- og influensområdet slik de framstår i dag. Dette betyr en beskrivelse av forholdene med hensyn til landskap, friluftsliv, dyre- og planteliv samt kulturminner og en beskrivelse av naturressurser og lokale samfunnsforhold. Konsekvensutredningen gir også en redegjørelse for planer, målsettinger og retningslinjer for de områdene som tiltaket berører.

Faktagrunnlaget i konsekvensutredningen er framstilt på litt forskjellig måte fordi det omfatter alt fra små tekniske notater til omfattende konsekvensvurderinger. Noen temaer er typiske grunnlagsundersøkelser som er nødvendig for framtidig overvåking eller nyttig i forbindelse med realisering av tiltaket, mens andre er mer konsekvensfokustert. Av den grunn har det ikke vært mulig å følge malen for rapportering som er framstilt i Statens vegvesens håndbok nr. 140 fullt ut på alle punkt.

0-alternativet - sammenligningsalternativet

I referansesituasjonen (sammenligningsalternativet) er det lagt til grunn at:

- Fri fase kreosot / olje er fjernet i Gilhusbukta
- Oppryddingsaksjonen på NCC-tomta er ferdigstilt slik at all lekkasje av forurensning til sjø har stoppet
- Gilhusbuktas bunnareal er tildekket med et 10-20 cm lag med leire og 80 cm tykt lag av nedknust kalkstein

Referansesituasjonen utgjør på kort sikt en bukt med et vesentlig uorganisk bunnssubstrat (grovknust kalkstein) som i liten grad er egnet habitat for bunndyr og vannplanter, og dermed også som beiteområde for fisk og sjøfugl. Etter noe tid vil dette substratet dekket med finpartikulært materiale som igjen vil danne grunnlaget for etablering av bunndyr og planter. Gjennom et uforstyrret utviklingsforløp, suksisjon, vil bukta til sist oppnå et likevektssamfunn av planter og dyr som er karakteristisk for slike bukter. Verdien til Gilhusbukta, sett i forhold til referansesituasjonen, er derfor ikke bare verdien i forhold til situasjonen med opprensing og tildekking av rene masser, men også buktas potensial ut fra forventet suksisjon.

Det er lagt til grunn at bukta utvikler seg fra liten verdi til en høyere verdi i løpet av et til dels ukjent tidsrom. I og med at det vil være usikkerhet knyttet til suksesjonsforløpet er denne usikkerheten inkludert i verdisettingen. Området vil ha lav verdi ved referansetidspunktet, men det er mindre sikkert hvor bukta vil ende opp. Det finnes en risiko for at bukta ikke utvikler seg imot det likevektssamfunnet som er forventet. Dette kan skyldes ytre forhold som klimaendringer, miljøbelastninger og naturkatastrofer. Det er derfor valgt å legge større vekt på verdien ved referansetidspunktet enn forventet verdi en gang i framtiden.

Drifts- og anleggsfasen

Konsekvenser av tiltaket vil variere over tid. I konsekvensutredningen er det derfor valgt å se på to faser: anleggsfasen og driftsfasen. Anleggsfasen omfatter perioden med oppfylling og forventes å omfatte en periode på 2 år. Driftsfasen er forventet påbegynt umiddelbart etter at anleggsfasen er ferdigstilt. Tiltaksområdet vil da utgjøre en flate på ca 195 da nytt landareal og som over tid vil endre karakter etter hvert som området modifiseres til andre bruksformål / funksjoner. Konsekvenser av sistnevnte er ikke en del av konsekvensutredningen.

Overordnede planer og mål

Planen er i henhold til kommuneplan for Lier (2009-2020). Planforslaget bidrar til måloppfyllelse i forslag til kommuneplan.

- Sikre allmennheten fri tilgang til fjorden
- Nytt landområde bestående av ren grunn som kan danne grunnlaget for en ny fjordby
- Tilrettelegge for økt biologisk mangfold i og utenfor Gilhusbukta

Natur- og ressursgrunnlaget

Nærmiljø og friluftsliv

Konsekvensene for nærmiljø og friluftsliv vil være ubetydelige eller svakt positive. Dette skyldes at området vil få økt tilgjengelighet ved gjennomføring av tiltaket. I anleggsperioden kan området få noe nedsatt tilgjengelighet, men tilgjengeligheten til hele området er i utgangspunktet svært begrenset.

Landskap

Konsekvensene for landskapsmessige forhold vil være ubetydelige. Omfang og utforming av tiltaket føyer seg godt inn i den naturlige linjeføringen i landskapet for øvrig.

Verneinteresser

Ingen kulturminner er påvist, tross nylig gjennomført undersøkelse av Norsk Sjøfartsmuseum, i tiltaksområdet. Konsekvensene for landskapsmessige forhold er ubetydelige. Tiltaket antas derfor ikke å ha noen konsekvenser for kulturminner og kulturlandskap.

Det er satt krav i planbestemmelsene at det må meldes i fra til Buskerud Fylkeskommune og Norsk Maritimt museum dersom det under anleggsarbeidet framkommer automatisk fredede kulturminner / kulturhistorisk materiale.

Miljøfaglige forhold

Naturmiljø

Tiltaksområdet har generelt et lavt biologisk mangfold og er ikke vist å ha noen unik økologisk funksjon for indre del av Drammensfjorden. Et mulig unntak er vandringsrute for abbor. Konsekvensene vil være noe negative for de fleste naturmiljøelementene både under anleggsperioden og driftsperioden.

Fuglelivet på Linnestranda er betydelig rikere (i alt observert 211 fuglearter i området, hvorav 150 observert i 2010) enn i Gilhusbukta og observasjoner gjort 2011 tyder ikke på at fuglelivet i Gilhusbukta innehar unike arter eller fuglemessige økologiske funksjoner som ikke dekkes av Linnestrandaområdet, kfr. Notat: «Biologisk tilleggsvurdering for Gilhusbuktautfyllingens reguleringsplan», NIVA datert 23.06.2014. Dette er i tråd med vurderinger J.E. Nygård (svært sentral hobbyornitolog i NOF-Buskerud) kom med i forbindelse med konsekvensutredning i 2009. Det er imidlertid grunn til å forvente negative konsekvenser for enkelte deler av fuglelivet i reservatet under anleggsfasen. Gjennom etablering av nye og langt mer varierte strand- og gruntvannsområder i tilknytning til motfyllingen er det imidlertid grunn til å forvente at tiltaket vil frambringe langt flere og bedre fuglehabitatene enn det som er tilfellet i dag. Særlig viktig vil etablering av holmer med siv være for fuglehekking, men enkelte gressende fugler vil også dra fordel av etablering av undervannsenger på motfyllingsområdet (spesielt mellom holmene).

Det er også utført en kartlegging av fuglefaunaen i Gilhusbukta og influensområdet rundt, i 2011-2012. Det ble registrert 72 fuglearter. Det vises til Notat: «Registrering av fugl og isdekke i Gilhusbukta 2011-2012», Sweco 14.08.2012.

De negative konsekvensene er først og fremst knyttet til tap av gruntvannsområder og redusert kontinuitet for dette habitatet (ferskvannskorridoren). Avbøtende tiltak i form av konstruktiv utforming av fyllingens motfylling vil oppveie og med stor sannsynlighet forbedre naturmiljøforholdene. Motfyllingen vil erstatte det tapte gruntvannsområdet og med stor sannsynlighet forbedre det biologiske mangfoldet i influensområdet.

Geotekniske forhold

Konsekvensutredningen viser at så lenge utfyllingene skjer innenfor kote -14 m er det liten fare for setnings- og grunnbruddskader.

Salinitetsforhold

På grunn av at salinitetsforholdene stort sett er påvirket av Drammenselvas vannføring, på nær sagt alle lokaliteter i fjorden, synes det svært usannsynlig at en utfylling av Gilhusbukta vil påvirke salinitetsforholdene lokalt eller regionalt.

Strømforhold

Strømningsforholdene i tiltaksområdets framkant er generelt svake og i stor grad styrt av vindforholdene. En overflatestrømmodell viser at områdets generelt svake strømningsforhold ikke forventes å endre seg vesentlig i influensområdet. Det er derfor liten grunn til å forvente vesentlige endringer i de lokale strømforholdene som følge av tiltaket. Følgelig vil en derfor ikke forvente at tiltaket vil medføre endringer i strømningsforholdene som vil ha konsekvenser for dyre- og plantelivet eller vannkvaliteten i tiltaksområdets influensområde. De forventet små endringer i strømforhold innebærer også at erosjons- og sedimenteringsforhold endres i liten grad som følge av tiltaket. Således forventes ei heller badevannskvaliteten å endre seg som følge av tiltaket.

Turbiditet

Turbiditetsproblemene (tilgrumsning) forventes å bli marginale. Drammensfjorden har naturlige store svingninger i turbiditet og tiltaksområde samt dets nærområde inn mot Gilhusbukta har spesielt høy turbiditet i perioder Lierelva går i flom. Med bakgrunn i målte verdier og variasjonene i disse over året er det liten grunn til å tro at den forventede lave fraksjonen av potensielt skadelige småpartikler i fyllmassene vil utgjøre et problem ved gjennomføring av tiltaket.

Naturmangfoldloven

- § 8 Kunnskapsgrunnlaget

”Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskaplig kunnskap om arters bestandsituasjon, naturtypers utbredelse og økologisk tilstand, samt effekten av påvirkninger”.

Det henvises til konsekvensutredningen og biologisk rapport (”Biologisk undersøkelse av indre Drammensfjord-2009”) som lå til grunn for konsekvensutredningen. Biologisk rapport omhandler før - situasjonen for alle vannlevende organismer. Planlagt utfylling baseres seg på kunnskapsgrunnlaget som ligger i disse. Både tiltaksområdet, influensområdet og referanseområdet (områder som antas å ikke bli påvirket av tiltaket) skal overvåkes både i anleggsfasen og driftsfasen.

Dagens situasjon og konsekvenser for naturmiljø (salinitetsforhold, strømningsforhold, vannplanter, bunndyr, fisk og fugl) er kartlagt og beskrevet. I tillegg et det beskrevet avbøtende tiltak både i anlegg- og driftsfaen.

- § 9 Føre-var-prinsippet

”Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet”.

Det henvises til konsekvensutredningen. Det finnes mye dokumentasjon på konsekvenser for naturmiljøet. Unntaket var fuglefaunaen. Det ble derfor utført en kartlegging av fuglefaunaen i Gilhusbukta og influensområdet rundt, i 2011-2012 (kfr. kapittel 3.2, avsnitt «Fugl»).

Foreliggende kunnskap, basert på undersøkelser utført av ulike institusjoner, er vurdert å være tilstrekkelig for å kunne vite hva slags virkninger beslutningen om plangjennomføring vil få for naturmangfoldet.

- § 10 Økosystemtilnærming og samlet belastning

”En påvirkning av økosystemet skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller blir utsatt for”.

Konsekvensutredningen som er gjort konkluderer med at ved å erstatte gruntvannsområdet som går tapt med en nytt gruntvannsområde som en del av motfyllingen vil biologisk mangfold opprettholdes og evt. bedres i forhold til i dag.

- § 11 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver

Tiltakshaver har bekostet de tiltak som er gjennomført i forbindelse med rehabilitering av Gilhusbukta og vil også bekoste nødvendige tiltak i forhold til naturmiljø i forbindelse med utfyllingen både i anleggs- og driftsfasen.

- § 12 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

”For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering, som ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og framtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater”.

Det etableres en motfylling med nytt gruntvannsområde som utformes slik at den optimaliserer naturmangfoldet og forbedrer situasjonen i forhold til i dag. Det nye gruntvannsområdet blir mer heterogent enn i dag og det etableres nye habitater (holmer), spesielt for fugl.

Forurensning

Tidligere produksjon av tjære i Gilhus har ført til sterk tjæreforurensning av sjø og land. Det har derfor vært gjennomført oppryddingstiltak i Gilhusbukta i flere omganger. Tiltaks målet har vist seg å være vanskelig å nå. En gjennomgang av eksisterende undersøkelsesmateriale og utført risikovurdering har vist behov for supplerende undersøkelser. Supplerende undersøkelser ble utført januar 2012 og juni/juli 2013. Undersøkelsen utført i 2013 tyder på sterkt forurensende PAH-sedimenter til minst 1 m dypde sentralt i det mest forurensede området, «Tjærebekken». Det kan i tillegg være dypere noen steder. Det vises til vedlagte rapport: «Risiko- og tiltaksvurdering», NOAH AS 31.10.2013, hvor risikovurderingen fra 2012 er oppdatert med alle de supplerende undersøkelsene fra 2013. Rapporten inneholder også en tiltaksvurdering og en orienterende tiltaksplan for anbefalte, videre arbeider.

Gjennomført risikovurdering viser at gjenværende forurensning i Gilhusbukta utgjør en uakseptabel risiko for spredning av forurensning og for de økologiske forholdene i sedimentene. For å redusere denne risikoen må det gjennomføres tiltak.

I tillatelsen fra 2008 ble det satt som vilkår at sedimentene i området med PAH₁₆-konsentrasjon 2 mg/kg (tilsvarer øvre grense for tilstandsklasse II) skulle dekkes til. I en del av sluttkontroll-prøvene, i utkanten av tiltaksområdet for mudring, ble det påvist konsentrasjoner mellom 2 og 6 mg/kg (tilsvarer tilstandsklasse III).

Omfanget av tiltaket er avhengig av hvilken tilstandsklasse som legges til grunn. Med bakgrunn i erfaringene om at miljømålene er vanskelig å nå, resultatene fra av de siste undersøkelsene og endrede forutsetninger for arealbruken i Gilhusbukta, er det foreslått å endre miljømålet til tilstandsklasse III for PAH (tilsvarer 6 mg/kg). Med den naturlige sedimentasjonen som er i området antas det at tilstandsklasse II vil kunne nås på litt sikt. Den utførte risiko- og tiltaksvurderingen har tatt utgangspunkt i dette endrede miljømålet.

Tiltaksbehov

Det er vurdert 3 tiltaksmetoder:

- Mudring
- Tradisjonell tildekking

- Tynntildekking med aktivt materiale

Tradisjonell tildekking er anbefalt som tiltaksmetode. Mudring ansees som lite egnet tiltaksmetode. I 2009 ble mudringen avsluttet uten at miljømålet ble nådd. En av grunnene var at topografien på sjøbunnen ble så bratt og ujevn etter gjentatte ganger med mudring at mudringsfartøyet kjørte seg fast. Det var i tillegg utfordringer knyttet til stabilitet av mudreskråninger og avvanning av mudringsmassene. Oppsummert vil mudring av de mest forurensende sedimentene medføre mudring av et ukjent volum sedimenter, avhengig av mudringsmetode vil det enten bli store mengder vann å håndtere eller det er stor fare for at mudringsmetoden vil kunne føre til en spredning av forurensning under gjennomføring. Kostnadene vil derfor være ukjente. Tynntildekking er dyrere enn tradisjonell tildekking. Propelloppvirvling (Gilhusbukta har småbåthavn) vil kunne medføre en fare for at tynntildekkingen eroderes vekk eller svekkes. Det er derfor konkludert med at tradisjonell tildekking for å isolere sedimentene vil være det best egnede tiltaksmetoden.

I forbindelse med tildekking må følgende vurderes:

- Permeabilitet og filteregenskaper
- Nødvendig tykkelse på tildekkingslaget
- Geoteknisk stabilitet
- Fare for erosjon resuspensjon
- Ekstra tiltak i hot spot-området

Det vises til ovennevnte rapport hvor det er utarbeidet en orienterende tiltaksplan, hvor følgende tema er belyst:

- Miljømål for PAH-konsentrasjon er tilstandsklasse III (6 mg/kg)
- Forslag til tiltaksområde
- Tildekkingsmasser
- Utleggingsmetode
- Kontroll med hot spot-området
- Framdrift
- Overvåking (overvåkingsprogram, sluttdokumentasjon av tiltak og langtidsovervåking av tiltaket)

Trafikkforhold

Massene skal primært fraktes på lekter og legges ut fra lekteren. Dette gjelder masser fra anlegg som det er naturlig å frakte sjøveien. Men massene kan også fraktes via vei.

Veinettet vil derfor som hovedregel ikke bli belastet.

Risiko- og sårbarhet

Det vises til vedlagte ROS-analyse.

Risiko- og sårbarhetsanalysen har identifisert 4 aktuelle hendelser som kan inntreffe ved gjennomføring av tiltaket:

- Grunnforhold (Geoteknisk ustabilitet)
- Naturområder - Sårbar flora/rødlistearter og sårbar fauna/fisk eller rødlistearter
- Verneområder
- Forurensning fra tidligere virksomhet

Det er foreslått gjennomføring av avbøtende tiltak ved 3 av de aktuelle hendelsene. Som det fremgår av kapittel 3 - Evaluering av risiko i ROS-analysen, vil gjennomføringen av planforslaget gi at risikoreduserende tiltak iverksettes, medføre en reduksjon av risiko.

I kapittel 3.4 i ROS-analysen er det angitt forslag til avbøtende tiltak, herunder forslag til planbestemmelser (kap. 3.6) som bør inkluderes i bestemmelsene til regulering for Gilhusbukta – Lierstranda.

Ved å gjennomføre de foreslåtte tiltakene vil risikonivået reduseres eller holdes uendret når planforslaget gjennomføres og følges opp i fremtidige reguleringsplaner. På grunnlag av ovennevnte ansees akseptkriteriene lagt til grunn ved utarbeidelsen av ROS- analysen som oppfylt.

Teknisk infrastruktur

I første omgang skal det etableres et magasin ved utløpet av de to overvannsledningene. Når massene har satt seg må ledningene forlenges ut i åpen sjø. NGI vurderer dette temaet nærmere.

Barns interesser

Planforslaget har ingen konsekvenser for barn. Området er ikke tilgjengelig for barn i dag og tiltaket endrer ikke vesentlig på dette forhold, selv om tilgjengeligheten til sjøen blir noe bedre.

Universell utforming

Dette temaet vil først bli aktuelt i forbindelse med en videre utvikling av området.

Økonomiske konsekvenser for Lier kommune

Tema ikke aktuelt.

8. FORSLAGSSTILLERS FAGLIGE BEGRUNNELSE

Dagens gruntvannsområdet erstattes av et nytt og like stort gruntvannsområde ved at det etableres en motfylling. Motfyllingen utformes slik at overflaten er ujevn og der enkelte deler bryter overflaten i form av holmer. Dette skaper mange habitater, noe som vil fremme det biologiske mangfoldet i bukta.

En rekke biologiske forhold vil vesentlig forbedres sammenlignet med dagens situasjon. Etablering av undervannsenger og sivområder muliggjør at fisken får rekrutteringshabitat som ikke finnes i bukta i dag. I tillegg etableres viktig hekkehabitater for vannfugler. Ved å variere kurvaturen på motfyllingens overfalte vil man få økt biodiversitet / biomangfold for bunndyr og fisk samt økt mattilgang for vannfugler.

Ferskvannskorridoren under utfyllingsområdet retableres og vandringsmuligheten for både ferskvannsfisk og bunndyr opprettholdes. Med den økte habitatsdiversiteten (muligheter for tilholdssted) som vil bli resultatet av det nye grunnvannsområdet (bla ved etablering av holmer og undervannsgrunner) vil biodiversiteten i området etter all sannsynlighet øke betydelig i forhold til dagens situasjon.

I dag utgjør hoveddelen av gruntvannsområdene i Gilhusbukta av et svakt og monotont skrånende plan med lav biodiversitet for bunndyr og lav forekomst av undervannsvegetasjon. Videre mangler det siv i strandsonen. Alle disse forholdene vil bli forbedret ved gjennomføring av utfylling og utforming av motfylling iht planforslag. De kvalitative forbedringene av gruntvannsområdene vil derfor mer enn kompensere for det arealmessige tapet.

Vurdering av alternativ

Referansesituasjonen har vært sammenligningsgrunnlaget / utgangspunktet for vurderingen av konsekvensene av tiltaksalternativet. Den gir et bilde av situasjonen i sammenligningsåret dersom tiltaket ikke gjennomføres. Se beskrivelse av sammenligningsalternativet / referansesituasjonen under kapittel 7: "Datagrunnlag og metoder".

Anbefaling av alternativ

Konsekvensutredningen anbefaler at tiltaket gjennomføres men at avbøtende tiltak iverksettes.

Avbøtende tiltak

Anleggsfasen

Det skal gjennomføres et overvåkningsprogram for anleggsfasen med særlig vekt på vannkjemiske forhold samt fisk og fugl. Forhold knyttet til faren for evt. for høye verdier av ammoniakk i sjøen (som resultat av uomsatt nitrogen som følger med sprengsteinmassene) skal også overvåkes. Det samme gjelder støy i forbindelse med utleggingen av massene.

Vannkjemi

Oppvirvling av forurensende sedimenter kan medføre økt turbiditet samt at PAH og eventuelt andre giftige kjemikalier frigjøres til vannet. Det er viktig med intensiv og kontinuerlig overvåkning i startfasen, da det i denne fasen vil være mest kontakt/interaksjon mellom fyllmassene og de opprinnelige sedimentene (Jfr. KU). Etter denne fasen vil intensiteten mer enn halveres.

Det plasseres ut bøyer i ytterkant av bukta med følgende målere påmontert:

- Turbiditetsmålere med GSM-alarm
- Sedimenteringsfeller
- Passive prøvetakere (POM)
 - PAH
 - PCB
- pH-målere
- Støymålere

Alarmfunksjonen varsler når turbiditeten overstiger en satt verdi (f eks 120 FTU), hvor da en egen beredskapsplan iverksettes.

Ytterligere et antall bøyer med samme instrumenter monteres 500 m og 1 km unna for å fange opp eventuell spredning av oppvirvlet sediment. Disse trenger ikke ha alarmfunksjonen for turbiditetsmålerne. Plasseringen av disse avgjøres etter vurdering av ny strømmodell for fjorden som nå foreligger. Bøyetettheten reduseres noe over tid.

Med tanke på uomsatt nitrogen som følger med sprengsteinsmassene vil pH-verdien måles kontinuerlig. Dersom pH-verdier overstiger 8-9 er det fare for lokal fiskedød i front av fylling som følge av akutt amoniakkforgiftning. Eventuelle slike episoder forventes, pga fortynning fra omliggende vannmasser, kun å ha lokal effekt og da i fyllingens umiddelbare nærhet.

Fugl

Det ble forventet at anleggsaktiviteten kunne få spesielt negativ konsekvens på fuglefaunaen i bukta og dens nærområde (jfr KU). For å kunne vurdere eventuelle effekter av anleggsarbeidet trengtes det før-data for fugl. En slik før-undersøkelse ble gjennomført våren 2011-2012. Denne undersøkelsen vil bli sammenlignet med registreringer i forbindelse med anleggsfasen og driftsfasen.

Fisk

I anleggsfasen vil fisken kunne påvirkes ved at vandringsruter langs land midlertidig fragmenteres og bruksområder forsvinner. Det er derfor viktig å overvåke hvordan fisken, rent atferdsmessig, responderer på slike forstyrrelser. Fiskesamfunnet og fiskevandring ble grundig undersøkt i 2008 og 2009 og gjør at en har gode data for vurdering av eventuelle effekter av anleggsarbeidet.

Overvåkning vil skje ved bruk av akustisk telemetri. Undersøkelsen til Haugen m fl (2009a) viste at det var forskjell mellom artene i hvilken grad de utnyttet ferskvannskorridoren langs land når de vandret. I overvåkningsprogrammet følges derfor to arter som viste tegn til å vandre i korridoren (abbor og gjedde) og to arter som ikke gjorde det (sjørret og vederbuk).

Lyttebøyer som plasseres i et triangel rett utenfor buktas framside vil muliggjøre nøyaktig posisjonering for fisk som holder til i og rundt Gilhusbukta. På den måten vil en kunne registrere vandrings- og habitatbruksatferd hos fiskene og dermed påvise eventuell unnvikelses- og fluktatferd. I tillegg vil det utplasseres lyttebøyer utover i fjorden (Terminalbukta, Gullaugbukta, Engersandbukta, Lahellbukta og Solumstrand) for å kontrollere om anleggsaktivitetene påvirker de større sesongvandringene til fiskene.

På samme måte som for fugl, vil registreringene foregå både før, under (anleggsfasen) og etter (driftsfasen) tiltaket.

Avbøtende tiltak

Det vil være gunstig både for gyteperioden for ferskvannsfiskene, smoltutvandring og hekking hos en del av fugleartene derom aktiviteten ble redusert i april-mai-perioden. Dersom det er mulig kan anleggsvirksomheten lokaliseres mer mot nord i bukta under disse periodene for å unngå støy (både over og under vann) som forplanter seg sør og sørøst fra Gilhusbukta. På den måten skånes gyte- og vandringsaktivitet i reproduksjonsperioden hos fisk og fugl. Ideelt sett bør utfyllingen skje sommer eller vinter. Dette er i hht til konsekvensutredningen.

Turbiditetsproblemene (tilgrumsning) forventes å bli marginale (kfr kapittel om konsekvenser). Det vil derfor ikke være aktuelt med spesielle tiltak mot turbiditet annet en overvåkning, kfr. avsnitt om Vannkjemi. Selve tiltaket skal utføres på toppen av en utfylling og med en motfylling i framkant. Dette betyr at faren for spredning av slam og høy-turbide vannmasser er nærmest fraværende. Under utplassering av motfyllingen kan derimot oppvirvling av slam være et problem som også potensielt kan spre seg utover tiltaksområdet. Det er spesielt viktig med turbiditetsmålinger i denne perioden og at en har en beredskapsplan i tilfelle ekstrem turbiditet oppstår. Oppstarten av utplasseringen av motfyllingen bør legges til en annen periode av året enn vår/forsommer for å ikke komme i konflikt med både fiskevandring, gyting og hekke- og ungefôringsperiode for fugl.

Gilhusodden er et mye benyttet område for bading og rekreasjon. Utlekkingen av sprengstein kan føre til økt turbiditet og således et mindre attraktivt badevann i perioder. Utlekking av sprengstein i området nær Gilhusodden bør derfor skje i perioder hvor vannet av naturlige årsaker har høy turbiditet. Dette er normalt sammenfallene med nedbørsperioder hvor det uansett vil være mindre badeaktivitet og bruk av området til rekreasjon.

Driftsfasen

Avbøtende tiltak

I forbindelse med tiltaket vil et gruntvannsområde (< 4 m) i størrelsesorden 38 da gå tapt. Det fremste avbøtende tiltak vil være å etablere et nytt gruntvannsområde i framkant av utfyllingen (motfylling) som erstatning for det som går tapt. Ved å ta i bruk arealene i utfyllingens framkant, som av geotekniske årsaker vil måtte bestå av en motfylling, vil en kunne erstatte deler av dette området.

Det er viktig at motfyllingen ikke får en helt slett overflate. Det bør lages en småkupert overflate der det ideelt sett enkelte steder bryter opp holmer/skjær mens andre steder utgjør dypåler som muliggjør båttrafikk og hvor bløtere sedimenter lettere akkumuleres enn på grunnere områder. Holmene vil muliggjøre etablering av sivområder, som er avgjørende for rekruttering hos enkelte av ferskvannsfiskeartene og viktig hekkeområder for enkelte sivlevende fuglearter. Videre vil disse grunnområdene ha en leside hvor mudder kan akkumuleres over tid og danne grunnlag for små mudderflater hvor vadefugl kan beite på bunndyr.

Avbøtende tiltak i form av konstruktiv utforming av fyllingens motfylling vil oppveie og med stor sannsynlighet forbedre naturmangfoldet og forbedrer situasjonen i forhold til i dag. Motfyllingen vil erstatte det tapte gruntvannsområdet og med stor sannsynlighet forbedre det biologiske mangfoldet i influensområdet.

Det er satt følgende krav til utforming av utfyllingen i planbestemmelsene:

- Det skal etablere et nytt gruntvannsområde som en del av motfyllingen
- Kurvatur på motfyllingens overflate skal varieres dvs, det skal etableres frittliggende holmer og skjær som refugier for fuglelivet. På den måten blir det etableres et mer heterogent habitat (naturlig tilholdssted).
- Etablere undervannsenger samt sivområder som ikke finnes i bukta i dag.
- Reetablere ferskvannskorridoren som går tapt under utfyllingsområde. Det vil ivareta vandringsmulighetene både for ferskvannsfisk og bunndyr som vandrer langs bunnen.

9. ILLUSTRASJONER

Planforslaget innebærer kun en utfylling i sjøen og det er ikke utarbeidet illustrasjoner utover de som er vist i kapittel 6: ”Beskrivelse av planforslaget”.