

JUNI 2019
IVAR IKS

DETALJREGULERING FOR NY HOVEDVANNLEDNING VEST, TIME KOMMUNE

PLANID 0504.00

PLANBESKRIVELSE MED KONSEKVENsutREDNING

OPPDRAGSNR.

A099750

DOKUMENTNR.

1.0

VERSJON

2.0

UTGIVELSES DATO

10.02.2020

BESKRIVELSE

Planbeskrivelse

UTARBEIDET

TNLO

KONTROLLERT

VOS

GODKJENT

JHLI

Forord

Denne planbeskrivelsen er utarbeidet som en del av arbeidet med ny hovedvannledning fra vannbehandlingsanlegget ved Langavatnet i Gjesdal kommune, til Tjensvoll høydebasseng i Stavanger kommune.

Planbeskrivelsen med konsekvensutredning tar for seg prosessen man har vært gjennom, og beskriver planforslaget man har kommet fram til. Videre er fagtema som ble omtalt i planprogrammet vurdert, og konsekvenser for miljø og samfunn, som følge av planforslaget er beskrevet under kapittel 7.

Februar 2020
Stavanger

INNHOOLD

Forord 3

1	Sammendrag	7
2	Bakgrunn	10
2.1	Mål for planarbeidet	10
2.2	Bakgrunn for planarbeidet	10
2.3	Tidligere vedtak i saken	13
2.4	Endringer	13
2.5	Grunneieravtaler	19
2.6	Krav om konsekvensutredning	20
3	Planprosess og medvirkning	21
3.1	Varsel om oppstart	21
3.2	Medvirkningsprosessen	21
3.3	Oppstartsmøte med kommunen	21
3.4	Kunngjort oppstart av planarbeid og informasjonsmøter	22
3.5	Gjeldende reguleringsplaner	23
4	Overordnede rammer og føringer	24
4.1	Statlige føringer	24
4.2	Regionale planer	24
4.3	Kommuneplaner	24
4.4	Nye planer vedtatt etter førstegangsbehandling	25
4.5	Tilgrensende planer	25
4.6	Pågående planarbeid	25
5	Beskrivelse av dagens situasjon	26
5.1	Beliggenhet og adkomst	26
5.2	Bruk av området	29
5.3	Grunnforhold	29
5.4	Støyforhold	29
5.5	Forurensning	29
6	Beskrivelse av planforslaget	30
6.1	Alternativer som er drøftet	30
6.2	Tiltaket	30
6.3	Planens innhold	35
7	Konsekvenser for miljø og samfunn	45
7.1	Generelt	45

7.2	Landskapsbilde	45
7.3	Nærmiljø og friluftsliv	46
7.4	Naturmangfold	47
7.5	Kulturminner og kulturmiljø	48
7.6	Naturressurser /Landbruk	49
7.7	Støy	50
7.8	Forurensning	51
7.9	Barn og unge	52
8	Andre virkninger av planforslaget	54
8.1	Folkehelse	54
8.2	Trafikkvurderinger	54
8.3	Teknisk infrastruktur	54
8.4	Overvann	61
8.5	Grunnforhold	62
8.6	Universell utforming	62
8.7	Konsekvenser i anleggsperioden	62
8.8	Eiendommer berørt av trasè	63
8.9	Oppfølgende undersøkelser	64
8.10	Innspill til MOP (Miljøoppfølgingsplan)	66
9	Risiko og sårbarhet (ROS)	67
10	Oppsummering og anbefaling	69
11	Vedlegg	70
12	Referanser	71

1 Sammen drag

Det planlegges en 32 450 m lang hovedvannledning fra Langavatnet i Gjesdal kommune til Tjensvoll i Stavanger. Rørledningen vil gå gjennom seks kommuner og delstrekningen som utgjør Time kommune blir 7 695 m og vil ligge over 22 eiendommer. Tiltaket har bakgrunn i vedtatt Hovedplan drikkevann 2050 (2011) og Hovedplan Vann – Transportanlegg (2013).

Det er utarbeidet planprogram og det ble kunngjort oppstart av planarbeidene 4. juli 2018, med høringsfrist 14. september 2018. Det kom inn 8 uttaler. Det foreligger et eget merknadshefte som kommenterer innkomne uttaler.

Planen har vært på høring og offentlig ettersyn i perioden 17.6.2019-23.08.2019. Berørte parter ble varslet direkte ved brev og planarbeidet er i tillegg annonsert i lokal presse. Det kom inn totalt 9 merknader fra offentlige myndigheter, interesseorganisasjoner, grunneiere og andre rettighetshavere. Det foreligger et eget merknadshefte som ligger vedlagt som kommenterer innkomne merknader.

Endringer som følge av endringer i prosjektet og etter førstegangsbehandling er oppsummert i kapitlene 2.4.1 og 2.4.2, og noe tekst er også endret i selve planbeskrivelsen.

Hele tiltaket skal gå i grøft i Time kommune. Ved kommunegrensen til Klepp skal hovedvannledningen føres i Frøylandsvatnet, og her er ledningstraseen noe endret etter forrige høringsfase. På grunn av ledningstraseens geometri vil grøftedybden variere noe for å oppnå tilfredsstillende vertikal geometri. Ledningen kan ikke svinge i for krappe svinger horisontalt eller vertikalt uten at det etableres bend/avviklinger. Rørledningen kan legges med noe horisontal- og vertikalkurvatur, innenfor tillatte avvinklinger i rørskjøter. Kurvatur vil være avhengig av rørtype og rørlengder.

Grøftens tverrvidde i toppen vil da variere med grøftens dybde. Håndtering av grøftemasser fordrer et anleggsbelte langs ledningsgrøften på 40 m (20 m til hver side for ledningen, eventuelt tilnærmet ensidig anleggsbelte der det er forhold som kan hindre at arealer for anleggsområde, for eksempel eksisterende bygninger).

Det er utarbeidet konsekvensutredning for tiltaket. Metodikken som er brukt kan i hovedsak beskrives med følgende punkter:

- > Informasjonsinnhenting og beskrivelse /verdivurdering av dagens situasjon
- > Beskrivelse, beregning og vurdering av tiltakets konsekvenser i forhold til de ulike utredningstema
- > Beskrivelse av avbøtende tiltak

Det har vært jobbet med de ulike fagtemaene underveis i planprosessen for å komme fram til et planforslag som i størst mulig grad er tilpasset de faglige forutsetningene.

Ved Kvernaland og ut i Frøylandsvatnet er traseen endret som følge av endringer i prosjektet (høst 2019). Traseen på land er betydelig kortere (om lag 390 m mot tidligere 1690 m). Den går hovedsakelig gjennom landbruksarealer, krysser offentlig veg og i strandsonen ut i vannet er arealene i dag eng (jordbruksdrift).

Det er gjort en overflatisk vurdering av om endringen av tiltaket berører viktige KU-tema som skulle tilsi at konsekvensene av tiltaket endres. Ledningen graves i grøft i jordbruksarealer, under fylkesvegen og under friområde (inntil vannet). Ledningen vil ikke berøre viktige naturmangfoldsverdier, hindre utøvelse av friluftsliv, forringe landskapskvaliteter eller berøre naturressurser på en negativ måte. Det regulerte friområde ned mot Frøylandsvatnet er ikke opparbeidet og benyttes i dag som slåtteeng. Ferdsel i anleggsperioden blir berørt, men kanaliseres og sikres ved kryssing av fylkesvegen.

For kulturminner er det gjort fysiske tilleggsundersøkelser og det er gjort funn som sikres i planforslaget. For øvrige KU-tema vurderes endret trase til å generelt ha mindre konsekvenser en tidligere planlagt trase (se kap 7.5).

Hovedfunnene er:

- > Konsekvenser for landskap vurderes til ubetydelig for de vurderte delområder Lauvåsen og Frøylandsvatnet i den permanente situasjonen.
- > For deltema nærmiljø og friluftsliv vurderes at tiltaket i den permanente, fremtidige situasjonen vil ha ubetydelig påvirkning og konsekvensgrad 0 (ingen/ubetydelig konsekvens).
- > For naturmangfold vurderes det at i den permanente situasjonen vil konsekvensgraden av tiltaket være ubetydelig (0) for de vurderte delområdene.
- > Tiltaket vurderes å medføre ubetydelig til noe miljøskade på de to grunnvannsressursene i Time kommune, samt ubetydelig konsekvens for jordbruk i den permanente situasjonen.
- > Innenfor Time kommune finnes det en tidligere industrifylling som medfører mistanke om forurenset grunn, og det er i tillegg fyllitt i berggrunnen- en bergart med uønskede egenskaper. Det anbefales miljøteknisk grunnundersøkelse samt kartlegging av grunnen.
- > Det vurderes at konsekvensen av tiltaket mtp støy vil være uendret og ubetydelig (0).
- > For tema trafikk vurderes det at når hovedvannledningen er etablert vil det ikke være konsekvenser for trafikken eller myke trafikanter som bruker vegene. Konsekvenser for vegbrukere er begrenset til etablering av atkomst til ventilkamre og styringsbasseng. Atkomstene vil bare anvendes av få kjøretøy og trafikal påvirkning er svært begrenset.
- > Det er ikke kulturminner som direkte berøres av planområde i Time.

Det er utarbeidet risiko- og sårbarhetsanalyse for tiltaket, samt "Innspill til Miljøoppfølgingsplan" som baserer seg på de ulike KU-rapporter, samt andre relevante tema som må inngå i selve Miljøoppfølgingsplanen for prosjektet. Det gjennomføres grunnundersøkelser.

Plankartene er utformet i målestokk 1:2000 og i vertikalnivå 1 (i grunnen), 2 (på grunnen) og 4 (på bunnen).

I vertikalnivå 1 vises areal for hovedvannledningen lagt i grøft. Det er knyttet sikringsone til formålet.

I vertikalnivå 2 vises gjeldende kommuneplan og reguleringsplaner i tillegg til planen for hovedvannledningens nye elementer; kommunalteknisk anlegg (ventilkammer Kvernaland og styringsbasseng ved Fjermestad), veg (atkomst til kommunalteknisk anlegg), sikringsone (H190) som utgjør et restriksjonsbelte 2X10 m over rørledningen og et midlertidig rigg- og anleggsbelte på 2X20 m langs ledningsgrøften. Stedvis er rigg og anleggsbeltet tilpasset behov for lagring, utvidet areal for kryssing av annen infrastruktur. Det det er plassmangel til rigg og anleggsbelte, er arealformålet tilpasset/innsnevret.

Planbestemmelsene lister opp hvilke eksisterende planer (formål og bestemmelser) som fortsatt skal gjelde i den grad de ikke er i strid med detaljreguleringsplanen for hovedvannledningen.

Hensynssoner i kommuneplanen er videreført. I tillegg er bestemmelsesområder for kulturminner tatt inn i planforslaget.

Det er utarbeidet en Massedisponeringsplan for håndtering av matjord og overskuddsmasser. Fra rørledningsgrøften og byggegropene (ett ventilkammer på Kvernaland og ett styringsbasseng på Fjermestad) i Time avstedkommer det 117 200 m³ masser. 80 400 m³ gjenbrukes direkte i ledningsgrøften og 15 000 m³ masser leveres til lokale mottak for gjenvinning.

Ut fra en samlet vurdering anbefales tiltaket gjennomført i samsvar med foreliggende utkast til detaljreguleringsplan.

2 Bakgrunn

2.1 Mål for planarbeidet

Tiltakshaver IVAR IKS (interkommunalt vann, avløp og renovasjon for kommunene Finnøy, Gjesdal, Hå, Klepp, Kvitsøy, Randaberg, Rennesøy, Sandnes, Sola, Stavanger, Strand, Time og Hjelmeland), ønsker å utarbeide en detaljreguleringsplan for ny hovedvannledning fra vannbehandlingsanlegget ved Langevatnet i Gjesdal kommune, til Tjensvoll høydebasseng i Stavanger kommune. Planområdet strekker seg til sammen over 32,45 km, og går gjennom seks kommuner: Gjesdal, Time, Klepp, Sandnes, Sola og Stavanger.

Formålet er å sikre vannforsyningen i regionen der tiltakshaver (IVAR IKS) er ansvarlig på vegne av medlemskommunene. COWI er engasjert for å bistå som planfaglig konsulent. Tidligere Matricula AS, nå Terratec, er engasjert for å legge til rette avtaler med grunneierne.

2.2 Bakgrunn for planarbeidet

I 2011 ble det utarbeidet ny hovedplan for kilder og vannbehandling "Hovedplan drikkevann 2050". Fokus i planen var vurdering av alternative nye råvannskilder og utvidet vannbehandling.

I 2013 stod "Hovedplan Vann – Transportanlegg" ferdig. Planen tar for seg sikkerhet, kapasitet og reserve i fordelingsnettet. I "Hovedplan Vann- Transportanlegg" står det at: "IVAR IKS skal i henhold til drikkevannsforskriften opprettholde vannforsyningen også når hendelser setter sentrale deler av anlegget ut av drift og det må iverksettes beredskapsforsyning...". Videre er det vist til at "...den forventede befolkningsøkning medfører krav til forsterkning av anlegget. Sikkerheten er vurdert i et perspektiv minst fram til år 2050, og med fokus først og fremst på forsyningen fra Langevatn vannbehandlingsanlegg og fram til Tjensvoll bassenget."

I planen ble det bl.a. konkludert følgende: "For framtidig å kunne tilfredsstillende forpliktelser i forhold til reserveforsyning må IVAR gjøre forsterkningstiltak på anlegget. Forsterkningen må styrke transportkapasiteten både fra Langevatn til Orstad, og fra Orstad til Tjensvoll basseng. Byggingen av nødvendige anlegg bør være gjennomført i løpet av 10-15 år". Som en følge av behovet for forsterkning av transportkapasiteten, ble det konkludert med å bygge en ny hovedvannledning fra Langevatnet til Tjensvoll/Tasta, for å sikre forsyningen i tilfelle uheldige ledningsbrudd. Det ble vurdert tre alternative traséer der man tok hensyn til forsyning av eksisterende områder med fremtidig fortetting, samt forsyning av noen større nye utbyggingsområder.

De tre alternativene som ble vurdert var:

- > "Alternativ 1: Ny ledning øst (Øst-alternativet). Alternativet omfatter en ny hovedledning gjennom utbyggingsområde Sandnes øst, via Hana i sjøen fra Vågen til Hinna og ledning i ny trase Hinna – Tjensvoll.
- > "Alternativ 2: Ny ledning i trase for gamle Langevannsledning (Sentral-alternativet). Alternativet omfatter ny ledning i eksisterende trasè fra Bråstein til Tjensvoll."
- > "Alternativ 3: Ny ledning vest (Vest-alternativet). Alternativet omfatter ny ledning fra Skjæveland til Tasta via Tjelta-Sola lufthavn-Jåsund."

Ved sammenligning av de tre traséene kom en frem til at:

"Vest-alternativet er valgt som det klart gunstigste. Det skiller seg ut ved lavest anleggskostnad, og kommer best ut innen de fleste av øvrige forhold som er vurdert".

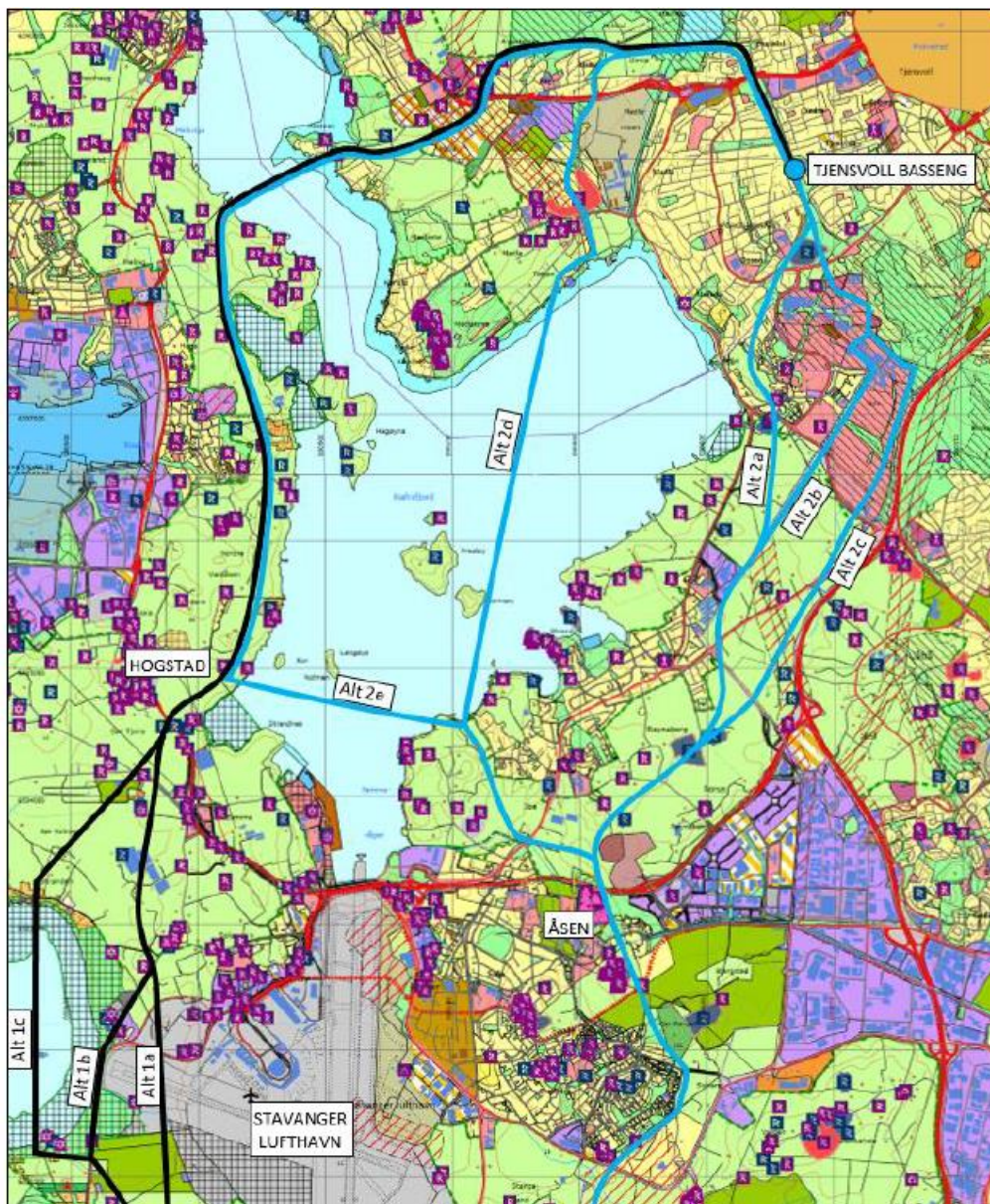
Noe av argumentasjonen for at det vestlige alternativet ble vurdert som mest gunstig i hovedplanen var at det var det alternativet som var enklest anleggsteknisk, hadde lavest anleggskostnad, kom godt ut i forhold til evt. brudd, ville i liten grad berøre eksisterende forsyning ved utbygging og hadde gode muligheter til å senere kunne etablere tverrforbindelser.

Øst-alternativet med et langt strekk i sjøen hadde høyest anleggskostnader, ble vurdert til å være det dårligste alternativet når det gjaldt muligheter for senere å etablere tverrforbindelser og kom dårlig ut med tanke på sikkerhet ved evt. brudd på ledningen. Sentral-alternativet ble i hovedplanen bl.a. vurdert til å ha store utfordringer i anleggsperioden med tanke på fremføring i tettbygde strøk og de ulempene de ville påføre omgivelsene. I tillegg kom alternativet dårlig ut i forhold til forsyningssikkerhet i anleggsperioden.

I hovedplanen ble 3 ulike hovedalternativer vurdert på et overordnet nivå, og det ble konkludert med at: "Selv med betydelig usikkerheter som foreligger i vurderinger på dette nivået, er anbefalingene om å velge et vestre alternativ helt klare." I 2015 startet skisseprosjektet for å finne en best mulig ledningstrase for Vest-alternativet. Store deler av denne traseen fra skisseprosjekt er forkastet da det ikke lot seg gjøre å legge hovedvannledningen forbi eller under Stavanger lufthavn. Som erstatning for dette beslutningsgrunnlaget ble det utarbeidet et notat som siler flere nye vurderte alternative traseer gjennom Klepp, Sandnes, Sola og Stavanger; Notat 9 Trasevurderinger Engelsvåg, Klepp – Tjensvoll, Stavanger, datert 05.02.2018.

Saken ble behandlet i IVAR sitt styre, 13. februar 2018 og følgende prosess og beslutning er tatt: AVINOR har gitt tydelig tilbakemelding om at de ikke vil akseptere opprinnelig planlagt trase vest for flyplassområdet. AVINOR har derfor anmodet IVAR å vurdere alternativ trase for ny hovedvannledning som ikke berører lufthavnsområdet, og som fortrinnsvis ligger i en viss avstand fra området, for ikke å påvirke grunnvannstanden innenfor lufthavnsområdet.

Med dette utgangspunktet, har prosjekteringsgruppen sett på mulige tiltak for å eliminere de problemene AVINOR trekker fram ved å krysse øst/vest for rullebanen, legge hovedvannledningen i Nordsjøveien eller legge ledningen i sjøen utenfor Solastranda. I tillegg har en sett på muligheten for passere Stavanger lufthavn på østsiden, for å unngå problemene med lufthavnsområdet. Det er vurdert 3 alternativer vest for lufthavnsområdet og 5 alternativer øst for lufthavnsområdet.



Figur 2-1 Oversiktskart trasealternativer i Stavanger og Sola.

Vurderingene viser at trasealternativene øst for lufthavnsområdet gir vesentlig kortere traselengde, noe som vurderes å ha lavere kostnad enn alternativene vest for Sola lufthavn.

Som det framgår av trasevurderingene vil trasealternativ 2a, fra Engjelsvåg via Skjæveland, Todnem, Soma, Åsen, Røyneberg, Grannes, Gosen og fram til Tjensvoll, gi den korteste traséen. Dette alternativet vil med tillegg av kostnader for ny ledning fra Tjensvoll til Sandal og ny forsyningsledning fra Grannes til Revheim samt forsyningsledning fra Åsen til Hogstad komme ut med kostnad som er 234 – 285 mill. lavere enn ved traseer vest for Stavanger lufthavn, Sola.

Tabell 2-1 Oversikt kostnadstall i en grovkalkyle (mill. kr).

Kostnadselementer	Alt 1a	Alt 1b	Alt 1c	Alt 2a	Alt 2b	Alt 2c	Alt 2d	Alt 2e
Avvik i traselengde	134,0	139,8	157,5	0,0	8,0	12,0	72,8	171,0
Avvik i antall ventilkamre	40,0	40,0	80,0	0,0	0,0	0,0	40,0	80,0
Ekstrakostnader	175,7	122,4	60,5	18,0	20,5	20,5	42,5	49,5
Forsyningsledninger	64,0	64,0	64,0	110,0	115,0	123,0	43,0	0,0
Sum	413,7	366,2	362,0	128,0	143,5	155,5	198,3	300,5
Differanse alternativer	285,7	238,2	234,0	0,0	15,5	27,5	70,3	172,5

2.3 Tidligere vedtak i saken

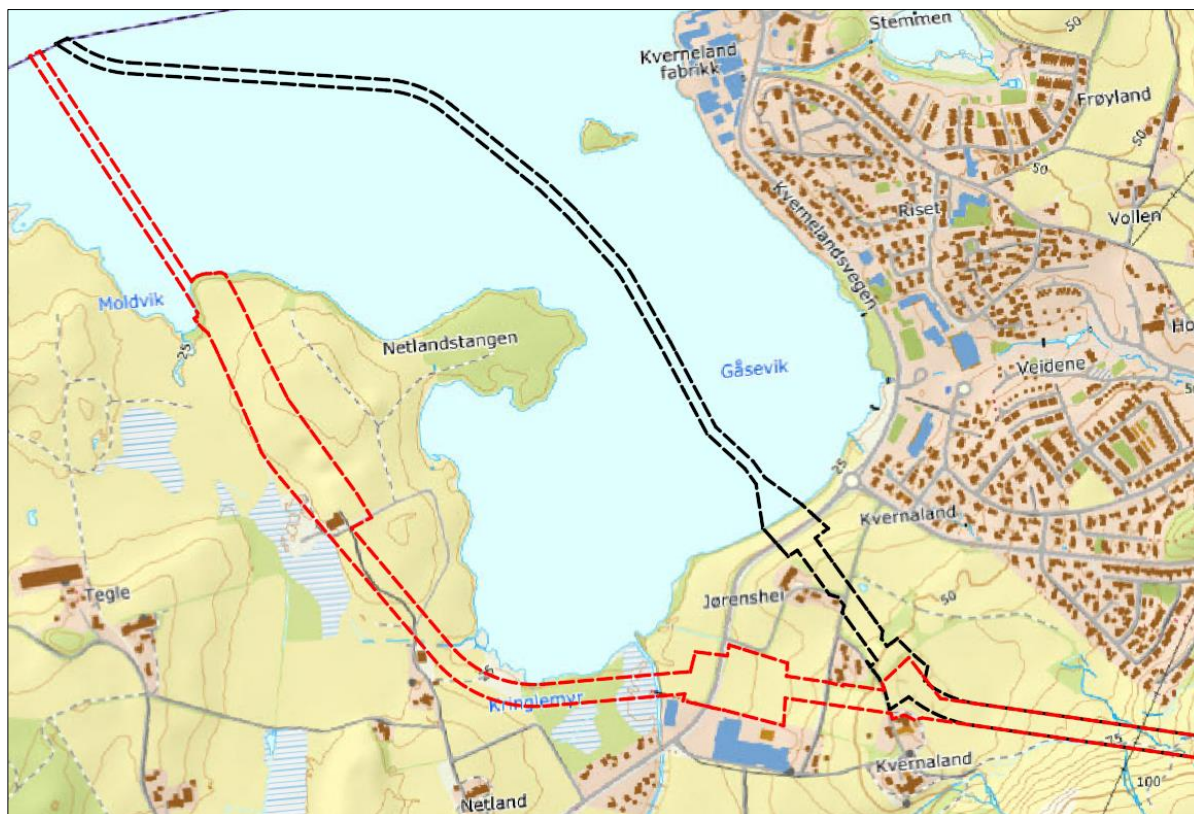
Tiltaket er hjemlet i tidligere vedtak knyttet til Hovedplan drikkevann 2050 (2011) og Hovedplan Vann – Transportanlegg (2013).

2.4 Endringer

2.4.1 Endret trase som følge av prosjektendringer

Traseendring ved Kvernaland/Frøylandsvatnet:

Ved Kvernaland og ut i Frøylandsvatnet er traseen endret som følge av endringer i prosjektet (høst 2019), se Figur 2-2. Traseen på land er betydelig kortere for den endra traseen (om lag 390 m mot tidligere 1690 m). Den går hovedsakelig gjennom landbruksarealer, krysser offentlig veg og i strandsonen er arealene i dag eng (jordbruksdrift), før traseen går ut i Frøylandsvatnet.



Figur 2-2: Planområdet vist for gammel trasè sør for Frøylandsvatnet med rød stiplet linje, revidert og ny trasè vist i sort stiplet linje.

Nye KU-vurderinger som følge av endring i trasè ved Kvernaland:

Det er gjort en enkel vurdering av om endringen av tiltaket berører viktige KU-tema som skulle tilsi at konsekvensene av tiltaket endres.

Tema jordbruk og naturressurser:

Ledningen graves i grøft i jordbruksarealer, under fylkesvegen og under friområde (inntil vannet). Den nye traseen gir noen negative konsekvenser for jordbruket der den krysser jorder for juletreproduksjon. På den andre siden vil den nye traseen berøre et vesentlig mindre areal med dyrka mark, så samlet sett vurderes ny trasè å være positivt for tema jordbruk. Ledningen vil ikke berøre andre naturressurser på en negativ måte.

Landskapsbilde

For landskapsbildet vil ikke endret trasè samlet sett gi endringer i konsekvenser ved Frøylandsvatnet. Ny trasè berører et kortere strekk av strandsonen med tilhørende vegetasjon og en større del av ledningstraseen ligger nede i vannet, samtidig krysser den nye traseen noen flere trekker.

Nærmiljø og friluftsliv

For nærmiljø og friluftsliv vurderes endret trasè til ikke å gi endret konsekvenser samlet sett for driftsfasen. Den nye traseen ligger nærmere skole og barnehage, men etter anleggsfasen det være lite konsekvenser for temaet. Det regulerte friområde ned mot Frøylandsvatnet er ikke opparbeidet og benyttes i dag som slåtteeeng. Ferdslen i anleggsperioden blir berørt, men kanaliseres og sikres ved kryssing av fylkesvegen.

Naturmangfold:

Mindre areal med stor verdi blir berørt ved at trasèendring gjennomføres. Naturtypen sør for Frøylandsvatnet krysses kun én gang i ytterkant med den nye traseen. Tidligere trase berørte naturtypen over en lengre strekning.

Kulturminner:

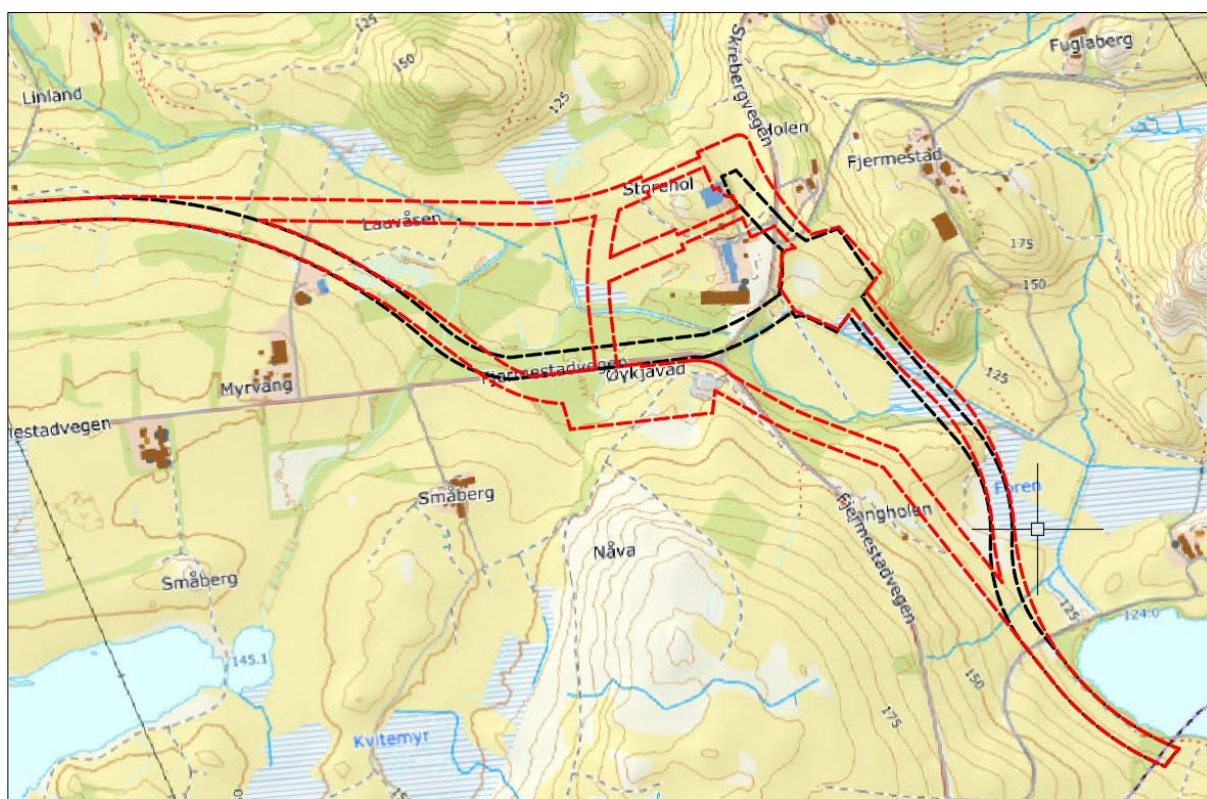
For kulturminner er det gjort fysiske tilleggsundersøkelser og det er gjort funn som er sikret i planforslaget.

Forurenset grunn:

At traseen er endret sør for Frøylandsvatnet etter førstegangsbehandlingen medførte behov for ytterligere vurdering rundt eventuell forurenset grunn i dette området. Dette er omskrevet i notat *NOT_forur_grunn_TIME trasèendring 16012020*. Notatet konkluderer at det i område for trasèendring ikke er grunn for å mistenke forurenset grunn basert på annet enn tilstedeværelsen av fyllitt i grunnen. Dette hensyntas i plankart. For øvrige detaljer vises det til kapittel 7.8 og fagrapport om forurensning.

Trasèendring ved Fjermestad

Det er gjort mindre trasèendringer ved Fjermestad som følge av at det er valgt endelig lokalisering av ventilkammeret der, se Figur 2-3.



Figur 2-3: Gammel trasè vist i rød stiplet linje. Revidert og ny trasè vist i sort stiplet linje.

Nye KU-vurderinger som følge av endring i trasè ved Fjermestad:

Det er gjort en enkel vurdering av om endringen av tiltaket berører viktige KU-tema som skulle tilsi at konsekvensene av tiltaket endres.

Jordbruk og naturressurser

Det er mindre areal av dyrka mark som berøres ved ny trasè sammenlignet med gammel trasè. Traseen er trekt ned mot Fjermestadvegen og større del av traseen vil berøre beitemark eller skog, enn tidligere trase. Ny trase vil ikke berøre andre naturressurser på en negativ måte.

Landskapsbilde og nærmiljø og friluftsliv

For landskapsbildet vil endret trase føre til noe endring i landskapsbildet ved at flere plantefelt blir berørt, noe som kan gi stive linjer i landskapet. Avbøtende tiltak for kryssing gjennom plantefelt er generelt omtalt i temarapporten for landskapsbildet. Det er vurdert at endret ledningstrase vil ikke hindre utøvelse av friluftsliv.

Naturmangfold:

KU-rapport naturmangfold vurderer at strekningen med alternative traseer i Time, ikke har vesentlig betydning for fagtema naturmangfold.

Kulturminner:

For kulturminner er det gjort fysiske tilleggsundersøkelser ved Fjermestadvegen og på gården Fjermestad. Her er det ikke registrert funn av automatisk freda kulturminner (1).

Forurenset grunn:

Trasèendringen ligger innenfor allerede undersøkt område (varslingsområde) i arbeidet med KU-rapport forurenset grunn som foreligger. Det er ikke gjort ytterligere vurderinger av forurenset grunn her.

2.4.2 Endringer etter førstegangsbehandling

Time kommune vedtok i møte den 6.6.2019 å legge forslag til planen ut til offentlig ettersyn og høring (saksnr. 17/1894-32).

Fylkesmannen i Rogaland sin uttale til planen (2) for kommunene Gjesdal, Klepp, Time og Sola datert 3.9.2019 er gjort gjeldende i planen som nå oppdateres. Hovedpunktene i Fylkesmannens innsigelse var som følger:

Fylkesmannen har innsigelse etter plan- og bygningslovens § 5-4 til at hensyn til naturmangfold og jordvern ikke er tilstrekkelig sikret i reguleringsplanene for hovedvannledning. Dette er i henhold til nasjonalt jordvernmål og rundskriv T-2/16 Nasjonale og vesentlige interesser på miljøområdet – klargjøring av miljøforvaltningens innsigelsespraksis.

- > *Hovedprinsipper for ivaretagelse av naturmangfold og jordressurser må sikres bedre i planbestemmelsene.*
- > *Arealbruken knyttet til plassering av ventilkamrene på dyrka mark må vurderes, eventuelt begrunnes bedre.*
- > *Det ble gitt et faglig råd om å legge inn hensynssone med bestemmelser der traseen berører viktige naturområder og krysser vassdrag.*

- > Det ble gitt et faglig råd om elvemuslingundersøkelser i tiltaks- og influensområdet for kryssingen av Frøylandsbekken i Time.
- > Med utgangspunkt i at ROS-analysen ikke hadde vurdert naturfare i tilstrekkelig grad har Fylkesmannen innsigelse til denne analysen, gitt av lovens § 4-3.

Fylkesmannens uttale/innsigelse er nå gjort gjeldende i planen.

Tabell 2-2: Tabellen viser en oppsummering i tabellform av de endringer gjort etter førstegangsbehandling og høring og offentlig ettersyn.

Dokument	Endring	Kommentar
ROS-analyse	Oppdatert ROS-analyse vurderer fem mulige, uønskede hendelser etter byggteknisk forskrift (TEK17); dette for å imøtekomme Fylkesmannens innsigelse om at tema naturfare ikke var tilstrekkelig vurdert. Disse hendelsene inkluderer også risiko knyttet til brudd på overføringsnett for kraft. Resultat fra de geotekniske undersøkelsene utført i 2019 er også kort omtalt i analysen.	Som følge av innsigelse fra Fylkesmannen.
Plankart	Formål/hensynssoner som ikke angår tiltaket/som ligger under sikringszone/midlertidig bygge- og anleggsområde, er oppdatert i henhold til nylig vedtatt KPA (kommuneplanens arealdel 2018-2030, vedtatt 17.12.2019).	
	Sikringszone for hovedvannledning (med tilhørende midlertidig anlegg- og riggområde) er generelt noe justert, og den er endret fra Fjermestad styringsbasseng og et stykke mot vest, samt ved Kvernaland inkl. kryssing av Frøylandsvatnet.	
	Midlertidig bygge- og anleggsområde er trukket noe bort fra vannkanten ved Fjermestadvatnet og fra bekk (sør for Fjermestad styringsbasseng).	
	Faresone (ras- og skredfare) er tatt inn sørøst for Fjermestad styringsbasseng.	
	Alternative traseer og alternativ plassering av styringsbasseng på Fjermestad er fjernet.	
	Endelig plassering av styringsbasseng med tilkomstvei på Fjermestad er noe justert.	
	Sikringszone for hovedvannledning tatt inn for overløpsledning fra Fjermestad styringsbasseng og ned til bekk.	
	Plassering av ventilkammer med tilkomstvei på Kvernaland er noe endret. Maksimal byggehøyde er redusert med 0,5 meter.	
	Areal for Fjermestad styringsbasseng (o_BVA1) og Kvernaland ventilkammer (o_BVA3) er noe redusert.	
	Kulturminne (H730_2) og del av kulturminnelokasjon (H730_1) som skal båndlegges etter lov om kulturminner er regulert inn. Midlertidig bygge- og anleggsområde er trukket to meter bort fra disse kulturminnene.	

	Del av kulturminnelokasjon som skal søkes frigitt er regulert inn (bestemmelsesområde #2).	
	Hensynssone er lagt inn der traseen berører viktige naturområder og krysser vassdrag. Se bestemmelsene pkt 5.8 og 6.1	
Planbeskrivelse	Trasèendringer ved Frøylandsvatnet, Fjermestad styringsbasseng og Kvernaland ventilkammer er omtalt i planbeskrivelsen i form av tekst og oppdaterte figurer.	
	Begrunnelse for arealbruk knyttet til plassering av ventilkammer Kvernaland og Fjermestad styringsbasseng er del av planbeskrivelsen.	
	ROS Sammendrag fra ROS-analysen er oppdatert.	
	KU-tema Det er gjort enkle vurderinger av KU-temaene landskap, naturressurser, nærmiljø og friluftsliv og naturmangfold ift. den reviderte traseen sør for Frøylandsvatnet og ved Fjermestad (se kap 2.4.1). Det påpekes at disse tilleggsvurderinger kun fremkommer i denne planbeskrivelsen, og er ikke oppdatert i alle de separate KU-rapportene. Ledningstraseen på land fra Kvernaland ventilkammer til punktet hvor ledningen føres ut i Frøylandsvatnet er betydelig forkortet; fra ca. 1690 m til ca. 390 m. Det betyr at det samlede inngrepet i området sør for Frøylandsvatnet er betydelig redusert. Ventilkammeret er flyttet noe. En samlet vurdering av konsekvensene er at tiltakets konsekvenser i hovedsak vurderes som likt eller noe redusert i forhold til tidligere planlagt trasè.	
	Kulturminne Det er gjort tilleggsregistreringer på Kvernaland. Det er gjort to funn innenfor foreslått planområde. Kulturminnet (ID 264182-0 Jørenshei). Bosettings/aktivitetsområde – ildsted. Automatisk fredet. Det planlegges uten inngrep (søkes ikke dispensasjon). Kulturminnet (ID 264181 Kvernaland). Kokegroplokalitet. Automatisk fredet. Det søkes dispensasjon. Kulturminnet planlegges fjernet, eller delvis fjernet (noe av kulturminnet ligger utenfor planområde). Det knyttes bestemmelser til tiltaket. Se kap. 7.5 for ytterligere detaljer om kulturminner.	
	Grunnforhold Kap 5.3 Grunnforhold er oppdatert med noe informasjon fra de geotekniske undersøkelser utført i 2019 som verifiserer at områdestabilitet ikke er å anse som et problem langs traseen. Stabilitet i grunnen ivaretas i normal geoteknisk prosjektering og iht. gjeldende regelverk.	
Arkitektur Planbeskrivelsen er oppdatert med noe tekst rundt justeringer av plan for bygg (ventilkammer og styringsbasseng, se kapittel 6.3.5.)		

Bestemmelser	Bestemmelser er oppdatert ifm. viktige naturområder og kryssinger av vassdrag	
	<p>Følgende punkter er endret i bestemmelsene etter førstegangsbehandling:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Massehåndtering > Forholdet til gjeldende planer > Anleggsplan > Rystelser > Veg > Sikringssoner > Faresoner > Øvrige kommunaltekniske anlegg (plassering og utnyttelse) > Bevaring av naturmiljø > Båndlegging kulturminner > Midlertidige bygge- og anleggsområder > Vann fra anleggsområde, drivstoff kjemikalier, matjord, naturlig vegetasjon, kulturlandskapselement > Spesielle hensyn i anleggsperioden > Støv og masser > Rekkefølgebestemmelse om planteskadegjørere 	
	<p>Kulturminner</p> <p>Det er tatt inn i bestemmelsene pkt 5.10 (Båndlegging etter lov om kulturminner) og pkt 6.3 Kulturminner som søkes frigitt.</p>	
Supplerende undersøkelser	<p>Det er gjort undersøkelser av elvemuslinger i Frøylandsbekken (Ecofact). Det vil bli gjort supplerende undersøkelser av elvemuslingforekomst i Frøylandsbekken i Time i løpet av februar 2020. Elvemusling nedstrøms må hensyntas i anleggsfasen.</p>	

2.5 Grunneieravtaler

Det inngås avtaler med grunneiere om tillatelse til å legge ledningen jf. vedlagt mal for avtalen. Denne gir da rammer for restriksjoner for arealbruken i forbindelse med hovedvannledningen, retter for IVAR i forhold til atkomst mv til tiltaket, informasjon om tiltaket og anleggsarbeidene, istandsettelse av arealer etter gjennomføring, terrenginngrep, håndtering av masser, vederlag, overtakelse, erstatning, skjønn og tvist.

2.6 Krav om konsekvensutredning

Det er vurdert slik (jf. §10 i Forskrift om konsekvensutredninger) at tiltakene i planområdet kan komme i konflikt med flere av punktene i § 10 3. ledd, slik som vernede vassdrag, truede arter eller naturtyper, verdifulle kulturminner og kulturmiljøer, områder som er særlig viktig for friluftsliv. Detaljreguleringsplanen utarbeides derfor med konsekvensutredning for å avklare arealbruken.

Konsekvensutredninger har hatt til hensikt å belyse hvilke vesentlige virkninger en plan kan forventes å ha i forhold til tema innenfor miljø og samfunn. Utredningene har pekt på avbøtende tiltak for eventuelle negative konsekvenser. Basert på de temavise vurderingene er det gjort en sammenstilling og helhetsvurdering av planen og dens virkninger, samt en anbefaling basert på dette.

Konsekvensutredningen viser behovet for nærmere undersøkelser før gjennomføring av planforslaget. Det er pekt på behovet for undersøkelser etter gjennomføring av forslaget, med sikte på å overvåke og klargjøre de faktiske virkningene av forslaget.

Konsekvensutredningen er tilpasset tiltaket. Beslutningsrelevante tema er utredet etter følgende opplegg.

- > Informasjonsinnhenting og beskrivelse /verdivurdering av dagens situasjon
- > Beskrivelse, beregning og vurdering av tiltakets konsekvenser i forhold til de ulike utredningstemaene
- > Beskrive avbøtende tiltak

Tema Flom og overvann, Forurenset grunn, Trafikk, Støy, innspill til Miljøoppfølgingsplan, Massehåndteringsplan, Teknisk infrastruktur, Geologisk gjennomgang av traseen og risiko ved ledningsbrudd er utredet som egne notater (vedlagt konsekvensutredningen og konklusjoner fra disse inngår i planbeskrivelsen her), mens andre temaer vil bli utredet som en del av planbeskrivelsen (delkapitler).

3 Planprosess og medvirkning

3.1 Varsel om oppstart

Varsel om oppstart ble kunngjort den 4.7.2019 med merknadsfrist 14.9.2019. Varsel om oppstart ble kunngjort i lokal presse og berørte parter i saken ble varslet om oppstart av planarbeid per brev. I løpet av høringsperioden kom det inn totalt åtte merknader, der fem var fra høringsparter med innsigelsesrett og faglig interesse i planforslaget og tre fra høringsparter med privatrettslige interesser. Sammendrag og kommentarer til disse er laget og ligger som vedlegg. Merknadene er hensyntatt i fastsettelsen av planprogrammet. Planprogrammet ble fastsatt av Time kommune 25.10.2018.

Det var ikke krav til utarbeiding av planprogram, men det ble valgt å utarbeide planprogram ved oppstart av planarbeidet, slik at det på en oversiktlig måte ble gjort rede for planarbeidet som ble igangsatt, planprosess, medvirkning, samt at man får belyst problemstillinger som anses som viktige for miljø og samfunn. Planprogrammet la føringer for konsekvensutredningen som framstilles sammen med dette planforslaget.

3.2 Medvirkningsprosessen

"Forskrift om konsekvensutredninger" har til hensikt å sørge for at hensyn til miljø og samfunn blir tatt i betraktning under utarbeidelsen av arealplaner. Forskriftens kap. 2 tar for seg hvilke planer som skal konsekvensutredes. Hovedtiltaket i planen er en 32,5 km lang hovedvannledning. Etter forskrift om konsekvensutredning (Vedlegg II, nr. 10, bokstav j), skal det for vannledningsanlegg over større avstander gjøres en vurdering av om planen kan få vesentlige virkinger for miljø og samfunn.

Det er vurdert slik (jf. §10 i Forskrift om konsekvensutredninger) at tiltakene i planområdet kan komme i konflikt med flere av punktene i § 10 3. ledd, slik som vernede vassdrag, truede arter eller naturtyper, verdifulle kulturminner og kulturmiljøer, områder som er særlig viktig for friluftsliv. Detaljreguleringsplanen er dermed utarbeidet med konsekvensutredning for å avklare arealbruken.

Figuren ved siden av gir en oversikt over hvordan en formell planprosess for en reguleringsplan med tilhørende konsekvensutredning forløper i kommunene.

3.3 Oppstartsmøte med kommunen

Det har vært avholdt ett oppstartsmøte med kommunen. Dette ble avholdt tirsdag 29. september 2017.



3.4 Kunngjort oppstart av planarbeid og informasjonsmøter

Private parter med eiendom knyttet til varslingsområde og offentlige etater, lag og organisasjoner ble varslet i to omganger sommeren 2018. For Time ble 55 private og 9 offentlige parter varslet. Prosjekteier IVAR sendte et forhåndsvarsel til partene. Videre ble den formelle oppstart av planarbeidene kunngjort 4. juli 2018, med uttalefrist 14. september 2018.

I forbindelse med kunngjøringen ble det arrangert to informasjonsmøter. For Time ble møte arrangert onsdag 29. august klokka 12:00 og 18:00 på Kverneland samfunnshus, Gamle Aaslandsvei 7, 4355 Kverneland.



Varsel om oppstart av planarbeid

**Høring av forslag til planprogram for
Ny hovedvannledning vest fra Langevatn i Gjesdal til Tjensvoll i Stavanger**

IVAR oppgraderer vannforsyningen i regionen. Det skal legges ny hovedvannledning i grunnen fra Langevatn i Gjesdal til Tjensvoll i Stavanger. Strekingen som er vist med blå strek på kartet skal reguleres etter plan- og bygningsloven. **Naboer og grunneiere er varslet direkte ved brev.** Varslingsområdet er nokså stort omkring planlagt ledning da IVAR ønsker å ha muligheten til å vurdere alternative traseer på noen deler av strekingen. Omfanget av det regulerte tiltaket blir betydelig mindre. Planen skal konsekvensutredes. Det er utarbeidet planprogram som beskriver opplegget for konsekvensutredning og planarbeidet.

Merknader til varsel om oppstart av planarbeid kan sendes til COWI innen **14. september 2018**. Merk henvendelser med prosjektnummer A099570, kommune, gårds- og bruksnummer. Adresse: COWI, Postboks 2422 Solheimsviken, 5824 Bergen. E-post sendes til vos@cowi.com. De som ønsker tilsendt papirutgave av kunngjorte dokumenter, bes ta kontakt med COWI v/ Vidar Østerbø, tlf.nr. 952 33 871.

Spørsmål om utbygging kan rettes til: Prosjektleder Jonn Egil Berget på e-post jonneb@ivar.no, eller mobil 905 72 426.

Høringsdokumenter kan finnes på kommunenes hjemmesider (Gjesdal, Time, Klepp, Sandnes, Sola og Stavanger) og på <http://www.ivar.no/ny-hovedvannledning-vest/category791.html>.

Informasjonsmøter

Tid og sted for informasjonsmøter med grunneiere i varslingssonen blir;

Onsdag 29. august klokka 12:00 og 18:00 for Gjesdal, Klepp og Time: Kverneland samfunnshus. Gamle Aaslandsvei 7, 4355 Kverneland (<http://www.samfen.no/>)

Torsdag 30. august klokka 12:00 og 18:00 for Sandnes, Sola og Stavanger: IVAR/LYSE hovedkontor Mariero, Breiflåtveien 16/18, 4017 Stavanger (møtesal Preikestolen ved hovedinngang).

Figur 3-1 Kunngjort oppstart av planarbeid ble varslet i Stavanger aftenblad, Rogalands avis, Solabladet, Jærbladet og Sandnesposten i perioden 2.-4. juli 2018.

Informasjonsmøter grunneieravtaler

10.-13. desember 2018 gjennomførte IVAR IKS informasjonsmøter som rettet seg direkte mot grunneierne for å informere om gjennomføring av avtaler knyttet til legging av ledningen.

8.-10. januar 2019 gjennomførte IVAR IKS og COWI møter med kommunene for å gjennomgå hovedfunn i konsekvensutredningene og det videre samarbeidet som saksbehandlingen for planarbeidet.

Det har videre vært avholdt møter med statlige og regionale samarbeidende planmyndigheter. Noen av møtene er:

- > Oppstartsmøte Time kommune 29.september 2017
- > Planforum 4. oktober 2017
- > Fylkesmannen i Rogaland 26. april 2018 og 20. februar 2019
- > Rogaland fylkeskommune, avdeling for kulturarv 25. april 2018
- > Statens vegvesen, 18. januar 2018
- > Møte med kommunene (Time kommune 8. januar 2019)
- > 20. november 2019 ble et gjennomført møte med Time kommune for gjennomgang av uttaler etter at planforslaget hadde vært på høring.
- > 20. januar 2020 ble det gjennomført møte med Fylkesmannen i Rogaland og Time kommune for å drøfte løsninger for å imøtekomme innsigelsen som Fylkesmannen i Rogaland fremmet etter førstegangsbehandling (2).

I tillegg har det vært en rekke møter/befaringer med andre aktører; infrastruktureiere og grunneiere.

3.5 Gjeldende reguleringsplaner

- > Reguleringsplan for ny hovedvannledning fra Langevatn – Tjensvoll, planID: 157
- > Reguleringsplan for Øvre Håholen, planID: 59
- > Reguleringsplan for gang- og sykkelveg langs Rv. 505 Gåsevik – Netland, planID: 132

4 Overordnede rammer og føringer

4.1 Statlige føringer

- > LOV-2008-06-27-71 Plan og bygningsloven
- > FOR-2017-06-21-854 Forskrift om konsekvensutredninger
- > FOR-1994-11-10-1001 Forskrift om rikspolitiske retningslinjer for vernede vassdrag
- > FOR-1995-09-20-4146 Rikspolitiske retningslinjer for barn og planlegging.
- > FOR-2014-09-26-1222 Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging.
- > FOR-2009-09-04-1167 Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging i kommunene.
- > St.meld. nr. 34 (2006-2007) Norsk klimapolitikk
- > Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging, 12.06.2015.
- > Nasjonale og vesentlige regionale miljøinteresser, Rundskriv T-2 /16 10.06.2016
- > Retningslinjer for behandling av støy i planlegging T-1442/2016
- > LOV-2009-06-19-100 Lov om forvaltning av naturens mangfold (Naturmangfoldloven)
- > LOV-2013-06-21-61 Lov om forbud mot diskriminering på grunn av nedsatt funksjonsevne
- > Den europeiske landskapskonvensjonen, CETS no. 176, 1. mars 2004
- > St. meld 26 (2006-2007) Regjeringens miljøpolitikk og rikets miljøtilstand
- > Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging, vedtatt ved kongelig resolusjon 24. juni 2011
- > LOV-1981-03-16-6 Lov om vern mot forurensninger og om avfall (Forurensningsloven)
- > Retningslinjer for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging (T-1520)
- > LOV-1978-06-09-50 Lov om kulturminner

4.2 Regionale planer

- > Fylkesdelplan for kystsonen i Rogaland, vedtatt 12.03.2002
- > Fylkesdelplan for friluftsliv, idrett, naturvern og kulturvern (FINK), godkjent av Miljøverndepartementet 13.10.2005
- > Fylkesdelplan for byggeråstoffer på Jæren, vedtatt 12.06.2006
- > Regionalplan for energi og klima i Rogaland, vedtatt av fylkestinget 16.02.2010
- > Regionalplan for landbruk i Rogaland, vedtatt av fylkestinget 07.06.2011
- > Regionalplan for næringsutvikling Rogaland 2011-2020, vedtatt av fylkestinget 07.06.2011
- > Regionalplan for Jæren 2013 – 2040, vedtatt av fylkestinget 22.10.2013
- > Regional kulturplan for Rogaland 2015-2025, vedtatt av fylkestinget 21.04.2015
- > Regional plan for vannforvaltning i vannregion Rogaland 2016-2021, desember 2015
- > Regionalplan for folkehelse i Rogaland 2013 - 2017, vedtatt 11.12.2012
- > Regionalplan for friluftsliv og naturforvaltning 2017 – 2024, vedtatt 6.6.2017
- > Regionalplan for massehåndtering på Jæren 2018 - 2040, vedtatt 17.12.2017

4.3 Kommuneplaner

- > Kommuneplanens arealdel for Time kommune 2011 – 2022, vedtatt 21.6.2011

- > Interkommunal kommunedelplan Bybåndet sør, vedtatt 18.2.2014

Temaplaner

- > Kommunedelplan for aktivitet, idrett og friluftsliv 2016 – 2026
- > Kommunedelplan for energi og klima 2011 – 2022, vedtatt 21.6.2011
- > Temaplan Folkehelseprofil 2014 – 2016
- > Temaplan Landbruksplan, 2016-2026, vedtatt, 20.06.2017
- > Kulturminneplan 2008 – 2019, vedtatt 4.11.2008

I tillegg

- > Prosjekteringskrav fra Rogaland brann og redning IKS

4.4 Nye planer vedtatt etter førstegangsbehandling

- > Kommuneplanens arealdel 2018-2030, vedtatt 17.12.2019

4.5 Tilgrensende planer

- > Det ligger en interkommunal plan i store deler av planområdet, som kommuneplanens arealdel sier at fortsatt skal gjelde: Interkommunal kommunedelplan for Bybåndet Sør, vedtatt 18.02.2014
- > Kommunedelplan for Frøyland/Kverneland 2008–2020, vedtatt 16.06.2009, er også gjeldende når den ikke er i motstrid med interkommunal kommunedelplan for Bybåndet sør.

I tillegg berører planområdet deler av eldre reguleringsplaner, og KPA 2018-2030 sier at eldre reguleringsplaner gjelder der det ikke er motstrid, samt i de tilfeller der dei er utfyllende ift kommuneplanen. Kommuneplanen sine bestemmelser og retningslinjer skal i tillegg supplere gjeldende reguleringsplaner der disse ikke selv viser noe annet.

4.6 Pågående planarbeid

Det pågår på dette tidspunkt ikke annet planarbeid i varslingsområdet.

5 Beskrivelse av dagens situasjon

I dette kapittelet gis en kort beskrivelse av dagens situasjon og hvordan planområdet framstår i dag.

5.1 Beliggenhet og adkomst

Delstrekningen i Time kommune strekker seg fra Lauvåsen i øst til Frøylandsvatnet i vest og vil i hovedsak berøre arealer avsatt til landbruk,- natur,- friluftsmål, samt reindrift (LNFR) i kommuneplanens arealdel.

Stedets karakter

Det er utarbeidet en temarapport for landskapsbilde som beskriver mellom annet dagens situasjon for temaet. Det er tatt inn et sammendrag av dette i de følgende avsnitt.

Landskapet har gode estetiske kvaliteter og har få skjemmende inngrep. Samspillet mellom topografi, jordbruksmark, kulturminner, vegetasjon og bebyggelse gir et mangfoldig og variert landskap og byr dermed på varierte landskapsopplevelser.

Planområdet går gjennom et nasjonalt viktig landskap med høy verdi (Vakre landskap i Rogaland); Frøylandsvatnet. Landskapsområdet er beskrevet som et meget vakkert landskap og Frøylandsvatnet er et av de få store gjenværende vatn på Låg-Jæren.

Strekningen fra Lauvåsen og videre vest mot Kvernaland utgjør et småskala landskap og består i hovedsak av landbruksareal med spredt bebyggelse og med noe tettere bebyggelse ved Kvernaland. Innenfor delområdet finnes det landbruksområder med gårdstun, beiter og større områder med dyrka mark. Den dyrka marka ligger i hovedsak på flatene og det er noe spredt vegetasjon blant annet langs veger, teiger og bekker samt flere plantefelt med granskog blant annet på Lauvåsen. Det finnes nyere tids kulturminner som steingarder i området og rundt Kvernaland er det mange registrerte fornminner. Mot sør ligger Mosvatnet. Terrenget stiger mot Revheia og Njåfjellet i sør og Stutafjell mot nord. Her er området mer preget av beiteareal og plantefelt med skog, og i overgangen mot heiene finnes det noen knauser med fjell i dagen. Terrenget skråner ned mot Kvernaland i vest og åpner seg mot Frøylandsvatnet. Steingardene er menneskeskapte nøkkelement og er viktige landskapselementer i kulturlandskapet.

Det er delområdets topografiske hovedform som består av et åpent og småkupert åslandskap som definerer landskapsbildet. De romlige egenskapene er knyttet til det småkuperte og noen steder flatere landbruksområdene, samt de noe brattere åssidene mot nord og sør. Mosaikken av landbruksområder, vegetasjon og spredt bebyggelse utgjør også viktige visuelle sammenhenger, gir området et harmonisk og mangfoldig preg, og har betydning for landskapsbildets karakter. Innslag av plantet skog er en kontrast som har stor betydning for landskapets karakter, og er et forstyrrende element i det ellers så mosaikkpregede og lesbare jordbrukslandskapet.

Strekningen fra Kvernaland og gjennom Frøylandsvatnet mot Engjelsvåg i vest utgjør et småskala landskap og består i hovedsak av Frøylandsvatnet sin vannflate, landbruksområder med gårdstun og spredt boligbebyggelse, og med innslag av tettstedstruktur i utkanten av området ved Kvernaland og Engjelsvåg. Den dyrka marka ligger i hovedsak på flatene i sør og langs Frøylandsvatnet. Det er noe spredt vegetasjon langs veger, teiger og bekker samt flere plantefelt

med granskog. Langs vannbredden er det et frodig planteliv som har en variert skog- og våtmarksvegetasjon. Det er flere steingarder i området langs eiendomsgrenser og veier.

Det er delområdet topografiske hovedform som består av et åpent og småkupert åslandskap der Frøylandsvatnet er en viktig formdannende komponent som definerer landskapsbildet. De romlige egenskapene er knyttet til de flatere jordbruksområdene rundt Frøylandsvatnet og de klart definerte høydedragene mot øst. Frøylandsvatnet er et kontrastfylt blikkfang mot landskapet rundt. De store mengdene løsmasser som omringer det danner myke overganger mellom land og vatn, og gir området et harmonisk preg. Frøylandsvatnet har en svært viktig betydning for landskapsbildets karakter fordi den utgjør en stor visuell sammenheng og er et dominerende landskapselement. Samspillet mellom den store vannflaten og vegetasjon gjør landskapet vakkert og mangfoldig. Mosaikken av landbruksområder og skog- og våtmarksvegetasjon langs Frøylandsvatnet utgjør også viktige visuelle sammenhenger, gir området et mangfoldig og harmonisk preg og har betydning for landskapsbildets karakter.

Gjennom Time kommune er det boligområdet Juvelvegen/Opalvegen ved tettstedet Kvernaland som markerer seg med større boligkonsentrasjoner og høy befolkningstetthet. Det er også noe boligbebyggelse ved Kringlemyskogen/Frøylandsvatnet. Kringlemyskogen ble tidligere brukt av tilgrensende beboere og skoler/barnehager på Kvernaland, men store deler av skogen er nå nylig hugget for opparbeidelse av nye landbruksarealer.

Landskap

Vannledningen i Time kommune ligger i øst innenfor landskapsregion 18 "Heibygdene i Dalane og Jæren" og underregion 219 "Jæren fjellbygd" og i vest innenfor landskapsregion 19 "Jæren og Lista" og underregionen 221 "Låg Jæren".

Landskapet innenfor "Jæren fjellbygd" er et dal- og heilandskap med frodigere jordbruksområder i dalområdene. Området er preget av morenekledde lier, noe brattere fjellpartier, dyrket mark og beitemark, skog, elveløp og bekker samt vatn og vassdrag som er markante landskapselementer. Det finnes både naturlig furuskog, bjørkeskog og edelløvskog samt varierende innslag av plantet barskog, kulturbeite og hagemark. I de flatere områdene er det fulldyrket mark, beitemark og spredt bosetting. Det er en del kulturminner i området, både fornminner og nyere tids kulturminner som steingarder. Steingardene er viktige landskapselementer. Bartreplantinger i plantefelt, langs eiendomsgrenser og veger har medført at landskapet mange steder lukker seg og har endret landskapskarakteren betydelig.

Landskapet innenfor "LågJæren" er et vidt og åpent slettelandskap med bortimot sammenhengende fulldyrket areal preget av moderne jordbruk. Dette storskala landskapet rommer lite vegetasjon, men både steingarder, bebyggelse og trevegetasjon får stor visuell effekt. I sør preger mange små og mellomstore vatn landskapet. Disse er kontrastfulle blikkfang mot nakne koller, snau hei, skog, beiter og dyrka mark. I åpne jordbruksområder finnes lauvtrær helst som lave kjerr, høyreiste kanter, leskjermer eller rundt tun. Noen steder finnes plantefelt med barskog som danner rektangulære innslag i et ellers flatt eller mellomkupert åpent landskap. Gårdsbebyggelse preger regionen men det finnes flere industri- og tettsteder samt boligområder spesielt på Nord-Jæren. Ved siden av jordbrukets bygningsmasse preges regionen av steingarder og rydningsrøyser.

Kulturminner / kulturmiljø

Det er utarbeidet en temarapport for kulturmiljø som beskriver mellom annet dagens situasjon for temaet. Det er tatt inn et sammendrag fra denne rapporten i det følgende avsnitt.

I planområdet (som strekker seg gjennom kommunene Gjesdal, Klepp, Sandnes, Sola og Stavanger i tillegg til Time) er det registrert totalt 112 dokumenterte arkeologiske kulturminner og vedtaksfredete kulturminner i tillegg til ca 50 nyere tids kulturminner (SEFRAK registrerte bygninger i følge fagrapport *Innspill til kapittel i konsekvensutredning – Ny hovedvannledning vest* utført av Odel Rådgivning AS.

Det vises for øvrig til kapittel 7.5 i denne planbeskrivelsen samt til rapport for arkeologisk registrering i Gjesdal og Time kommune (rapport 53 2018).

Naturverdier

- > I Time kommune er det ingen kryssing av beitelagsområder i området, kun innmarksbeiter
- > Det kan være noe privat fiske i Frøylandsvatnet. Det er ikke kjent at inntekter fra salg av jakt eller fiskekort utgjør noen vesentlig inntektskilde til gårdene i influensområdet.
- > Det er ikke kjent spesielle funksjonsområder for viltet i eller nær anleggsområdene, men jaktbare viltarter vil kunne trekke bort fra disse områdene i anleggsperioden.
- > Vannledningen krysser Frøylandsvatnet. Vannet er ikke en drikkevannsressurs eller en ressurs for vannkraft. Vannforekomsten er registrert med dårlig økologisk tilstand.
- > Planområdet krysser to grunnvannsforekomster; breelvavsetninger og morenedekke ved Frøylandsvatnet.
- > Planområdet krysser sand- og grusforekomsten Tegle ved Frøylandsvatnet. I NGU sin grusdatabase står det at forekomsten har "liten lokal betydning" og at mye av de uttakbare massene allerede er utdrevet.

Det vises for øvrig til temarapport naturressurser.

Landbruk

Traseen er lagt gjennom flere teiger med dyrket mark. Arealene er relativt små, men totalt utgjør de en stor flate. Det er 3 skogområder som krysses, med høy og særs høy bonitet. Ved resterende skogområder er det dyrkbar mark. Traseen er lagt til både områder med svært stor verdi, stor verdi og middels verdi. Området er teiger med varierende innmarksbeite og fulldyrket jord. Flere områder har svært god og god jordkvalitet.

Det vises for øvrig til temarapport naturressurser.

Trafikk og kommunikasjon

Hovedvannledningen krysser fv. 213 som har en ÅDT på 750 kjøretøy, hvorav 10% er tunge (2018). Det er ikke rutebussbetjening av strekningen, som heller ikke har fasiliteter til myke trafikanter. Fjermestadvegen fv. 219 har en årssdøgntrafikk på 600 kjøretøy, hvorav 10% er tunge (2017). Det er ikke rutebussbetjening av strekningen. Veggen har ikke fasiliteter til myke trafikanter.

For ytterligere detaljer omkring trafikk, vises det videre til fagrapport trafikk.

5.2 Bruk av området

Det er utarbeidet en temarapport for tema nærmiljø og friluftsliv som beskriver mellom annet dagens situasjon for temaet. Det er tatt inn et sammendrag fra denne rapporten i det følgende avsnitt.

Gjennom Time kommune er det boligområdet Juvelvegen/Opalvegen ved tettstedet Kvernaland som markerer seg med større boligkonsentrasjoner og høy befolkningstetthet. Det er også noe boligbebyggelse ved Kringlemyrskogen/Frøylandsvatnet. Opplevelseskvalitetene er brede, med større fjell- og utmarksområder i Time kommune. Ved boligområdet Juvelvegen i Time kommune er det større landbruksområder som brukes ofte til gåturer eller vinteraktiviteter som skigåing eller aking. Områdene er også innfallspport til det svært viktige friluftsområdet Njåfjellet. Fra Njåfjellet er det forbindelse via adkomstveger ned til Frøylandsvatnet som er et lokalt og regionalt viktig friluftsområde. Langs Frøylandsvatnet er det opparbeidet sammenhengende turveg/nett, badeplasser, sittegrupper m.m. Området utmerker seg som en arena for barn og unge med muligheter for fri utfoldelse og ellers gir det mulighet for et bredt spekter av sommer- og vinteraktiviteter. Turvegene langs Frøylandsvatnet blir også blant annet brukt i sykkelrittet "Nordsjørittet" som er svært populært.

5.3 Grunnforhold

Stabilitetsforhold/geotekniske forhold er undersøkt i 2019. Norconsult bekrefter basert på utført arbeid langs trasèen at midlertidig senkning av grunnvann vil kunne forekomme men dette er ikke vurdert til å være en ekstraordinært risikomoment og er eksempelvis ikke inkludert videre i prosjektets ROS-analyse da metoder for å hindre permanent senking av grunnvann ivaretas i prosjekteringen. Geotekniske undersøkelser utført i 2019 verifiserer også at områdestabilitet ikke er å anse som et problem langs traseen. Stabilitet i grunnen ivaretas i normal geoteknisk prosjektering og iht gjeldende regelverk.

5.4 Støyforhold

Eksisterende ventilkammer/styringsbasseng antas å tilfredsstille støykrav gitt i NS8175 klasse C for tekniske installasjoner. Øvrige områder vurdert i Time kommune forventes generelt å ha lavt støynivå, noe vegtrafikkstøy fra eksisterende vegger hvor disse ligger tett på.

For øvrige detaljer om tema støy vises det til fagrapporten på emnet.

5.5 Forurensning

Innenfor delstrekning Time finnes det en tidligere industrifylling som medfører mistanke om forurensning i grunnen. I tillegg består grunnfjellet i Time delvis av fyllitt, som er en bergart med uønskede egenskaper.

6 Beskrivelse av planforslaget

6.1 Alternativer som er drøftet

6.1.1 0-alternativet

I henhold til Forskrift om konsekvensutredninger skal det redegjøres for ulike alternativer. "0-alternativet" er et generelt uttrykk for den situasjonen man kan tenke seg dersom et planlagt tiltak ikke blir gjennomført. 0-alternativet vil i dette tilfelle innebære en videreføring av dagens, eksisterende situasjon, altså ingen endringer.

6.1.2 Andre alternativer

Det ble lagt ut alternative plasseringer av styringsbasseng på Fjermestad og følgelig ledningstrase knyttet til disse for høring og offentlig ettersyn. Det er nå tatt stilling til hvilket alternativ man velger for endelig plassering av rørledningstraseen med styringsbasseng. Dette fremkommer av plankartet.

6.2 Tiltaket

Hele tiltaket skal gå i grøft i Time kommune. På grunn av ledningstraseens geometri vil grøftedybden variere noe for å oppnå tilfredsstillende vertikal geometri. Ledningen kan ikke svinge i for krappe svinger horisontalt eller vertikalt uten at det etableres bend/avviklinger. Rørledningen kan legges med noe horisontal- og vertikalkurvatur, innenfor tillatte avvinklinger i rørskjøter. Kurvatur vil være avhengig av rørtype og rørlengder. Hvor det er nødvendig med større vinkelendringer enn det som kan tas opp i rørskjøtene, må det monteres inn rørbend. Rørbend må forankres med betongkonstruksjon i løsmasser, fortrinnsvis i fjellgrunn. Forankringene må være tilstrekkelig massive til å sikre at kreftene i vannstrømmen i rørledningen ikke påvirker ledningens stabilitet.

Grøftens tverrvidde i toppen vil da variere med grøftens dybde. Håndtering av grøftemasser fordrer et anleggsbrede langs ledningsgrøften på 40 m (20 m til hver side for ledningen, eventuelt tilnærmet ensidig anleggsbelte der det er forhold som kan hindre at arealer for anleggsområde, for eksempel eksisterende bygninger). Se Figur 6-1 for bilde som viser grøft og hovedvannledning i anleggsfasen.

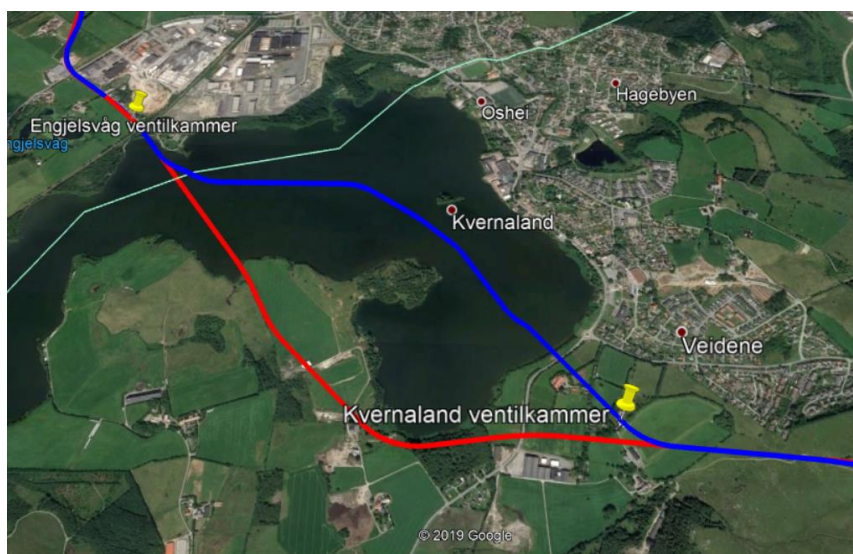


Figur 6-1 I anleggstiden vil grøften være åpen, og nødvendig areal avsatt til mellomlagring av masser, utstyr med videre, vil bli omlag 20 m til hver side av ledningen.

I følgende delkapittel beskrives emner som er spesielle for Time kommune.

6.2.1 Føring av hovedvannledning i Frøylandsvatnet

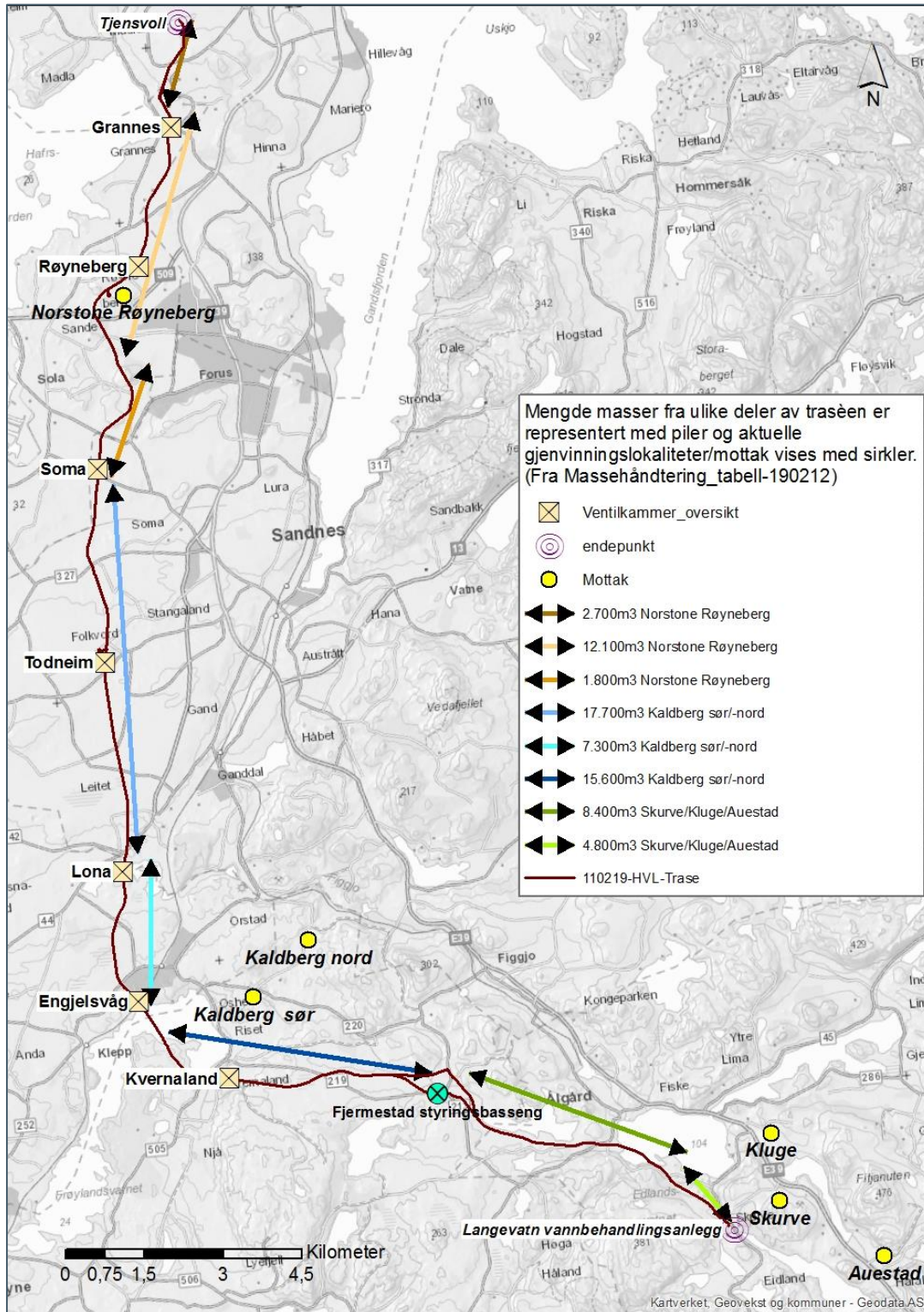
Mot kommunegrensen til Klepp skal hovedvannledningen føres i Frøylandsvatnet, og trasè er endret etter førstegangsbehandling. Ledningen føres ut i Frøylandsvatnet ved Kvernaland og kommer i land ved Engjelsvåg ventilkammer. Det forutsettes minimum vannivå over topp ledning ved laveste vannstand på 2 m, hvilket vil si at hovedvannledning blir gravd ned under sjøbunn der dybden til bunn er mindre enn 2 m.



Figur 6-2 Føring av hovedvannledning i Frøylandsvatnet her vist på utsnitt i Google Earth. Ny trasè (datert 160120) er vist i blått, forrige trasè er vist i rødt. Nord er opp på kartet. Merk at kommunegrensen mellom Time og Klepp går midt over Frøylandsvatnet, vist med lysegrønn strek.

6.2.6 Gjenvinning

Gjenvinning av masser kan gjøres ved leveranse til godkjente mottak. Det er kartlagt potensielle mottak så nær ledningstraseen som mulig. Illustrasjonen under viser delstrekningene av ledningstraseen (slik den er oppgitt i tabellen), mulige nærliggende godkjente mottak av masser og antatt mengde levert (se tegnforklaring i kartet).



Figur 6-4 Delstrekninger for ledningstraseen og mulige mottak for gjenvinning av masser.

Tabell 6-1 Tabellen viser antatt mengde masse tatt ut av grøften skilt på løsmasser og fjellmasser. Videre viser den totalt uttak pr delprosjekt og mengder direkte gjenbruk i grøften, masser til gjenvinning og mengde masser til utfylling på fem lokaliteter som reguleres.

Delprosjekt	Lengde ledningsgrøft (m):	Volum uttak løsmasser (m ³)	Volum uttak fjellmasser + stein (m ³)	Volum uttak totalt (m ³)	Tilbakefylting delprosjektet (m ³)	Masser til gjenvinning (m ³)	Lokalitet for gjenvinning	Overskuddsmasser til utfylling (m ³)	Lokalitet for utfylling	Mottaker av overskuddsmasse
Grøft for Ø1400mm Langevatn – Edlandsvatnet	1950	31000	4800	35800	24500	4800	Skurve/Kluge/Auestad	6500	Til oppfylling ved Nese (gnr.4, bnr.5)	Gjesdal
Grøft for Ø1400mm Edlandsvatnet – Fjermestad	3700	60000	8400	68400	46900	8400	Skurve/Kluge/Auestad	13100	Til oppfylling ved Fjermestadvatnet (gnr.5, bnr.1)	Gjesdal
Fjermestad styringsbasseng		8500	2600	11100	8000	600	Kaldberg sør/ -nord	2500	Fjermestadvatnet (gnr.5, bnr.1)	Gjesdal
Grøft for 1400mm Fjermestad – Frøylandsvatnet	6270	100400	15000	115400	79100	15000	Kaldberg sør/ -nord	21300	Til oppfylling ved Fjermestadvatnet (gnr.5, bnr.1)	Time
Kvernaland ventilkammer		1800	0	1800	1300	0		500	Til oppfylling ved Fjermestadvatnet (gnr.5, bnr.1)	Time
Grøft for 1400mm Engelsvåg - Figgjoelva	3060	49000	7300	56300	38600	7300	Kaldberg sør/ -nord	10400	Til oppfylling på Øksnavad (gnr. 8, bnr. 10)	Klepp
Engelsvåg - Figgjoelva		1300	0	1300	800	0		500	Til oppfylling på Øksnavad (gnr. 8, bnr. 10)	Klepp
Engelsvåg ventilkammer		1200	0	1200	800	0		400	Til oppfylling på Øksnavad (gnr. 8, bnr. 10)	Klepp
Lona ventilkammer		118000	17700	135700	93100	17700	Kaldberg sør/ -nord	24900	Til oppfylling Åsvoll (gnr.64, bnr.16)	Sandnes
Grøft for 1400mm Figgjoelva – Soma ventilkammer	7380	950	0	950	650	0		300	Til oppfylling Åsvoll (gnr.64, bnr.16)	Sandnes
Todneim ventilkammer		1200	0	1200	800	0		400	Til oppfylling Åsvoll (gnr.64, bnr.16)	Sandnes
Soma ventilkammer		12500	1800	14300	10200	1800	NorStone Røyneberg	2300	Til oppfylling Åsvoll (gnr.64, bnr.16)	Sandnes
Grøft for 1200mm Soma – Bærheim	910	80200	11900	92100	65300	11900	NorStone Røyneberg	14900	Til oppfylling Åsvoll (gnr.64, bnr.16)	Sandnes
Grøft for 1200mm Bærheim	5820	200	900	1100	500	200	NorStone Røyneberg	400	Til oppfylling Åsvoll (gnr.64, bnr.16)	Sandnes
Bærheim – Grannes ventilkammer		1900	0	1900	1000	0		900	Til oppfylling Åsvoll (gnr.64, bnr.16)	Sandnes
Røyneberg ventilkammer		18400	2700	21100	14900	2700	NorStone Røyneberg	3500	Til oppfylling Åsvoll (gnr.64, bnr.16)	Sandnes
Grannes ventilkammer	1330	0	3600	3600	0	0		3600	Til deponi ved NorStone Røyneberg	Sandnes
Grøft for 1200mm Grannes ventilkammer – Tjensvoll	2030	99500	15800	115300	79400	15800		22100		Sola
Grovhullsboringer for Ø1200mm ledn.		102200	15000	117200	80400	15000		21800		
Sum overskuddsmasser Gjesdal	5650	99500	15800	115300	79400	15800		21800		
Time	6270	102200	15000	117200	80400	15000		21800		
Klepp	3060	51500	7300	58800	40200	7300		11300		
Sandnes	8230	132650	19500	152150	104750	19500		27900		
Sola	9180	100700	19100	119800	81700	14800		23300		
Stavanger	2030	0	3600	3600	0	0		3600		
Sum overskuddsmasser totalt i prosjektet	32450	486550	76700	563250	386450	70400		106400		

Fra rørledningsgrøften og byggegropene (ett ventilkammer på Kvernaland og ett styringsbasseng på Fjermestad) i Time avstedkommer det 117 200 m³ masser. 80 400 m³ gjenbrukes direkte i ledningsgrøften og 15 000 m³ masser leveres til lokale mottak for gjenvinning.

6.3 Planens innhold

6.3.1 Planavgrensning

Plankartene viser i hovedsak et 40 m bredt midlertidig rigg og anleggsbelte for rørledningsgrøften gjennom kommunen. Innenfor denne vil det bli et permanent restriksjonsbelte på 2X10 m over rørledningen. Ved ventilkammer og ved vegkryss er planområde noe utvidet for å gi plass til byggegrop, midlertidig rigg og anleggsbelte, midlertidig lager og permanent atkomst til bygg.

Det er laget 14 kartblad for planen i tillegg til et oversiktskart. Det er seks plankart på vertikalnivå 2, fem på vertikalnivå 1 og tre på vertikalnivå 4:

Tabell 6-2: Oversikt over plankart i Time kommune.

Tegn.nr	Tekst /tittel:	Dato:
	Time_0504_00_Plankart_Hovedvannledning vest_Oversikt	20.01.2020
R001	Time_0504_00_Plankart_Hovedvannledning vest_R001_VN2	20.01.2020
R002	Time_0504_00_Plankart_Hovedvannledning vest_R002_VN2	20.01.2020
R003	Time_0504_00_Plankart_Hovedvannledning vest_R003_VN2	20.01.2020
R004	Time_0504_00_Plankart_Hovedvannledning vest_R004_VN2	20.01.2020
R005	Time_0504_00_Plankart_Hovedvannledning vest_R005_VN2	20.01.2020
R006	Time_0504_00_Plankart_Hovedvannledning vest_R006_VN2	20.01.2020
R007	Time_0504_00_Plankart_Hovedvannledning vest_R007_VN1	20.01.2020
R008	Time_0504_00_Plankart_Hovedvannledning vest_R008_VN1	20.01.2020
R009	Time_0504_00_Plankart_Hovedvannledning vest_R009_VN1	20.01.2020
R010	Time_0504_00_Plankart_Hovedvannledning vest_R010_VN1	20.01.2020
R011	Time_0504_00_Plankart_Hovedvannledning vest_R011_VN1	20.01.2020
R012	Time_0504_00_Plankart_Hovedvannledning vest_R012_VN4	20.01.2020
R013	Time_0504_00_Plankart_Hovedvannledning vest_R013_VN4	20.01.2020
R014	Time_0504_00_Plankart_Hovedvannledning vest_R014_VN4	20.01.2020

Plankartene er laget i målestokk 1:2000.

6.3.2 Planlagt arealbruk

Foruten gjeldende reguleringsplaner og kommuneplan sine formål som fremkommer av vertikalnivå 2 (seks kartblad - på grunnen), så er der lagt en hensynssone over ledningstraseen, samt rigg og anleggsområde. Selve ledningstraseen er regulert i vertikalnivå 1 (fem kartblad - i grunnen), og i vertikalnivå 4 (tre kartblad - i sjø/vann).

I vertikalnivå 2 er det, i tillegg til hensynssone (restriksjonssone) over rørledningen, vist rigg og anleggsområde og område for ett ventilkammer og ett styringsbasseng – BVA (vann og avløpsanlegg) og atkomstveg til disse - SV (veg). Videre er hensynssone frisikt vist der atkomstveg til ventilkammer får avkjørsel.

BVA (vann og avløpsanlegg) er tiltenkt ventilkammer som blir inntil 200 m² bebygd areal (BYA) og får en byggehøyde på 5 m over planert terreng. Styringsbassenget får en grunnflate på inntil 2000 m² (40% BYA av en tomt på 5 107 m²).

6.3.3 Hovedgrepene i planfremstillingen og forhold til tilstøtende planer

Tiltaket vil i liten grad vises på terrengoverflaten med unntak av ventilkammer og styringsbassenget. Hovedtiltaket – rørledningen - legges i vertikalnivå 1 under grunnen og på grunnen sikres tiltaket med restriksjonssone (H190) og rigg/anleggsområde til gjennomføring vist i vertikalnivå 2. Dette betyr at arealbruken som er vist i kommuneplanen eller i gjeldene reguleringsplaner i liten grad blir berørt ut over en 10X2 m restriksjonssone over ledningen. Plankartene er derfor vist slik at gjeldende (tidligere vedtatt) arealbruk videreføres og vises i plankartet. I bestemmelsene er alle formål fra gjeldende reguleringsplaner referert knyttet til de respektive plankart, planID, plannavn, og ikrafttredelsesdato. Dette er gjort slik for at gjeldende arealbruk skal kunne gjennomføres, dersom den ikke kommer i strid med restriksjonssonen i ny plan.

Arealoversikt

Tabellen under viser en oversikt over de ulike formålene i plankartet, og antall m² for disse. Planområdet er på til sammen 345 daa.

Tabell 6-3: Oversikt over arealformålene i plankartet

Arealtabell Ny hovedvannledning vest Time kommune	
VN1	Areal (m ²)
Arealtabell	
§12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur	
2141 - Vannforsyningsnett (SVF1)	126905
Sum areal denne kategori:	126905
Hensynsonetabell	
§12-6 - Hensynssoner	
H190_2	126905
Sum areal denne kategori:	126905
VN2	
Arealtabell	
§12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg	
1540 - Vann- og avløpsanlegg (3)	5081
Sum areal denne kategori:	5081
§12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur	
2010 - Veg (6)	3757
2011 - Kjøreveg (3)	1045
2015 - Gang-/sykkelveg	220
2019 - Annen veggrunn - grøntareal	203
Sum areal denne kategori:	5224
§12-5. Nr. 3 - Grønnstruktur	
3040 - Friområde	2477
Sum areal denne kategori:	2477
§12-5. Nr. 5 - Landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift	
5100 - LNFR areal for nødvendige tiltak for landbruk og reindrift og gårdstilknyttet nærområde	264650
5111 - Jordbruk (3)	29625
Sum areal denne kategori:	294276
§12-5. Nr. 6 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone	
6001 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone (3)	37738
Sum areal denne kategori:	37738
Bestemmelsesområder	
§12-7 - Bestemmelsesområder	
#2	543
#1	342549
Sum areal denne kategori:	343092
Hensynsonetabell	
§12-6 - Hensynssoner	
Ras- og skredfare	1090
Høyspenningsanlegg (inkl høyspentkabler) (2)	8422
Frisikt (6)	296
Båndlegging for regulering etter PBL (4)	18392
Båndlegging etter lov om kulturminner (2)	377
Bevaring naturmiljø (10)	109182
Annen fare	21959
Andre sikringssoner	165288
Sum areal denne kategori:	325005
VN4	
Arealtabell	
§12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur	
2141 - Vannforsyningsnett (2)	34187
Sum areal denne kategori:	34187
Hensynsonetabell	
§12-6 - Hensynssoner	
Andre sikringssoner (2)	34187
Sum areal denne kategori:	34187

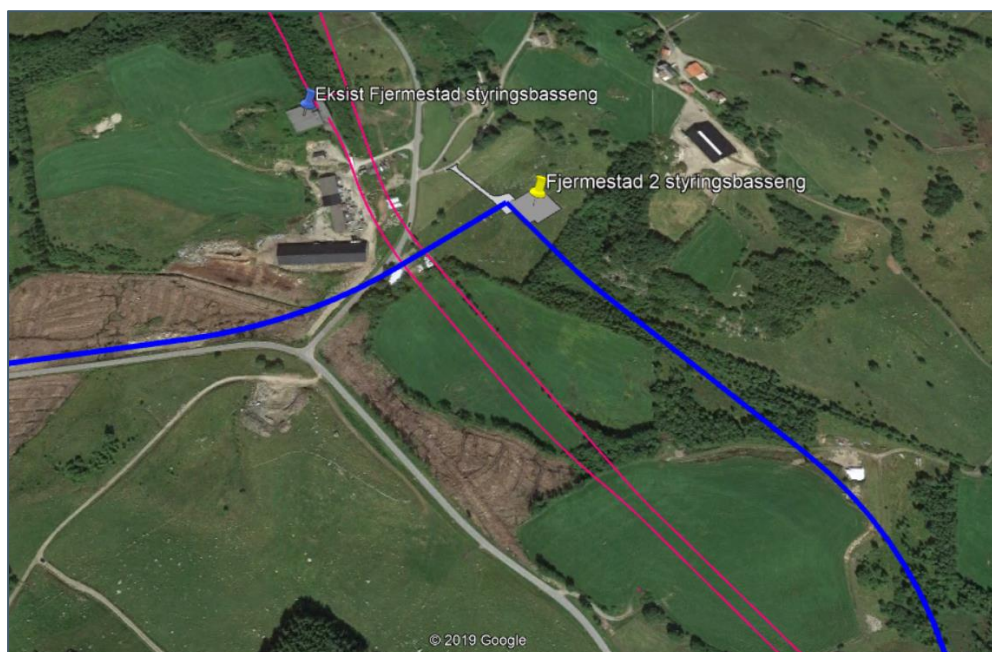
Begrunnelse for arealbruk knyttet til ventilkammer Kverneland

Ventilkammeret på Kverneland er i løpet av planprosessen flyttet litt nordvestover, bort fra fulldyrka jord, slik at det aller meste av byggeformålet nå ligger på innmarksbeite. Plasseringen er også tilpasset kulturminner i området så godt det lar seg gjøre, med tanke på at hovedvannledningen har en stiv horisontal- og vertikal linjeføring, som skal tilpasses både eksisterende hovedvannsledninger og kryssing av Frøylandsvatnet. Arealet som er avsatt til byggeformål er et resultat av størrelsen på ventilkammeret, og mulighet for å kunne justere plasseringen noe dersom det skulle bli et behov for det. Byggegrensen ligger 4 meter fra tomtegrensen. Ventilkammeret må ha tilkomstveg dimensjonert for lastebil, samt to parkeringsplasser tilknyttet driftsbehov for ventilkammeret.

Det er satt av ca. 1 daa til byggeformål, noe som inkluderer areal til ventilkammeret, samt parkerings- og manøvreringsareal. Det aller meste av byggeformålet ligger på innmarksbeite, med i underkant av 0,1 daa på dyrka mark. Maks utbygd areal er satt til 200 m².

Fjermestad styringsbasseng

Styringsbasseng på Fjermestad plasseres nordøst for krysset mellom Skrebergvegen og Fjermestadvegen, se Figur 6-7.



Figur 6-7: Plassering av Fjermestad 2 styringsbasseng (se gul markør) vist i Google Earth. Trase datert 160120 er vist i blått. Eksisterende Fjermestad styringsbasseng er også markert med blå markør, og trase for eksisterende hovedvannledning er vist med rosa streker.



Figur 6-8 Utklipp fra plankart for styringsbasseng ved Fjermestad. Figuren er sammensatt av de to plankartene R002 og R003 på vertikalnivå 2. (Kilde; plankart utarbeidet av COWI AS Time_0504_00_Plankart_Hovedvannledning vest_R002_VN2.pdf og Time_0504_00_Plankart_Hovedvannledning vest_R001_VN2.pdf)

Begrunnelse for arealbruk knyttet til styringsbasseng på Fjermestad

Styringsbassenget på Fjermestad er plassert i nærhet til eksisterende styringsbasseng, og skal sammenkobles med dette. Det har vært ønskelig å plassere styringsbassenget på Fjermestad slik at man kan koble seg til eksisterende styringsbasseng, uten å krysse dagens vannledning. Ved å plassere styringsbassenget slik det ligger i plankartet nå, kan man først få på plass den nye vannledningen og nytt styringsbasseng, og knytte dette til eksisterende styringsbasseng (Fjermestad 2). Da kan man få den nye vannledningen i drift for å sikre vannforsyningen (via eksisterende hovedvannledning), før man må krysse eksisterende hovedvannledningstrase når den nye skal legges videre mot Kverneland. I tillegg vil en slik plassering gi noe færre kryssinger av de mer trafikkerte fylkesvegene i området. På grunn av skredfare, er traseen trukket noe ut fra bergknausen sørøst for styringsbassenget på Fjermestad.

Arealet som er avsatt til byggeformål er et resultat av størrelsen på styringsbassenget, og mulighet for å kunne foreta mindre justeringer av plasseringen dersom det skulle bli et behov for det. Byggegrensen ligger 4 meter fra tomtegrensen. Styringsbassenget må ha tilkomstveg dimensjonert for lastebil, samt to parkeringsplasser tilknyttet driftsbehov for styringsbassenget.

Det er satt av ca. 3,9 daa til byggeformål, noe som inkluderer styringsbasseng, parkerings- og manøvreringsareal. Byggeformålet ligger i sin helhet på innmarksbeite.

6.3.5 Arkitektur ventilkammer og styringsbasseng

Ventilkamrene er planlagt som relativt flate bygg med grunnflate inntil 200 m². Det vil kreve noe areal til tilkomstveg, vendehammer og parkering for lastebil inntil bygningsmassen.



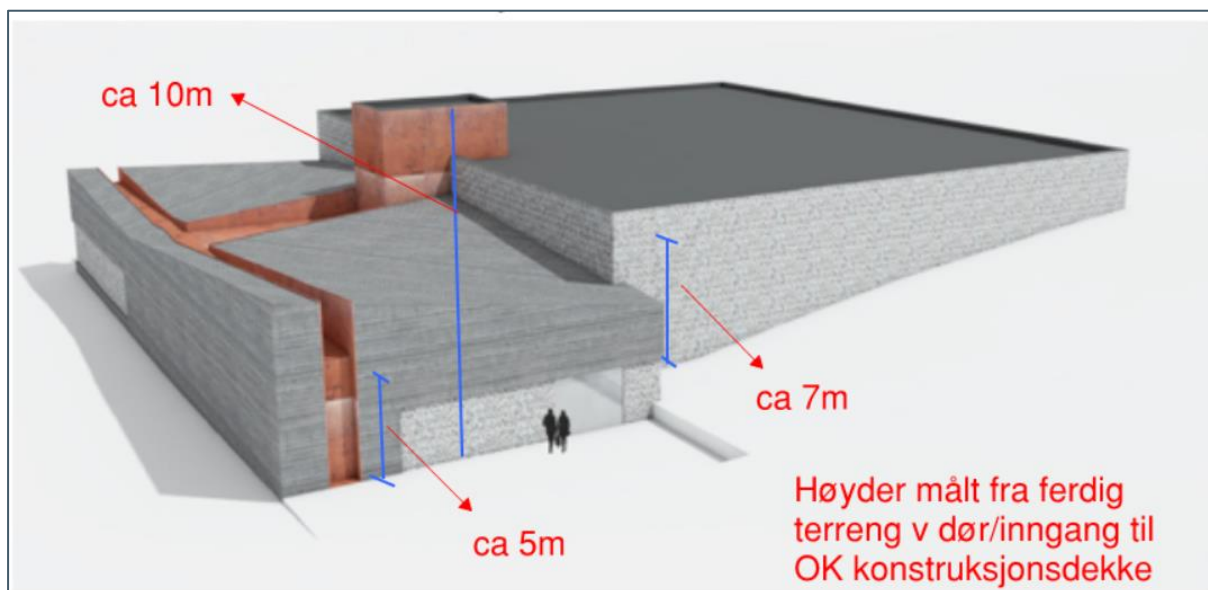
Figur 6-9 Eksempel på utforming av bygning for eksisterende ventilkammer (3).

Prinsipiell skisse for de nye byggene tilknyttet hovedvannledningen kan sees i Figur 6-10.



Figur 6-10 Prinsipiell skisse for nye bygninger, ref Arkvest /Planprogram Time (3).

Fjermestad styringsbasseng vil kunne få et arkitektonisk uttrykk som det vist i Figur 6-11.



Figur 6-11 Arkitektonisk uttrykk Fjermestad høydebasseng.

Selve formen på byggene er uendret etter førstegangsbehandling, slik at skissene er fremdeles gjeldende. Der er likevel noen mindre endringer ifm arkitektur som at byggene er speilvendt; inngang andre side, og det er i tillegg innført grønne tak på byggene.

I forbindelse med utbygging av bygningsmasse eller andre tiltak som kan øke avrenningen fra et område skal det gjøres tiltak slik at mengden overvann ikke øker. Dette tema utredes ytterligere i kapittel 8.4.

6.3.6 Universell utforming

FN-konvensjonen (4) og likestillings- og diskrimineringsloven (5) omtaler universell utforming som design og utforming for alle, inkluderende utforming samt universelt design.

Det legges ikke opp til universell utforming i ventilkammer og styringsbassenger som skal bygges, da dette bare er bygg der det skal utføres inspeksjon fra ansatte i IVAR.

I anleggsfasen – når veganlegg skal legges om - må det derimot sikres universell utforming som sørger for tilgjengelighet til eksempelvis bussholdeplasser og andre knutepunkter for myke trafikanter.

6.3.7 Klima og energi

Vannforsyningen blir drevet av selvfølgelig hvilket er en faktor som vil redusere klimapåvirkningen av tiltaket ved at det ikke er behov for energi til pumping. En annen faktor er at det i tillegg er utredet turbinløsninger for kraftproduksjon i Fjermestad II styringsbasseng i Time kommune. Det vurderes som samfunnsnyttig at vannføringen utnyttes til kraftproduksjon istedenfor at energien drepes gjennom trykkreguleringsventiler. I vannkraftsammenheng vil man sjelden finne tilsvarende økonomiske gunstige vannkraftprosjekt som i dette tilfellet (Fjermestad II). Et turbinaggregat med slukeevne 800 l/s er anbefalt ved Fjermestad (6).

Miljøoppfølgingsplanen som utarbeides for tiltaket vurderer at avbøtende tiltak for direkte energiforbruk er at det i den videre planleggingen skal tilstrebes å velge løsninger som begrenser energibruken ved eksempelvis å vurdere transportlengder fra anlegg til massemtak. Avbøtende tiltak for indirekte energiforbruk vil være eksempelvis å velge bruk av materialer som er fremstilt mest mulig miljøvennlig. I tillegg anbefales det utarbeidelse av avfallsplaner samt kildesortering av avfall som tiltak for klimaet.

I miljøplanoppfølgingsplanen for tiltaket (7) (som er under utarbeidelse) påpekes at anleggsaktiviteten skal generere minst mulig avfall og gjennomføres med høyest mulig gjenbruksandel. Skader i forbindelse med håndtering av farlige kjemikalier og avfall skal unngås.

6.3.8 Utslipp av klimagasser

Transport av masser til gjenvinning fra ledningstrasé i anleggsperioden har konsekvenser i form av økt trafikk med lastebiler. Transporten medfører også utslipp av klimagasser som CO₂.

Under er en oversikt over de CO₂ utslipp som transport av masser vil kunne medføre, jf kart i Figur 6-4.

Mottak Norstone Røyneberg

Antall lastebilturer til/fra mottak Norstone Røyneberg og grov vurdering av CO₂-utslipp finnes i tabellen under.

Tabell 6-4 Transport av masser til gjenvinning til Blåberget Norstone.

Strekning	Omfang m ³	Turlengde gjennomsnitt km	Antall turer	Antall km	Utslipp CO ₂ (tonn)

Grannes ventilkammer - Tjensvoll	2.700	7	540	3.780	3
Røyneberg ventilkammer	200	1	40	40	0
Bærheim - Grannes ventilkammer	11.900	4	2.380	9.520	9
Soma - Bærheim	1.800	3	360	1.080	1

Mottak Kaldberg nord/sør

Det er grovt vurdert at avstand til hhv. Kaldberg nord og sør er den samme. Derfor beregnes konsekvensene av transport av massene samlet.

Antall lastebilturer til/fra mottak Kaldberg og grov vurdering av CO₂-utslipp finnes i tabellen under.

Tabell 6-5 Transport av masser til gjenvinning til Kaldberg.

Strekning	Omfang m ³	Turlengde gjennomsnitt km	Antall turer	Antall km	Utslipp CO ₂ (tonn)
Figgjoelva - Soma ventilkammer	17.700	10	3.540	35.400	32
Engelsvåg - Figgjoelva	7.300	4	1.460	5.840	5
Fjermestad - Frøylandsvatnet	15.000	5	3.000	15.000	13
Fjermestad styringsbasseng	600	6	120	720	0,6

Mottak Skurve/Kluge/Auestad

Antall lastebilturer til/fra mottak Skurve/Kluge/Auestad og grov vurdering av CO₂-utslipp finnes i tabellen under. Det er grovt antatt at turlengden er den samme til alle tre mottak.

Tabell 6-6 Transport av masser til gjenvinning til Kluge.

Strekning	Omfang m ³	Turlengde gjennomsnitt km	Antall turer	Antall km	Utslipp CO ₂ (tonn)
Edlandsvatnet - Fjermestad	8.400	5	1.680	8.400	8
Langevatn - Edlandsvatnet	4.800	2	960	1.920	2

I alt

I alt medfører transport til og fra gjenvinning en utledning på ca. 73 tonn med anvendte forutsetninger. Bemerk at tallene i tabellene over ikke summer presis til 73 tonn pga. avrunding.

Tabell 6-7 Beregnet utledning av CO₂ ved transport av mengder til gjenvinning.

Samlet utslipp av CO ₂ ved transport til gjenvinning (tonn)	73
--	----

7 Konsekvenser for miljø og samfunn

7.1 Generelt

Konsekvensutredninger har til hensikt å belyse hvilke vesentlige virkninger en plan kan forventes å ha i forhold til tema innenfor miljø og samfunn. Videre skal en konsekvensutredning ta for seg avbøtende tiltak for eventuelle negative konsekvenser som framkommer.

Konsekvensutredninger skal videre gi en vurdering av behovet for nærmere undersøkelser før gjennomføring av planforslaget. Det skal også gjøres en vurdering av behovet for undersøkelser etter gjennomføring av forslaget, med sikte på å overvåke og klargjøre de faktiske virkningene av forslaget.

Metodikken som er brukt kan i hovedsak beskrives med følgende punkter:

- > Informasjonsinnhenting og beskrivelse /verdivurdering av dagens situasjon
- > Beskrivelse, beregning og vurdering av tiltakets konsekvenser i forhold til de ulike utredningstema
- > Beskrivelse av avbøtende tiltak

Det har vært jobbet med de ulike fagtemaene underveis i planprosessen for å komme fram til et planforslag som i størst mulig grad er tilpasset de faglige forutsetningene.

7.2 Landskapsbilde

Det er utarbeidet en temarapport for landskapsbilde som beskriver konsekvenser av planforslaget for temaet. Det er i det følgende avsnitt tatt inn ett sammendrag av temarapporten.

Fagtema landskapsbildet omhandler landskapets romlige og visuelle egenskaper og hvordan landskapet oppleves som fysisk form.

Strekningen fra Lauvåsen i øst til Kvernaland mot vest består av landbruksområder, spredt boligbebyggelse og beiteareal med skog på koller og mot heiene. Delområdet topografiske hovedform, som består av et åpent og småkupert åslandskap, og mosaikken av landbruksområder, vegetasjon og spredt bebyggelse definerer landskapsbildets karakter. Landskapet fremstår harmonisk og mangfoldig, har vanlige estetiske kvaliteter og får middels verdi. Ledningsanlegget følger daldraget og det småkuperte åslandskapet og har en god landskapstilpasning. Fjermestad styringsbasseng og Kverneland ventilkammer med tilhørende tiltak vil være noe synlig men vil være skjermet av terreng, vegetasjon og eksisterende bebyggelse. Påvirkning av ledningsanlegget gjelder i stor grad anleggsperioden og vil i liten grad medføre permanente sår i landskapet. Ledningsanlegget er forankret i landskapet og medfører i liten grad synlige terrenginngrep. Styringsbasseng og ventilkammer vil medføre permanente inngrep men vil i liten grad medføre skjemmende inngrep. Tiltaket medfører i liten grad fragmentering og bryter i liten grad med landskapsbildets karakter. Tiltakets påvirkning på landskapsbildet vurderes til å være ubetydelig endring. Konsekvens er vurdert til å være ubetydelig (0).

Strekningen fra Kvernaland i øst mot Frøylandsvatnet i vest består av Frøylandsvatnet, landbruksområder og boligbebyggelse ved Kvernaland. Delområdet topografiske hovedform, som består av et åpent og småkupert åslandskap, og Frøylandsvatnet som en viktig formdannende komponent og landskapselement, definerer landskapsbildets karakter. Landskapsområdet fremstår

som helhetlig, vakkert, mangfoldig og harmonisk og byr på mer enn vanlige visuelle kvaliteter enn det som er typisk for regionen. Delområdet har kvaliteter av nasjonal betydning og får derfor svært stor verdi. Ledningsanlegget følger stort sett landskap og terreng samt har en god landskapstilpasning, men vil berøre en liten del av strandsonen langs Frøylandsvatnet. Påvirkning av tiltaket gjelder i stor grad anleggsperioden og vil i liten grad medføre permanente sår i landskapet. Ledningsanlegget er forankret i landskapet og vil i liten grad medføre synlige terrenginngrep. Tiltaket er tilpasset skalaen i landskapet og er underordnet denne. Inngrepet medfører i liten grad fragmentering og bryter i liten grad med landskapsbildets karakter. Tiltakets påvirkning på landskapsbildet vurderes til å være ubetydelig endring. Konsekvensen er vurdert til å være ubetydelig (0).

Figur 7-1 Sammenstilling av verdi, påvirkning og konsekvensgrad for delstrekning i Time kommune.

Delstrekning Time kommune			
Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvensgrad
L3 Lauvåsen	Middels	Ubetydelig endring	0
L4 Frøylandsvatnet	Svært stor	Ubetydelig endring	0

7.3 Nærmiljø og friluftsliv

Det er utarbeidet strekningsvise (kommunevise) sammendrag for KU-tema nærmiljø og friluftsliv og dette sammendraget gjelder spesifikt for Time og er hentet fra temarapport på temaet, som beskriver konsekvenser av planforslaget.

Delstrekningen går fra Fjermestadvatnet i øst, forbi landbruksområder langs med Fjermestadvegen fram til tettstedet Kverneland og Frøylandsvatnet i vest. Fra Fjermestadvatnet er det planlagt to alternativer til ledningstrase fram til Fjermestadvegen/Skrebergveien, som innebærer enten tilkobling til eksisterende eller etablering av nytt ventilkammer. Alternativene har små forskjeller. Fra Fjermestadvegen/Skrebergveien etableres hovedvannledningen på nordsiden av Fjermestadvegen i et lavtliggende område for jordbruk før ledningen krysser til sørsiden av Fjermestadvegen forbi boligområdet Juvelvegen til nytt ventilkammer på Kverneland. Videre går hovedvannledningen vestover og krysser Kvernelandsvegen, for deretter går mot kommunegrensen i Frøylandsvatnet forbi landbruksområdene på Tegle/Netland.

Gjennom Time kommune er det få betydelige permanente konsekvenser ved etablering av nye planlagte tiltak og anlegg. Permanente konsekvenser vil være etablering av ei ny fylling ved Fjermestadbekken og etablering av nytt ventilkammer i kort avstand til bolig ved Kverneland.

Tabell 7-1 Sammenstilling av verdi, påvirkning og konsekvensgrad for delområdene i Time kommune for tema Nærmiljø og friluftsliv.

Delstrekning Time kommune			
Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvensgrad
10. Hålandshammeren	Stor	Ubetydelig endring	0
11. Fjermestadvatnet	Middels	Ubetydelig endring	0
12. Fjermestad	Noe	Ubetydelig endring	0
13. Fjermestadvegen	Noe	Ubetydelig endring	0
14. Juvelvegen	Stor	Ubetydelig endring	0
15. Kvernaland	Middels	Ubetydelig endring	0
16. Netland/Tegle	Noe	Ubetydelig endring	0
17. Frøylandsvatnet	Stor	Ubetydelig endring	0

7.4 Naturmangfold

Det er utarbeidet en temarapport for naturmangfold som beskriver konsekvenser av planforslaget for temaet. Det er i det følgende avsnitt tatt inn ett sammendrag av temarapporten.

Tiltaket vil berøre tre vannforekomster og nedbørfelt til det verna Orre-vassdraget samt leveområde for vannrikse. Tiltaket vil også berøre arealer som ikke er drenert og/eller oppdyrka. Dette er områder som ikke er avgrenset som egne naturtyperlokalteter eller liknende men som likevel kan ha viktige økologiske funksjoner. For eksempel er det ved Frøylandsvatnet et registrert leveområde for vannrikse (VU). Frøylandsvatnet drenerer til anadrom strekning for Orrevassdraget (lakseregisteret søk 11-2018).

Tabell 7-2 Sammenstilling av konsekvenser for delområdene. Påvirkning og konsekvensgrad er todelt for Tilløpsbekk til Frøylandsvatnet. Vurderingene er for lokaliteten henholdsvis med og uten massedeponi langs bekken.

Delstrekning Time kommune				
Delområde	Verdi	Påvirkning		Konsekvensgrad
Frøylandsåna	Stor	Ubetydelig		0
Tilløpsbekk til Frøylandsvatnet	Noe-middels	Ubetydelig	Forringet ved etablering av deponi	0 -- ved etablering av deponi
Frøylandsvatnet	Stor	Ubetydelig		0
Stakkamyrr/Kvitemyrr/Brekka	Middels	Ubetydelig		0
Fjermestadvatnet	Stor	Ubetydelig		0

Kunnskapsgrunnlaget §8 baseres i dette tilfellet på eksisterende informasjon fra nasjonale baser, prosjektets forprosjektfase, merknader til oppstartsvarsel med planprogram andre kilder og opplysninger som er framkommet i prosjektfasen. Prosjektet har hatt tilgang til skjermede data i

Temakart Rogaland for å vurdere risiko for skade på naturmangfold som er registrert og unntatt offentlighet. Planområdet er befart av fagkyndige. Formålet med befaringen var å oppdatere eksisterende informasjon og fange opp eventuelle uregistrerte forekomster. Kunnskapsgrunnlaget vurderes som tilstrekkelig for vurdering av vesentlige konsekvenser av tiltaket.

Føre-var prinsippet § 9 Da kunnskapsgrunnlaget er vurdert som tilstrekkelig er føre-var prinsippet ikke tillagt vekt i dette tilfellet. Avbøtende tiltak fastsettes i reguleringsbestemmelser og følges opp i ytre miljøplan.

Økosystemtilnærming og samlet belastning § 10 Naturmangfoldet i tiltaksområdet er eksponert for varierende belastning. Tiltaksområdet er i stor grad preget av menneskelig aktivitet, og er sterkt preget av jordbruk, infrastruktur og bebyggelse. Et gjennomgående trekk ved tiltaksområdet er at det er lite intakt natur igjen. Det finnes likevel lokaliteter som er viktige for naturmangfoldet, særlig i tilknytning til vassdrag, kantsoner og "rest-områder" som ikke er oppdyrket eller bebygde. Siden den samlede belastningen på naturmangfoldet er høy i hele tiltaksområdet er det særlig oppmerksomhet knyttet til slike gjenværende restarealer. Vannmiljø i tiltaksområdet er sterkt preget av fysiske inngrep og næringstilførsel. I mange av de berørte vannforekomstene er miljøtilstanden ikke god. Det finnes likevel naturmangfold av nasjonal verdi knyttet til flere vannforekomster. Planforslagene fremmer flere avbøtende tiltak for å unngå vesentlig økning i den samlede belastningen på naturen. Sentrale avbøtende tiltak er tilbakeføring av terreng, vegetasjon og underliggende økologiske egenskaper som hydrologi, eksposisjon og jorddekke. Tiltak knyttet til vannhåndtering har høy oppmerksomhet. I noen områder er det avgrenset aktuelle tidsrom for anleggsarbeidet for å unngå skade på naturmangfold. Tiltaket som helhet vil først og fremst belaste naturmangfoldet i anleggsfasen og i betydelig mindre grad i driftsfasen.

Kostnadene ved miljøforringelse §11 Det forutsettes at tiltakshaver bærer kostnadene ved gjennomføring av avbøtende tiltak lokalt langs traseen. Alle kostnader frem til ferdigstillelse dekkes av tiltakshaver. Dette gjelder også kostnader forbundet med overvåkning av vannmiljø. Vassdragskryssinger skal gjennomføres slik at skader på vannmiljø og kantvegetasjon begrenses i størst mulig grad. Overvåkningsprogram for vannmiljø skal dokumentere miljøtilstand før og etter gjennomføring av tiltaket.

Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder §12 Prinsippet tar sikte på å unngå eller begrense skade på naturmangfold ved valg av driftsmetoder, teknikk og lokalisering. Tiltakshaver setter som en forutsetning at miljøforsvarlige teknikker skal benyttes i den videre planleggingen og gjennomføring av prosjektet. Det utarbeides en ytre miljø-plan, som på en systematisk måte ivaretar prosjektets miljømål og andre føringer/krav for det ytre miljøet. Tiltaket er lokalisert slik det er for å ha minst mulig negativ virkning på blant annet naturmangfold.

For ytterligere detaljer omkring naturmangfold i Stavanger kommune vises det til fagrapporten om emnet.

7.5 Kulturminner og kulturmiljø

Av 112 dokumenterte arkeologiske kulturminner ligger rydningsrøyslokalitet id.141440 i Time kommune bestående av rydningsrøyslokalitet som består av til sammen syv automatisk fredete

kulturminner; seks rydningsrøysar og én stakktuft. Kulturminnene dateres til jern- og middelalder, og ble registrert i 2000. Planområdet ligger noe sør for id. 141440, og kommer ikke i konflikt med kulturminnet. I tillegg ble det i 2018 utført en arkeologisk registrering i Time og Gjesdal kommune. Da ble en røys registrert i nærheten av planområdet: ID 247341, innenfor gnr./bnr. 28/20, Fjermestad i Time kommune. Denne kommer ikke i konflikt med planområdet som er undersøkt ved denne registreringen.

Ved endret trase som følge av prosjektendringer ved Kverneland er det høsten 2019 utført tilleggsregistreringer av kulturminner.

Områdene på Fjermestad ble overflateregistrert uten funn. Det ble heller ikke vurdert behov for sjakting i området. Områdene på gnr. 28/20, 28/6 og 28/390 (på Kverneland) er registrert uten funn.

Nytt planområde på Kverneland (områdene i og ved juletreskogen) er registrert. Det ble gjort funn i området. Innenfor id 60724 ble det registrert flere forhistoriske røysar, der flere kan være gravrøysar. Planområdet er justert slik at det ikke kommer i konflikt med id 60724.

I deler av områdene ble det gjort funn av bosetnings- og aktivitetsspor under dagens markoverflate. Funnene med id 264182 og id 264181 er i direkte konflikt med vannledningen.

- > Kulturminnet (ID 264182-0 Jørenshei). Bosettings/aktivitetsområde – ildsted. Automatisk fredet.
- > Kulturminnet (ID 264181 Kverneland). Kokegroplokalitet. Automatisk fredet.

I endelig uttale fra kulturminnemyndighetene i brev datert 04.03.2020, har fylkesrådmannen vurdert at reguleringsplanen kan godkjennes uten vilkår om ytterligere arkeologiske undersøkelser av de berørte automatisk freda kulturminnene. Kulturminnene med id 264182 og id 264181 er vist i plankartet som bestemmelsesområde #2 og #3, samt at det er tatt inn tilhørende bestemmelser.

7.6 Naturressurser /Landbruk

Det er utarbeidet en temarapport for naturressurser som beskriver konsekvenser av planforslaget for temaet. En oppsummering av denne er tatt inn i det følgende avsnitt.

Flere områder har svært god og god jordkvalitet. Det vurderes at verdien for jordbruk i Time kommune er stor. For øvrige detaljer omkring vurderinger av påvirkning og konsekvens vises det til fagrapport naturressurser.

For øvrig vurderes ikke overflatevann videre da verdien av Frøylandsvatnet som naturressurs vurderes til ubetydelig. To grunnvannsføremøster er vurdert; brelvavsetninger og morenedekke ved Frøylandsvatnet.

Planområdet i Time kommune krysser sand- og grusføremøsten Tegle ved Frøylandsvatnet som er gitt ubetydelig verdi og ikke vurdert videre da arealet er avsatt til jordbruksområde i vedtatt kommuneplan og ikke vil være tilgjengelig for uttak.

Figur 7-2 Sammenstilling av verdi, påvirkning og konsekvensgrad for naturressurser i Time kommune.

Naturressurs	Delstrekning Time kommune					
	Delområde	Verdi	Tiltaket		Anleggsfasen	
			Påvirkning	Konsekvens-grad	Påvirkning	Konsekvens-grad
Grunnvann	Breelavsetninger Frøylandsvatnet	Middels	Ubetydelig	0	Noe forringet	-
	Morenedekke Frøylandsvatnet	Stor	Noe forringet	-	Noe forringet	-
Mineralressurser	Tegle	Ubetydelig	Ikke inkludert i konsekvensutredning			
Jordbruk	Time	Stor	Ubetydelig	0	Forringet	---

7.7 Støy

Det er utarbeidet en temarapport for støy som beskriver konsekvenser av planforslaget for temaet. Det er tatt inn et sammendrag av temarapporten i dette kapitlet.

Mindre spredte boligområder vurderes å ha noe verdi, f.eks. sør for Kverneland. Boligfelt i Veidene forventes å ha middels verdi. Frøylandsvatnet vurderes å ha middels verdi. Fjermestad styringsbasseng forventes ikke å avgi støy av betydning. Kverneland ventilkammer ligger tett på nærmeste bolig og må dimensjoneres slik at støy ikke blir sjenerende for støyfølsomme omgivelser. Det forventes at dette ivaretas dersom utstrålt lydeffekt fra mest støyende fasade på ventilkammeret er lavere enn $L_{WA} < 73$ dB. Dette kan lempes på hvis f.eks. eventuelle åpninger (antatt mest støyende fasade) i ventilkammeret vender nordøstover, vekk fra nærmeste boliger.

Ved riktig støymessig dimensjonering av Kverneland ventilkammer vil konsekvensen av tiltaket være uendret for støy. **Ubetydelig konsekvensgrad (0).**

Korteste avstand til boligfelt Veidene er ca. 60 meter. Under utbygging må det vurderes anleggsstøy for disse boligene. Det forventes at arbeidene forbi her blir kortvarige (mindre enn 6 uker) slik at omfanget vil være at støysituasjonen blir midlertidig noe forringet. Videre vestover ved og forbi Kverneland ventilkammer vil det foregå anleggsarbeider tett på boliger som det også må vurderes anleggsstøy for.

Massetransport forventes i hovedsak å foregå langs traséen og til dels ut på lokale veier. Et enkelt overslag av mengden lastebillass i døgnet for arbeidene i Gjesdal kommune er basert på en massemengde av 15 000 m³ til mottak Kalberg. Mye av denne trafikken forventes å gå forbi boligområdet Veidene/Kverneland. Ved et uttak på ca. 200 m³ pr. døgn og hvor en tredjedel skal transporteres bort vil det i snitt bli ca. 7 lastebiler i døgnet tur/retur gitt at hver lastebil tar ca. 10 m³ (ca. 14 tonn). Varighet ca. 75 døgn hvis det utføres uten pauser. Ved bruk av dumpere

forventes høyere volummengder pr. tur, men også mer støy. Uansett vil slike mengder normalt ikke forårsake gjennomsnittlige støynivåer over grenseverdien for anleggsstøy gitt at det ikke transporteres om natten.

Ledningen krysser fv. 213 og fv. 219, begge med dagens ÅDT 600. Ved ev. midlertidig omlegging av vegen forventes det ingen økt støysjenanse for nærliggende støyfølsomme områder.

Tabell 7-3 Sammenstilling av verdi, påvirkning og konsekvensgrad for støy i Time kommune.

Delstrekning Time kommune, midlertidige konsekvenser støy			
Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvensgrad
Fjermestadvatnet	Middels	Noe forringet	-
Boliger i Veidene	Middels	Noe forringet	-
Spredte boliger nær trasé sør/sørvest for Kverneland	Noe	Foringet	-
Frøylandsvatnet	Middels	Noe forringet	-

7.8 Forurensning

Iht. bestemmelsene gitt i forurensningsforskriften kap. 2 er det undersøkt om det finnes mistanke om grunnforurensning, påviste grunnforurensninger eller bergarter med uønskede egenskaper innenfor planområdet, og det er utarbeidet en temarapport for forurenset grunn. Det er tatt inn et sammendrag av denne temarapporten i dette kapitlet, og informasjonen i rapporten er hentet fra Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase, historiske flyfoto, arealplaner og fra kommunikasjon med kommuner og grunneiere.

Temarapport på emnet grunnforurensning er begrenset til å gi en overordnet identifisering av delområder etter registreringskategoriene, og til å beskrive føringer under anleggsarbeidet og/eller eventuelle videre undersøkelser. Den omtaler ikke utbredelse eller omfang på eventuelle grunnforurensninger, og heller ikke en grunnforurensning sitt spredningspotensial. Det må undersøkes nærmere i de tilfeller hvor det anses å kunne ha betydning for tiltaket.

Innenfor delstrekning Time finnes det en tidligere industrifylling som medfører mistanke om forurensning i grunnen. Det må derfor utføres en miljøteknisk grunnundersøkelse iht. forurensningsforskriften §2-4. Lakkeringsverkstedet til Trygve Kverneland og Sønner AS ligger delvis innenfor omrisset til den tidligere industrifyllingen. Her var det for noen år tilbake et akutt utslipp av fyringsolje som gikk i overvannsrørene. Det akutte utslippet ble håndtert av brannvesenet, men det er ikke undersøkt om utslippet kan ha medført spredning av oljeforurensning til grunnen. Dersom det er tilfellet finnes det en liten sjanse for at det har spredd seg til grunnen under anleggsbeltet, og det må tas med i vurderingen under den miljøtekniske grunnundersøkelsen. I tillegg består grunnfjellet i Time delvis av fyllitt, som er en bergart med uønskede egenskaper.

7.9 Barn og unge

Gjennom Time kommune er det boligområdet Juvelvegen/Opalvegen ved tettstedet Kvernaland som markerer seg med større boligkonsentrasjoner og høy befolkningstetthet. Det er også noe boligbebyggelse ved Kringlemyskogen/Frøylandsvatnet. Kringlemyskogen ble tidligere brukt av tilgrensende beboere og skoler/barnehager på Kvernaland, men store deler av skogen er nå nylig hugget for opparbeidelse av nye landbruksarealer.

Ved boligområdet Juvelvegen i Time kommune er det større landbruksområder som brukes ofte til gåturer eller vinteraktiviteter som skigåing eller aking. Områdene er også innfallsport til det svært viktige friluftsområdet Njåfjellet. Fra Njåfjellet er det forbindelse via adkomstveger ned til Frøylandsvatnet som er et lokalt og regionalt viktig friluftsområde. Langs Frøylandsvatnet er det opparbeidet sammenhengende turveg/nett, badeplasser, sittegrupper m.m. Området utmerker seg som en arena for barn og unge med muligheter for fri utfoldelse og ellers gir det mulighet for et bredt spekter av sommer- og vinteraktiviteter. For områder med spredt boligbebyggelse er det i hovedsak lokalveger eller fylkesveger som benyttes til sykling, gåturer og skoleveg. Neseveien, Timeveien og Fjermestadvegen er veger som benyttes av lokale beboere i Gjesdal og Time kommune.

Under oppsummeres de delområder som har betydning for barn og unge:

For delområde 11 Fjermestadvatnet vurderes betydning av turveger og mindre turstier, men tiltaket her vurderes å ha ubetydelig påvirkning på delområdet.

For Delområde 12 Fjermestad; Revheis og Lauvåsen som ligger her har begge lokal betydning for nærmiljø og beboere og tiltaket vurderes her å ha ubetydelig påvirkning på delområdet og på dets funksjon for barn og unge.

Delområde 13 Fjermestadvegen er bl.a. skoleveg for enkelte barn og unge, men tiltaket vurderes å påvirke delområdet i ubetydelig grad.

Delområde 14 Juvelvegen er ett tettbygd område med lekeplasser og fortau som brukes som skole veg for barn og unge. Boligområdet er også innfallsport til Njåfjellet og mindre turstier mot Mosvatnet. Tiltaket vurderes å påvirke delområdet i ubetydelig grad.

Delområde 15 Kvernaland Kvernelandsvegen er hovedveg mellom Bryne og tettstedet Kvernaland. Vegen er opparbeidet med separat gang- og sykkelveg og er blant annet skoleveg for barn og unge. Gang- og sykkelvegen er også ferdselsveg for beboere på Kvernaland som skal til friluftsområdene Njåskogen og Njåfjellet. Landbruksarealet sør-, og skogholtet øst for Juvelvegen blir mye brukt av beboere til friluftaktiviteter hele året, blant annet til gåturer, rekreasjon og friluftaktiviteter som skigåing og akebakke på vinterstid. Kringlemyskogen ble tidligere kalt "Kringlemyskogen" og ble mye brukt av skoler og barnehager for friluftaktiviteter, men skogen er nå nylig hugget for at området skal benyttes til landbruksformål. Bruksfrekvens på Kringlemyskogen er nå lav, men gjenstående vegetasjon og nærhet til Frøylandsvatnet er en kvalitet for nærmiljøet for boligfeltet. Tiltaket samlet sett vurderes å påvirke delområdet i ubetydelig grad.

Delområde 17 Frøylandsvatnet er et lokalt og regionalt viktig friluftsområde som er hyppig brukt til friluftaktiviteter hele året. Frøylandsvatnet har et rikt fugleliv, og det er også mulighet for fiske i vannet. Utfart med robåt, kajakk, bading, skøyting er populært. Langs strandsonen er det etablert

sammenhengende tursti/turveg, og ved Gåsevik er ei mindre brygge og med tilhørende badeplass for allmennheten. Tiltaket vurderes å ha ubetydelig påvirkning på delområdet.

8 Andre virkninger av planforslaget

8.1 Folkehelse

Ny hovedvannledning vest er et folkehelsetiltak i seg selv ved at den sikrer sikker levering av tilstrekkelige mengder helsemessig trygt drikkevann.

Helsefremmende arealplanlegging blir ivaretatt gjennom arealstrategier og plangrep som sikrer folk gangavstand til viktige reisemål og fremmer økt hverdagsaktivitet. Dette krever utvikling av helsefremmende bomiljø gjennom flere sosiale møteplasser og rekreasjonsområder med gangavstand fra der folk bor, trafikkikkerhet og tiltak som forebygger kriminalitet.

Ny hovedvannledning vest vil påvirke folkehelsen ubetydelig. I anleggsfase kan tiltaket i en kort periode avskjære tilgjengelighet til arealer for hverdagsaktivitet. Nødvendig tilgjengelighet vil bli sikret ved vegomlegginger for alle trafikantgrupper. Dette er vurdert i KU temarapport Nærmiljø og friluftsliv.

8.2 Trafikkvurderinger

Det er utarbeidet en temarapport for trafikk som beskriver konsekvenser av planforslaget for temaet. Det er tatt inn et sammendrag av temarapporten i dette kapitlet.

Hovedvannledningen vil krysse en rekke eksisterende veger. I anleggsperioden vil det være trafikale konsekvenser da veger, gs-veger mv. som krysses må stenges mens hovedvannledningen etableres på tvers av vegen. Det må etableres midlertidige veger og midlertidige fasiliteter hvor vegene stenges i anleggsperioden. På mindre veger med begrenset trafikk, hvor det stenges i kortere perioder kan det etableres lokal omkjøring etter avtale med relevante myndigheter.

Massetransport forventes i hovedsak å foregå langs traséen og til dels ut på lokale veger. Særlig transport til oppfylling vil i høy grad foregå i traséen, mens transport til gjenvinning i større grad er på offentlige veger. Det er vurdert at det maksimalt gjennomføres ca. 7-8 borttransporter per døgn, svarende til i alt 14-16 lastebilturer. Borttransport gjennomføres over en lengere periode. 14-16 lastebilturer ekstra i vegnettet per døgn er en ganske begrenset økning av trafikkmengden, og det vurderes derfor at betydningen for trafikkikkerhet og fremkommelighet i vegnettet er ganske begrenset.

Når hovedvannledningen er etablert vil det ikke være konsekvenser for trafikken eller myke trafikanter som bruker vegene. Konsekvenser for vegbrukere er begrenset til etablering av atkomster til ventilkamre og styringsbasseng. Atkomstene vil bare anvendes av få kjøretøy og trafikal påvirkning er svært begrenset.

Det reguleres areal til rigg- / anleggsområder hvor ledningstraseen krysser fylkesveger.

8.3 Teknisk infrastruktur

Det foreligger en utredning på tema teknisk infrastruktur som beskriver konsekvenser av planforslaget for temaet. Det er tatt inn sammendrag fra denne i dette kapitlet.

Følgende teknisk infrastruktur krysses i prosjektet, og/eller må etableres, i forbindelse med fremføring av ny hovedvannledning:

- > Eksisterende vann- og avløpsledninger
- > Kabel- og teleanlegg
- > Gass- og fjernvarmeanlegg
- > Veier, fortau, og gang- og sykkelveier
- > Jernbane

Følgende aktører og deres krav innenfor teknisk infrastruktur ivaretas i det videre planarbeidet, og i detaljprosjekteringen:

- > Kommunale vei-, vann- og avløpsmyndigheter
- > Statens vegvesen
- > Bane NOR
- > Statnett
- > Lyse Elnett / Lyse Neo
- > Klepp Energi
- > Forsvarsbygg

8.3.1 Kommunalt ledningsanlegg

Fremføring av ca. 33 km ny vannledning, \varnothing 1200-1400mm vil medføre at man kommer i konflikt med eksisterende kommunalt og interkommunale vann- og avløpsledninger flere steder langs hele traseen (jfr. figur 1).

Det er i forprosjektet innhentet digitale kart av det eksisterende kommunale vann- og avløpsanlegget fra de respektive kommunale VA-myndigheter.

Ny hovedvannledning har en dimensjon på 1400-1200mm fra Langevatn vannbehandlingsanlegg til Tjensvoll høydebasseng, og vil ligge med minimum overdekning på ca. 1,2 meter. Tradisjonelt VA-anlegg ligger normalt på Nord-Jæren med minimum overdekning 1,5 meter, noe som betyr at fremføring av ny hovedvannledning vil komme i direkte konflikt med et tradisjonelt VA-system.

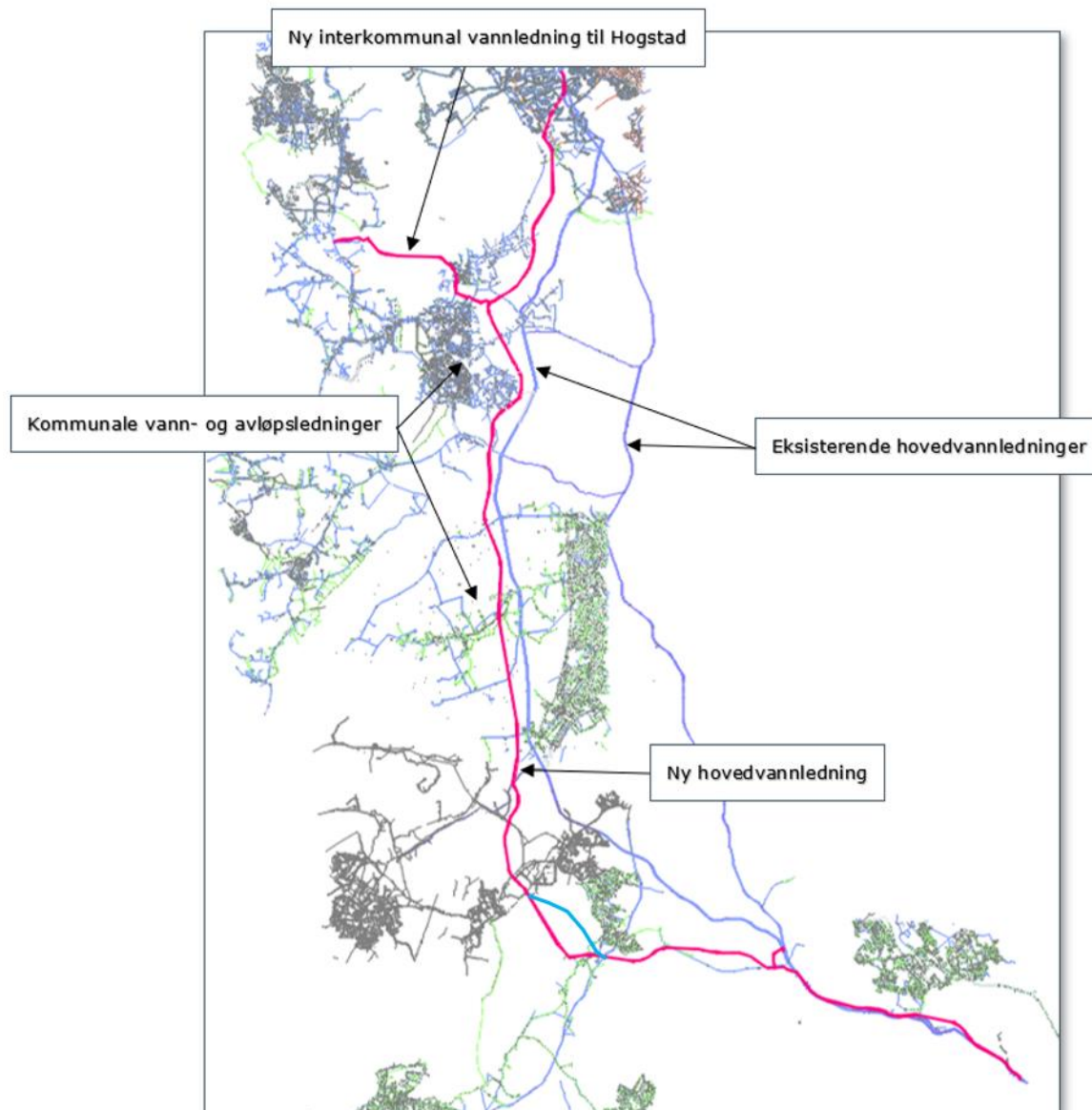
All teknisk infrastruktur i form av kommunale VA-ledninger innehar en sentral funksjon, og skal opprettholdes hvor tiltaket kommer i konflikt.

På grunn av størrelsen på ny hovedvannledning, og begrensninger i kurvatur-fremføring (slake kurver), vil eksisterende VA-anlegg som kommer i konflikt bli lagt om for å best mulig tilpasses prosjektert kurvatur på hovedvannledningen.

I de tilfeller hvor man har selvfølsledninger (ikke trykksatte ledninger), som ligger med lite fall, og med liten mulighet for omlegging, vil hovedvannledningen tilpasses eksisterende system. Primært ønskes det at kommunale eller private VA ledninger krysser over hovedvannledningen med en klaring på min. 15 cm.

Ved omlegging, og annen prosjektering av kommunale vann- og avløpsledninger vil kommunalteknisk vann og avløpsnorm bli lagt til grunn.

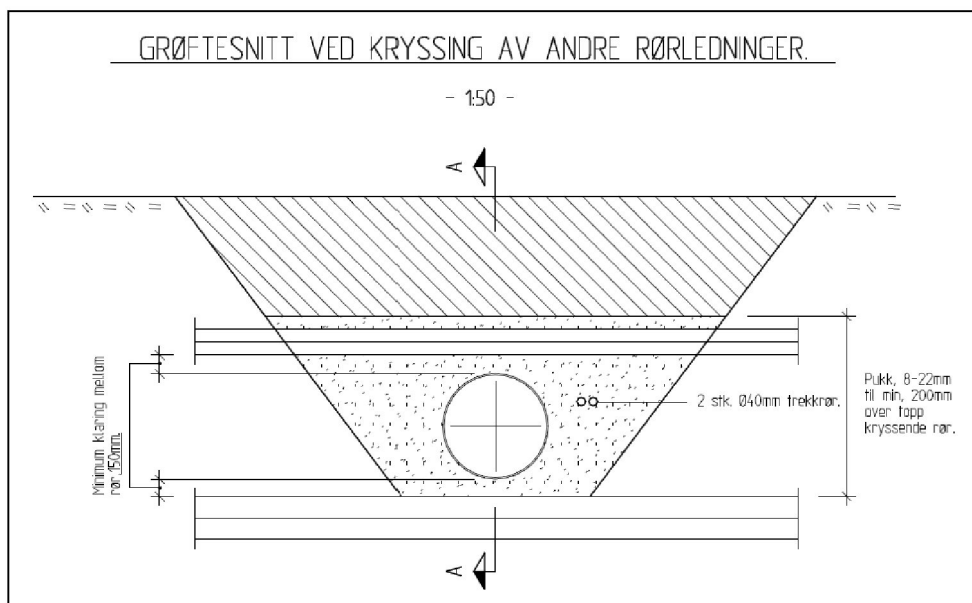
I forbindelse med godkjenning av de ulike reguleringsplaner vil det bli utarbeidet VA rammeplaner iht. krav i kommuneplanene, som skal beskrive konsekvenser for offentlig VA-infrastruktur. Dette vil spesielt omhandle de reguleringsplanene som innehar nye konstruksjoner i form av ventilkamre og/eller styringsbasseng.



Figur 8-1 Vann- og avløpsanlegg (Gjesdal, Time, Klepp, Sandnes, Sola og Stavanger). Omtrentlig trasèendring i Time over Frøylandsvatnet er markert i lyseblå farge.

Figur 8-1 viser ny hovedvannledning som krysser over mye kommunal VA-infrastruktur. Planer for all kommunalteknisk VA-infrastruktur som krysses eller omlegges forelegges kommunale VA myndigheter for godkjenning.

Samtlige krysningspunkter måles inn i detaljprosjekteringen.



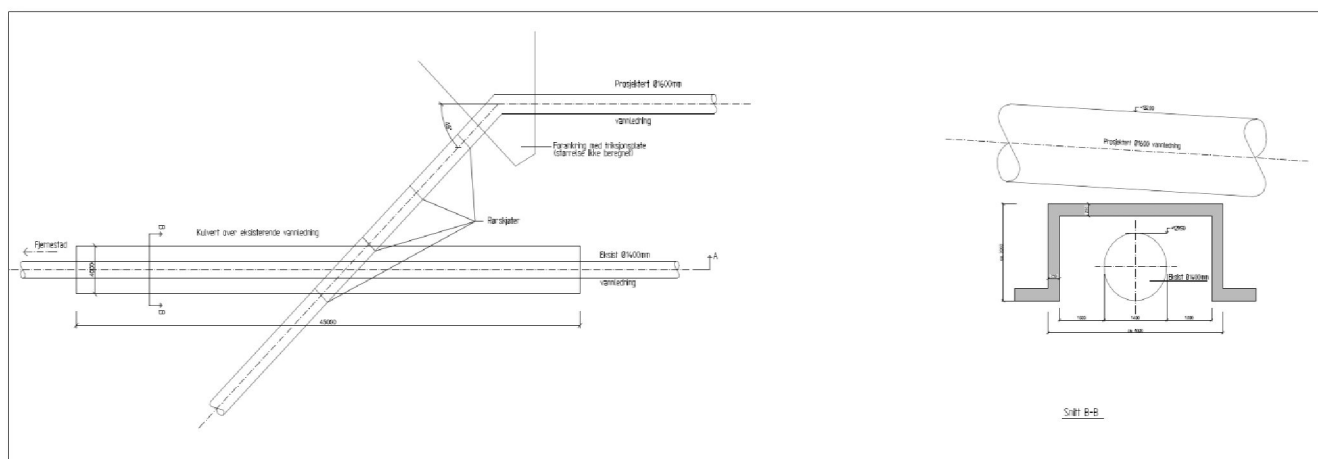
Figur 8-2 Generelt grøftesnitt ved kryssing av eksisterende rørledninger.

8.3.2 Interkommunalt ledningsanlegg

IVAR har levert digitale kart av deres eksisterende interkommunale anlegg. Ledningstraseen vil krysse eksisterende hovedvannledning ved to lokaliteter:

- > ved Fjermestad styringsbasseng
- > ved Tjensvoll høydebasseng

Ved kryssing av eksisterende hovedvannledning bygges det en kulvertløsning over eksisterende ledning. Dette sikrer at begge ledninger kan graves frem uten at gravearbeidene vil påvirke den andre.



Figur 8-3 Prinsippskisse for kryssing over eksisterende hovedvannledning.

Det skal i tillegg til ny hovedvannledning fra Langevatn vannbehandlingsanlegg til Tjensvoll høydebasseng etableres ny forsyning til Sola, via nytt ventilkammer på Røyneberg, over Hafrsfjord til Hogstad (jfr. Figur 8-1).

Det etableres også forsyninger/tilkoblinger mellom nye og eksisterende konstruksjoner 2 steder:

- > Mellom nytt og eksisterende styringsbasseng på Fjermestad
- > Mellom nytt og eksisterende ventilkammer på Soma

8.3.3 Jordbruksdrenering og private dreneringssystem

Ved kryssing av landbruksjord vil man avskjære eksisterende drengssystemer som brukes for drenering av jordbruk.

Det meste av jordbruksdreneringen ligger med en dybde på 1,0m og vil kunne etableres som før over ny hovedvannledning.

På enkelte steder langs traseen kan man møte på større private "samleledninger" for drengsvann. Dette vil være større selvfølgelig som enten vil bli lagt om, eller som vil bli tatt hensyn til gjennom leggedybde av ny hovedvannledning.

Det vil i detaljprosjekteringen bli foretatt registreringer av slike systemer gjennom befaringer og samtaler med grunneiere.

8.3.4 Kabel- og teleanlegg

Ny hovedvannledning vil gjennom traseen berøre eksisterende anlegg som kabler, nettstasjoner, el-skap og linjer for etater som Lyse, Klepp Energi, Statnett, og Forsvarsbygg.

For ytterligere detaljer, se vedlegg "Teknisk infrastruktur".

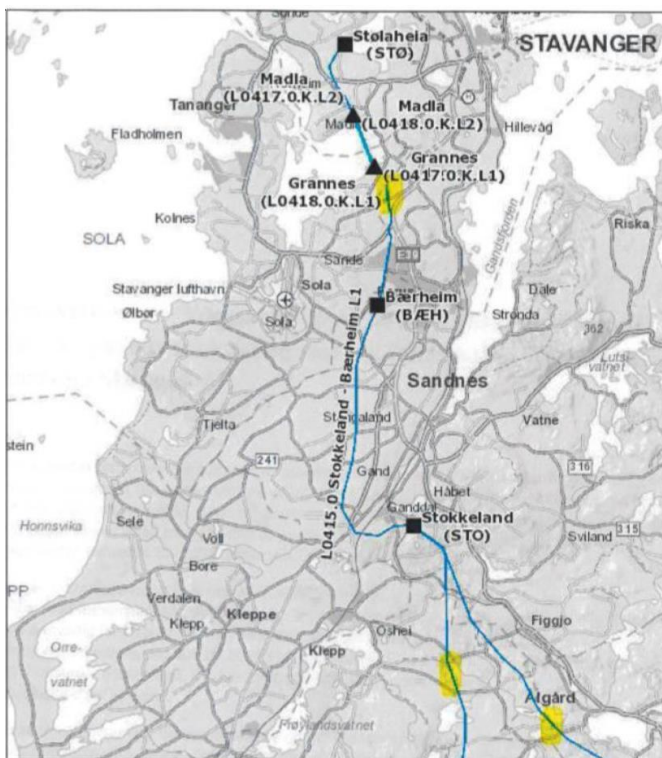
Det påpekes av Fylkesmannen i Rogaland i innsigelsen for planen i kommunene Time, Klepp, Gjesdal og Sola datert 3.9.2019 (2), at man i anleggsfasen gjør nøye vurderinger av om en kommer i nærheten av overføringsnettet for kraft. Det bes om at man legger inn ekstra forsiktighet nettopp i anleggsfasen, og spesielt i vinterhalvåret. Dette emnet er vurdert spesielt i oppdatert ROS-analyse datert 28. oktober 2019.

ROS-analysen omtaler denne problematikken på følgende vis:

Det går mange kabler, nett og ledninger i det aktuelle anleggsområdet og en uønsket hendelse knyttet til dette er særlig om disse i løpet av anleggsfasen vil kunne graves over og ødelegges. For å få strømmen frem til kundene er det bygd kraftlinjer med ulikt spenningsnivå. De største linjene i Rogaland er på 420 kV og disse kommer fra transmisjonsnettet og går inn i de største transformatorstasjonene. Transmisjonsnettet utgjør motorveiene i kraftforsyningen (19). Oversikt over hvilke av Statnetts transmisjonsnettledninger som hovedvannledningen krysser vises i figur 8-4.

Hovedvannledningen vil krysse flere av Statnetts transmisjonsnettledninger, 300 kV Bærheim Støleheia 1 og 2, 300 kV Kjelland – Stokkeland og 300 kV Tonstad - Stokkeland (20). I tillegg har Klepp Energi noen høyspentkabler og en del lavspenkabler, fibernet og veglysanlegg som må krysses. En trafokiosk vil også komme noe tett på vannledningstrasèen langs vestsiden av Engjelsvågvegen. Lyse Energi opplyser at planlagt trasè for vannledningen vil berøre Lyses

eksisterende infrastruktur som kabler, linjer, stasjoner og fordelingsskap (21) og de har også et gassrør som må krysses ved Engjelsvåg.



Figur 8-4 Krysningsområder for ny hovedvannledning vest og Statnetts transmisjonsnettledninger markert i gult (8).

Regionen stiller ekstremt høye krav til en robust kraftforsyning og fylkesROS for Rogaland peker på at overføringskapasiteten på transmisjonsnettet er sårbar for feil i nettet. Skulle det oppstå en hendelse, ved at en slik ledning graves over eksempelvis, er det dermed ikke tilstrekkelig reservekapasitet for å opprettholde nødvendig strømforsyning spesielt i vinterhalvåret.

Ingen andre hendelser har større konsekvenser for samfunnet enn et langvarig strømbrudd. Direkte konsekvenser vil mellom annet være at; lyset blir borte, varmen blir borte, elektronisk betalingsformidling stopper opp, automatiske dører åpner seg ikke, heiser står, trafikklys blir satt ut av funksjon, viftesystem i tunneler stopper opp, tilgang til datasystem svikter, bensinpumper fungerer ikke, viftesystem i fjøs stopper, melking og føring av dyr stopper opp, pumpesystem for vann og avløp stopper og man får problemer med mobilnettet når basestasjoner går tomme for strøm. Etter noen timer, og avhengig av temperaturen ute, vil butikker og virksomheter stenge, nedkjøling/oppvarming av boliger er ikke mulig, man får dårlig ventilasjon i bygg, vann og avløp fryser, og fergekaier blir satt ut av funksjon. Til syvende og sist er dette svært farlig for liv og helse og det kan i verste fall medføre dødsfall.

Det sikres at Publikasjon 268-2008 "Anleggsmaskiner og elektriske anlegg" (9) fra Statnett legges til grunn for gjennomføring av anleggsarbeid.

8.3.5 Gass- og fjernvarmeanlegg

Gass- og fjernvarmeanlegg er stive anlegg som ikke lar seg omlegge, eller kappes, på samme måte som kabel- og teleanlegg.

Slike anlegg vil i detaljprosjekteringen identifiseres gjennom digitale kartgrunnlag fra kabeletatene. Traselinje/dybde for ny hovedvannledning vil slike steder tilpasses slik at man unngår konflikt, og oppnår akseptabel kryssing iht. både kabeletatenes krav og IVAR sine krav.

8.3.6 Veier, fortau, og gang- og sykkelveier

På strekningen Langevatn vannbehandlingsanlegg – Tjensvoll høydebasseng vil det være behov for å krysse flere offentlige og private veier.

Ved fremføring av ny hovedvannledning vil det bli behov for å krysse følgende veier:

- > Fylkesveier, 19. stk.
- > Kommunale veier, 22. stk.
- > Fylkeskommunale G/S-veier, 3 stk.
- > Kommunale G/S-veier, 6 stk.
- > Private veier, 31 stk.
- > Jordbruksveier, 21 stk.
- > Skogsbilveier, 3 stk.

Statens vegvesens håndbøker og lokal vegnorm for Sør-Rogaland legges til grunn for prosjektering og utførelse av kryssinger. Kryssing vil av veisystem vil ha samme grøfteutførelse som ellers. For å holde veien åpen for trafikk etableres det midlertidige passasjer. Det vises til temarapport for trafikk. I tilknytning til kryssing av fylkesveger etableres det midlertidige lagerområder for rør og omfyllingsmasser. Alle tiltak som berører fylkesveger søkes særskilt til Statens vegvesen for godkjenning. Det samme gjelder kommunale veier, hvor kommunal vegmyndighet gir teknisk godkjenning.

8.3.7 Jernbanen

Ny hovedvannledning krysser Jærbanen ved Engjelsvåg i Klepp kommune, hvilket ikke vil ha betydning for Time kommune.

8.3.8 Etablering av teknisk infrastruktur

I forbindelse med fremføring av ny hovedvannledning vil det bli etablert syv ventilkamre, samt ett styringsbasseng. I den forbindelse vil det være nødvendig med fremføring av nytt kabel- og teleanlegg, samt etablering av adkomstveier inn mot konstruksjonene. Omfang og tilknytning fra nettstasjon vil bli avklart i detaljprosjekteringen.

Det vil også bli lagt ned nye overvannsledninger som skal fungere som tømme/spyleledninger. Disse vil i større eller mindre grad parallellføres sammen med hovedvannledningen, med utløp i identifisert og godkjent resipient.

8.4 Overvann

Det vises til fagrappport om tema overvann for ytterligere detaljer. Under gjengis et sammendrag fra fagrappporten.

Flom grunnet ytre påvirkninger

Flom pga. ytre påvirkninger som kraftig nedbør, oversvømmelse av elver etc. vil ha minimale påvirkninger på anlegget. Det vil kun være i områder der hvor det kan oppstå høye vannhastigheter fra overflatevann/elver hvor erosjon kan forekomme. Dette kan eksempelvis være der hvor ledningen krysser bekker og vassdrag. I disse punkt vil ledningen bli sikret med tilstrekkelig erosjonssikring. Dette følges opp i detaljprosjekteringen.

I anleggsfasen vil det kunne være fare for oversvømmelse av grøfter og anleggsområder i perioder med kraftig og langvarig nedbør. Sikring av anleggsområder omhandles i SHA-planen for utførelsen.

Overvann/flom kan føre til at luftekummer fylles med vann og innsug av forurenset vann via lufter da være mulig. Luftekummene må legges i terrenget og dreneres på en slik måte at overvann/flom ikke kan stige opp til lufter. Avløpet fra luftekum må ha montert tilbakeslagsventil og avløp fra tappekummer må ha montert tilbakeslagsventil.

Flom grunnet lekkasje fra anleggene

Lekkasje fra ny hovedvannledning kan i ytterste konsekvens gi betydelige skader både på mennesker og materiell. Sannsynligheten for at dette skal inntreffe er derimot svært lav. Da ledning reguleres med en hensynssone vil alle anleggstiltak over ledning være av svært begrenset art, og med strenge krav til utførelse og kontroll som sikres i arealplan og kontraktsdokumenter knyttet til gjennomføring av anlegget. Ledningseier skal varsles og godkjenne prosedyrer for anleggsgjennomføring hvis det gis tillatelse til tiltak innenfor hensynsonen til ledningen.

Det henvises til notatet «Notat overvann – lekkasjesimulering» for utfyllende informasjon.

Overvannshåndtering og drenering

I forbindelse med utbygging av bygningsmasse eller andre tiltak som kan øke avrenningen fra et område skal det gjøres tiltak. Det må gjøres tiltak slik at mengden overvann ikke øker. Dette følger av kommunenes VA-norm, vedlegg 9 – overvannsnorm. For avrenning av områder som er tenkt til masselagring/deponi skal dette vannet samles opp i avskjærende grøft som infiltrerer vannet. Vann som inneholder sedimenter skal ikke føres til resipient. Vann brukt til boring i fjell skal samles opp. Vannet skal samles opp og av-slammes før det føres til resipient. Dette vil følge av miljøoppfølgingsplanen til prosjektet.

For å hindre endring av grunnvannsspeil, eller stor transport av grunnvann som følge av høyere transport av grunnvann i tilførte masser rundt ledningen skal det i områder med leirjord installeres leirpropper for å unngå kanalstrøm langs ledningen. I områder med godt drenerende masser (sand/grus) har det liten hensikt.

Grunnvann

Det er to grunnvannsføremster i Time kommune; breelavsetninger Frøylandsvatnet og morenedekke Frøylandsvatnet. For detaljer om verdi, påvirkning og konsekvens for disse vises det til kapittel 7.6 og også fagrappport naturressurser.

8.5 Grunnforhold

Se kap. 5.3.

8.6 Universell utforming

Se kapittel 6.3.6.

8.7 Konsekvenser i anleggsperioden

Tema Landskap	Påvirkning av tiltaket i de to delområdene L3 Lauvåsen og L4 Frøylandsvatnet gjelder i stor grad anleggsperioden. Inngrepet vil i liten grad medføre skjemmende inngrep og permanente sår i landskapet, men noe vegetasjon vil måtte fjernes permanent. Ved ferdigstilling vil inngrepet og det midlertidige rigg- og anleggsområdet beplantes med gras, flates ut og tilpasses terrenget rundt samt at eksisterende vegetasjon og steingarder i stor grad vil reetableres.
Tema Nærmiljø og Friluftsliv	<p>I anleggsperioden vil det være arbeidet forbi boligområdene Juvelvegen og Kringlemyr som gir indirekte konsekvenser for beboere vedrørende støy, midlertidig beslag av areal brukt til friluftsliv, samt barriereeffekt av arbeidet for ferdsel til Njåfjellet og skoleveg via Kvernlandsvegen. Områdene ved Tegle/Netland blir i liten grad brukt og anleggsarbeidet vurderes å ha liten påvirkning på dette området og Frøylandsvatnet sådan.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Delområde 10 Hålandshammeren: ubetydelig konsekvensgrad (0) > Delområde 11 Fjermestadvatnet: noe miljøskade (1 minus) > Delområde 12 Fjermestad: ubetydelig konsekvensgrad (0) > Delområde 13 Fjermestadvegen: ubetydelig konsekvensgrad (0) > Delområde 14 Juvelvegen: ubetydelig konsekvensgrad (0) > Delområde 15 Kvernaland: noe miljøskade (1 minus) > Delområde 16 Netland Tegle: ubetydelig konsekvensgrad (0) > Delområde 17 Frøylandsvatnet: noe miljøskade (1 minus)
Tema Naturmangfold	<p>Konsekvensene vurderes som følger:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Frøylandsåna/Orreåna: liten negativ konsekvens (-) > Tilførselsbekker til Frøylandsvatnet: liten negativ konsekvens (-) > Frøylandsvatnet: liten negativ konsekvens (-) > Stakkamyrr/Kvitemyr/Brekka: liten negativ konsekvens (-) > Fjermestadvatnet: ubetydelig konsekvens (0) <p>Anleggsfase kan medføre forstyrrelse av vilt. Anleggsarbeid innebærer også en risiko for forurensning av vann. Vegetasjonsdekke og toppjord i traseen og anleggsbeltet vil bli sterkt påvirket. Masseflytting og gravearbeider medfører en risiko for spredning av fremmede skadelige arter.</p>
Tema Naturressurser	I Time kommune er to grunnvannsressurser vurdert; breelavsetninger og morenedekke ved Frøylandsvatnet. I

	<p>anleggsfasen vurderes påvirkning til noe forringet og konsekvens til noe miljøskade (1 minus).</p> <p>For jordbruksressurser vurderes det at i anleggsfasen blir disse forringet, hvilket gir alvorlig miljøskade (3 minus).</p>
Tema Forurenset grunn	<p>Innenfor delstrekning Time finnes det en tidligere industrifylling som medfører mistanke om forurensning i grunnen. Lakkeringsverkstedet til Trygve Kverneland og Sønner AS ligger delvis innenfor omrisset til den tidligere industrifyllingen. Her var det for noen år tilbake et akutt utslipp av fyringsolje som gikk i overvannsrørene. Det akutte utslippet ble håndtert av brannvesenet, men det er ikke undersøkt om utslippet kan ha medført spredning av oljeforurensning til grunnen. I tillegg består grunnfjellet i Time delvis av fyllitt, som er en bergart med uønskede egenskaper.</p>
Tema Støy	<p>Midlertidige konsekvenser av støy:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Fjermestadvatnet: noe miljøskade (1 minus) > Boliger i Veidene: noe miljøskade (1 minus) > Spredte boliger nær trasè sør/sørvest for Kverneland: noe miljøskade (1 minus) > Frøylandsvatnet: noe miljøskade (1 minus)
Tema Trafikk	<p>Hovedvannledningen vil krysse en rekke eksisterende veger. I anleggsperioden vil det være trafikale konsekvenser da veger, gs-veger mv. som krysses må stenges mens hovedvannledningen etableres på tvers av vegen. Det må etableres midlertidige veger og midlertidige fasiliteter hvor vegene stenges i anleggsperioden. På mindre veger med begrenset trafikk, hvor det stenges i kortere perioder kan det etableres lokal omkjøring etter avtale med relevante myndigheter.</p> <p>Det reguleres areal til rigg- / anleggsområder hvor ledningstraseen krysser fylkesveger.</p>
Tema Kulturminner	<p>Tiltaket vil ikke direkte berøre automatisk fredede kulturminner i Time.</p>

8.8 Eiendommer berørt av trasè

Tabell 8-1 viser en oversikt over de eiendommer i Time kommune som hovedvannledningen går over og antall meter hovedvannledning per gårds og bruksnummer.

Tabell 8-1 Oversikt over de eiendommer (gnr. / bnr) i Time kommune (kommunenr. 1121) som hovedvannledningen går over og antall meter ledning over de respektive eiendommene

Time (1121)		
GNR	BNR	Lengde ledning [m]
0	0	8
0	1	531

Time (1121)		
GNR	BNR	Lengde ledning [m]
27	1	1068
27	167	17
27	2	288
28	1	363
28	192	416
28	195	299
28	196	412
28	197	12
28	20	237
28	36	127
28	390	150
28	6	131
28	667	17
31	11	609
32	14	415
32	2	178
32	3	392
32	32	136
32	39	80
32	9	453

8.9 Oppfølgende undersøkelser

Tema Landskap	Ingen oppfølgende undersøkelser
Tema Nærmiljø og Friluftsliv	Eventuelle supplerende undersøkelser vil være støyberegninger på områder der en ved anleggsarbeidet vil kunne medføre støy utover fastsatte grenseverdier.
Tema Naturmangfold	<ul style="list-style-type: none"> > Det må påregnes utarbeidelse av overvåkningsprogram for vannmiljø som inkluderer dokumentasjon av miljøtilstand før tiltaket. > Natur som skal tilbakeføres må dokumenteres i tilstrekkelig grad før tiltak slik at det kan gis adekvat instruks for tilbakeføring. > Det skal utarbeides et program for evaluering av tilbakeført terreng mht økologisk funksjon > Fremmede arter kan endre utbredelse raskt. Kartlegging av fremmede skadelige karplanter gjennomføres sesongen før anleggs-start.
Tema Naturressurser	<ul style="list-style-type: none"> > Det må gjennomføres en detaljert vurdering av hvilke områder det er behov for å skille på både A- og B-sjikt utifra jordkvaliteten på områdene. Dette arbeidet er satt i gang per

	<p>februar 2019. Når dette er klarlagt må det gjennomføres en nærmere kartlegging av jordsmonn og mektighet på A- og B-sjikt, fortrinnsvis før oppstart. Dette må gjennomføres av jordfaglig personell.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Kartlegging av planteskadegjørere som f.eks. floghavre og potetål bør gjennomføres før anleggsarbeidet starter opp. Lokalt Mattilsyn bør kontaktes for informasjon om dette på ulike jordbrukseiendommer, for å minimere områder som må undersøkes. Det kan bli nødvendig med noe prøvetaking. > Undersøke nøyaktig plassering og bruksområde for fjellbrønn nær Kvernalund, Lunden.
Tema Forurenset grunn	<ul style="list-style-type: none"> > Det må utføres en miljøteknisk grunnundersøkelse iht. forurensningsforskriften §2-4 for å avklare mulig grunnforurensning ved eiendom gnr./bnr. 27/6. > Dersom tiltaket medfører sprenging e.l. av grunnfjell innenfor det gitte delområdet bør tilstedeværelsen av fyllitt kartlegges i forkant eller under anleggsarbeidet.
Tema Støy	<ul style="list-style-type: none"> > Følge opp design av ventilkammer. Det anbefales å legge opp design av ventilkamre slik at støy blir minst mulig sjenerende. F.eks. skal man ha ett felles design eller bør man gjøre mindre tilpasninger som gjør at mest støyende fasader på ventilkamre vender vekk fra bebyggelse? > Støy i anleggsfasen blir en del av planleggingen som utføres av entreprenør for gjennomføringen av byggingen av anlegget. Vær spesielt våken for intensive anleggsperioder f.eks. med mer massetransport enn normalt og spesielt støyende arbeider som med steinmasser, tunneldriving, boring og mye sprengning. Det bør utarbeides en generell metodikk for støyvurderinger for anleggsstøy som er enkel å følge. > Når man vet mer om masseflytting i anleggsfasen, bør man tegne opp de ulike rutene på et kart og finne ut mer detaljert sånn ca. hvor mange lass som flyttes pr. døgn i snitt slik at man kan bekrefte med et beregningsverktøy for støy at massetransport vil komme under anbefalt grenseverdi for støy i anleggsfasen. Dette vil gjelde både masser til utfylling og masser til gjenvinning. > Ved midlertidig omlegging av trafikkerte veger så bør det vurderes støymessig effekt av dette. Vil f.eks. omlagt veg komme nær støyfølsomme bygg? Graden av sjenanse pga. støy vil variere med trafikkmengdene på hver omlagt vegstrekning.
Tema Trafikk	Ingen oppfølgende undersøkelser
Tema Kulturminner	<ul style="list-style-type: none"> > Det planlegges ingen videre oppfølgende undersøkelser for kulturminner i Time, med mindre planprosessen fører til at traseen blir endret og lagt til arealer som ikke til nå er undersøkt.

8.10 Innspill til MOP (Miljøoppfølgingsplan)

Miljømål og -krav må klarlegges i tidlig prosjektfase. Det er kommet flere innspill til tiltak som må gjennomføres med tanke på ytre miljø i samtlige KU-rapporter som er laget for prosjektet. Det er utarbeidet et dokument "Innspill til Miljøoppfølgingsplan" som baserer seg på de ulike KU-rapporter, samt andre relevante tema som må inngå i selve Miljøoppfølgingsplanen for prosjektet. "Innspill til MOP (Miljøoppfølgingsplan)" ligger som vedlegg.

9 Risiko og sårbarhet (ROS)

Rørledningen skal gå fra nytt vannbehandlingsanlegg ved Langavatnet til Tjensvoll høydebasseng og det er foreløpig antatt en dimensjon på Ø1200 - 1500 mm. Foreløpig anslag på lengde er ca. 32,5 km. Det er i oppstartsfasen kartlagt behov for syv ventilkamre og ett styringsbasseng tilknyttet den nye hovedvannledningen.

Risiko- og sårbarhetsanalysen (ROS-analysen) er utført på bakgrunn av valgt trasèlinje og de konsekvensutredninger og delrapporter som foreligger. Der hvor det foreligger særskilte risikoforhold for de enkelte kommunene kommenteres dette, men analysen er skrevet overordnet for alle de seks kommunene (Gjesdal, Time, Klepp, Sandnes, Sola og Stavanger). 27 hendelser er vurdert som aktuelle. Noen er vurdert sammen hvilket resulterer i at totalt 19 hendelser er risikovurdert.

Metodikken benyttet i ROS-analysen følger veileder fra DSB; *Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging* (10). De fleste av hendelsene er vurdert etter sannsynlighets- og konsekvenskategorier som anbefalt av veileder fra DSB og kommunene, mens hendelser relatert til naturfare vurderes iht byggt teknisk forskrift/ TEK17 som anbefalt i veileder fra DSB.

ROS-analysen er utført i perioden januar-mars 2019 og oppdatert siste gang i oktober 2019 etter innsigelse fra Fylkesmannen i Rogaland datert 3.9.2019 (2) for kommunene Gjesdal, Time, Klepp og Sola. Innsigelsen for tema risiko og sårbarhet var i all hovedsak relatert til at analysens versjon 1.2 som ikke hadde vurdert naturfare i tilstrekkelig grad. Det er i denne utgaven av ROS-analysen gjort vurderinger av sikkerhetsklasse for tiltaket, og tiltaket plasseres i sikkerhetsklasse S2/F2 iht TEK17.

De viktigste funn i ROS-analysen presenteres i de følgende punkter:

Anleggsfase

For anleggsfasen er hendelse knyttet til brudd på el-overføringsnett/transmisjonsnettledninger i regionen vurdert som den aller mest kritiske hendelsen som vil kunne oppstå. Hendelsen er vurdert etter de samme risikokategorier som i TEK17 (etter anbefaling fra Fylkesmannen i Rogaland) til å kunne få store konsekvenser for liv og helse, stabilitet og materielle og økonomiske verdier. I anleggsfasen vurderes det også iht TEK 17 at overvann/floam og erosjon vil kunne medføre middels konsekvenser for materielle og økonomiske verdier, og små konsekvenser for liv og helse, stabilitet og miljø. Steinsprang vil kunne medføre store konsekvenser for liv og helse og middels konsekvenser for materielle og økonomiske verdier.

For alle andre hendelser i anleggsfasen som ikke er forskriftsfestet i TEK17 er det vurdert at kun én hendelse havner i rød risikokategori og denne er relatert til miljø under tema vassdragsmiljø og påvirkning på elvemuslinger i Figgjovassdraget.

- > Ellers er følgende hendelser i gul risikokategori i konsekvenskategori miljø: forurenset grunn og grunnvannsressurser, flora og fauna, kulturminner, landskap, nærmiljø og friluftsliv.
- > For konsekvenskategori liv og helse er hendelser knyttet til forurenset grunn og støy i gul risikokategori.
- > For konsekvenskategori materielle og økonomiske verdier er hendelse knyttet til beslag jordbruksareal registrert i gul risikokategori.

- > Ingen av hendelsene er relevante for risikokategori stabilitet i anleggsfasen.

Driftsfase

I driftsfasen er det vurdert at av de hendelser som analyseres iht TEK17 så vil kollaps av naboledning og flom være den hendelsen som i et verst tenkelig scenario kan medføre store konsekvenser for både stabilitet og materielle og økonomiske verdier, selv om dette er beregnet til å være et svært lite sannsynlig scenario (11). Ledningsbrudd og flom vil potensielt også kunne medføre store konsekvenser for materielle og økonomiske verdier. Ledningsbrudd og flom medfører ellers middels konsekvenser for liv og helse, og små konsekvenser for stabilitet og miljø. Skred/steinsprang er kun relevant for materielle og økonomiske verdier hvor det potensielt kan medføre middels konsekvenser.

For alle andre hendelser i driftsfasen som ikke er forskriftsfestet i TEK17 er risikobildet som følger:

- > I konsekvenskategori liv og helse er to hendelser i gul risikokategori og disse er relatert til hendelser på nærliggende transportårer samt sabotasje/terror og distribusjon av forurenset drikkevann.
- > I konsekvenskategori miljø er fare for forurensing av grunnvannsressurser i gul risikokategori, sammen med risiko for flora og fauna og risiko for landskapsbildet.
- > I konsekvenskategori materielle og økonomiske verdier er det knyttet størst risiko (gul) til hendelser knyttet til uforsvarlig nybygging i nærheten (f.eks sprengingshendelser som ødelegger vannledningen), utilsiktede hendelser på transportårer samt sabotasje/terror og distribusjon av forurenset drikkevann. Disse to sistnevnte hendelsene havner også i gul risikokategori for konsekvenskategori stabilitet.

En rekke avbøtende tiltak og henvisninger til oppfølging av punktene i planverktøy er presentert for alle identifiserte uønskede hendelser. Eksempelvis er det tatt inn en hensynssone med tilhørende bestemmelser for skredfare i plankart for Time ved Fjermestad styringsbasseng etter at det er gjennomført skredfaglige vurderinger på stedet.

10 Oppsummering og anbefaling

Det er identifisert store miljø- og samfunnsverdier i planområdet. Tiltakets påvirkning av disse og varige konsekvenser er vurdert som avgrenset. Rørledningen legges i grunnen og vil i hovedsak ikke være synlig eller påvirke omgivelsene etter anleggsarbeidene er utført. Det skal i alt bygges åtte bygninger i forbindelse med tiltaket, hvorav to av disse er i Time (ventilkammer Kvernaland, styringsbasseng Fjermestad) - med atkomstveger. Tiltaket vil gi størst påvirkning av omgivelsene ved kryssing av Frøylandsvatnet samt ved oppføring av nytt styringsbasseng ved Fjermestad. Disse vil få en utforming tilpasset funksjonen. Virksomheten i byggene vil ikke generere trafikk.

Tiltaket gir forholdsvis størst påvirkning i anleggsfase og miljø- og samfunnsverdier sikres ivarettatt i miljøoppfølgingsplan (MOP). Denne bygger på reguleringsplanens innspill til MOP.

Konsekvenser for miljø og samfunn oppsummeres kort som følger:

- > Konsekvenser for landskap vurderes til ubetydelig for de vurderte delområder Lauvåsen og Frøylandsvatnet i den permanente situasjonen.
- > For deltema nærmiljø og friluftsliv vurderes at tiltaket i den permanente, fremtidige situasjonen vil ha ubetydelig påvirkning og konsekvensgrad 0 (ingen/ubetydelig konsekvens).
- > For naturmangfold vurderes det at i den permanente situasjonen vil konsekvensgraden av tiltaket være ubetydelig (0) for de vurderte delområdene.
- > Tiltaket vurderes å medføre ubetydelig til noe miljøskade på de to grunnvannsressursene i Time kommune, samt ubetydelig konsekvens for jordbruk i den permanente situasjonen.
- > Innenfor Time kommune finnes det en tidligere industrifylling som medfører mistanke om forurenset grunn, og det er i tillegg fyllitt i berggrunnen- en bergart med uønskede egenskaper. Det anbefales miljøteknisk grunnundersøkelse samt kartlegging av grunnen.
- > Det vurderes at konsekvensen av tiltaket mtp støy vil være uendret og ubetydelig (0).
- > For tema trafikk vurderes det at når hovedvannledningen er etablert vil det ikke være konsekvenser for trafikken eller myke trafikanter som bruker vegene. Konsekvenser for vegbrukere er begrenset til etablering av atkomster til ventilkamre og styringsbasseng. Atkomstene vil bare anvendes av få kjøretøy og trafikal påvirkning er svært begrenset.
- > Planområde berører ingen registrerte kulturminner.

Ut fra en samlet vurdering anbefales tiltaket gjennomført i samsvar med foreliggende utkast til detaljreguleringsplan.

11 Vedlegg

Brev med varsel om oppstart av planarbeidet og offentlig ettersyn av planprogram
Merknadsbehandling av innspill og uttaler mottatt ved høring og offentlig ettersyn planforslag (utgivelsesdato:11.9.2019, rev 30.01.2020)
KU Landskapsbilde
KU Nærmiljø og friluftsliv
KU Naturmangfold
KU Naturressurser
KU Forurenset grunn
Tilleggsnotat forurenset grunn: NOT_forur_grunn_TIME traseendring 16012020
KU Trafikkanalyse
KU Støy
Notat kulturminner 2018 Odel Rådgivning AS
Uttale etter gjennomført arkeologisk registrering i Gjesdal og Time 27.02.2019 (<i>Arkeologisk reg. Time og Gjesdal RFK_rapport_kart_brev.pdf</i>)
Time kommune – uttale etter gjennomførte tilleggsregistreringer i Time kommune 05.12.2019 (<i>Time_Kulturminner PLAN 0504.00 - tilleggregistreringer.pdf</i>)
Notat Overvann
Innspill til miljøoppfølgingsplan
Teknisk infrastruktur
Massedisponeringsplan
Grunneieravtale
Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS)
Notat lekkasjesimulering hovedvannledning IVAR 20180509
Geologisk gjennomgang av traseen
Oppstartsmøte Time kommune 29.september 2017
Planforum 4. oktober 2017
Statens vegvesen, 18. januar 2018
Fylkesmannen i Rogaland 26. april 2018 og 20. februar 2019
Rogaland fylkeskommune, avdeling for kulturarv 25. april 2018
Referat fra møteserie med kommunene 8. januar 2019
Referat fra møte 20. januar 2020 med kommunene og Fylkesmannen i Rogaland

12 Referanser

1. **Rogaland Fylkeskommune - seksjon for kulturarv.** Time kommune - detaljreguleringsplan ny hovedvannledning vest - plan 0504.00 - uttale etter gjennomførte tilleggsregistreringer i Time kommune, 5.12. 2019.
2. **Fylkesmannen i Rogaland.** Offentlig ettersyn av detaljreguleringsplaner for ny hovedvannledning gjennom kommunene Gjesdal, Time, Klepp og Sola, dato 3.9.2019, vår ref: 2018/6800. 2019.
3. **COWI AS.** *Planprogram Time kommune, datert 14.05.2018.* 2018.
4. **regjeringen.no.** Konvensjon om rettighetene til mennesker med nedsatt funksjonsevne. [Internett] 2019.
https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/bld/sla/funk/konvensjon_web.pdf.
5. **Lovdata.no.** Lov om likestilling og forbud mot diskriminering (likestillings- og diskrimineringsloven). [Internett] 2019. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2017-06-16-51>.
6. **COWI AS.** Utredning turbinløsninger for kraftproduksjon Nye Fjermestad styringsbasseng, , utgivelsesdato 17.04.2018. NOTAT 17. 2018.
7. —. Miljøoppfølgingsplan- for bygge og anleggsfasen. 2019.
8. **Statnett.** Høringsuttalelse - varsel om oppstart av planarbeid - PlanID 0590 - Ny hovedvannledning vest fra Langevatn i gjesdal til Tjensvoll i Stavanger. 2.7. 2018.
9. —. Publikasjon 268-2008 Anleggsmaskiner og elektriske anlegg. 2008.
10. **DSB.** *Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging.* 2017.
11. **COWI AS.** Analyse av farepotensiale ved brudd på parallell "naboledning". *HYDRAULISKE OG STATISKE BEREGNINGER MED ANBEFALING OM AVSTAND MELLOM RØRENE.* 2019.