

FORPROSJEKT DESEMBER 2007

Turvei over Landåsfjellet

Tilrettelegging for friluftsliv
og ferdsel i et aktiv turmiljø



FORORD

Bergen bystyre vedtok i møte den 30. januar 2006 Friluftsmeldingen for perioden 2005 - 2009. Friluftsmeldingens handlingsprogram er selve grunnlaget for Byrådets grønne investeringsprogram og vil føre til økt satsing og aktivitet. Med bakgrunn i dette handlingsprogrammet vil Grønn etat i nært samarbeid med flere aktører komme med en valgt trase for turvei og forslag til fysiske tiltak som vil gjøre Landåsfjellet mer tilgjengelig og tilrettlagt for aktivitet.

I forbindelse med planarbeidet har Grønn etat hatt kontakt med følgende ressurspersoner:

Bergen Turlag:	Karl H. Olsen
Bergens Skog- og Treplantingsselskap:	Jørgen Frønsdal
Vann- og avløpsetaten:	Asle Aasen
Bydrift:	Kåre Teigland
Bergens Skog- og Træplantingsselskap:	Axel Ingvaldsen
Idrettsetaten:	Terje Fredheim
Kjentmann:	Dag Sletten
Kjentmann:	Svein Træland

INNHALDSFORTEGNELSE

Forord

Innholdsfortegnelse

1.0 Innledning	7
1.1 Bakgrunn	7
1.2 Problemstilling	8
1.3 Formål	8
1.4 Mål	8
1.5 Avgrensning	9
1.6 Metode	9
2.0 Områdebeskrivelse	10
2.1 Bruk av området	10
2.2 Registrering i bilde	11
2.3 Infrastruktur	12
2.4 Historie og kulturminner	13
2.5 Landskap	14
2.6 Eiendomskart	15
3.0 Tekniske beskrivelser	16
3.1 Anleggsdefinisjoner	16
3.2 Viktige prinsipper for anleggelse av turveien I	17
3.3 Oppbygging av vei	18
4.0 Delområder og tiltak	19
4.1 Delområdet 1. Kart og beskrivelse	20
4.2 Delområdet 2. Kart og beskrivelse	22
4.3 Delområdet 3. Kart og beskrivelse	24
4.4 Nubbevannet - tilrettelegging for intensiv friluftsbuk	26
4.5 Veien i landskapet	27
4.6 Prinsipper for anleggelse av vei	28
4.7 Skiltplan. Henviising til og innen området	29
4.8 Forvaltning, drift og vedlikehold av turveien	29
4.9 Universell utforming	30
5.0 Kostnader	31
6.0 Litteratur	32

1.0 INNLEDNING



*Friluftsmeldingens handlingsprogram
2005 - 2009*

*Forvaltningsplan for byfjellene
2001*



*Naturvennlig tilrettelegging for
friluftsliv DN 2006*

1.1 BAKGRUNN

Friluftsmeldingens handlingsprogram 2005 -2009 prioriterer `J.Blyttsvei - Skiveien - Sædal` som et av punktene med behov for opprustning og nyanlegg. Bergen kommune ønsker at den nye turveien skal kunne fungere som en flerbruksvei, dvs at den både skal kunne brukes som en turvei og til landbruksrettet formål, herunder skogskjøtsel inklusive uttak av trevirke. Bergen Turlags brukerundersøkelse "Livet i fjellene" fra 2002 poengterer at: "*Liten avstand og lett tilgjengelighet kan ikke understrekes nok som viktige faktorer for bruken av Byfjellene.*" ..."*byfjellsbrukeren er opptatt av å bevare Byfjellene slik de fremstår i dag. Brukeren mener kommunen i sin forvaltning må prioritere turgåerne og bevaring av naturkvalitetene i området.*" Dette er punkter vi tar med oss i planleggingen.

Forvaltningsplanen for byfjellene gir retningslinjer for bruk av området knyttet opp mot en rekke problemstillinger. Bestemmelsene hjemles i stor grad i Bergen kommunes posisjon som grunneier for største delen av området og fastslår kommunens rolle i den fremtidige forvaltningen av området. Kommunen vil ha det overordnede iverksettingsansvaret for gjennomføringen av nye tilretteleggingstiltak for friluftsliv og idrett.

Vi ønsker også å tenke `universell utforming` når vi planlegger, i den grad dette kan la seg gjøre i et friluftsområde. Viktige prinsipper hentet fra rapporten `Naturvennlig tilrettelegging for friluftsliv` blir mye brukt som bakgrunn for rapporten.



1.2 PROBLEMSTILLING

Friluftsliv og flerbruk:

Hvordan kan vi ved hjelp av en turvei over Landåsfjellet være med å åpne opp nye områder, minske barrierer, gjøre friluftslivsaktiviteter og naturopplevelser lettere tilgjengelige for folk flest, samtidig som vi oppnår flerbruk?

Kan vi tenke universell utforming der vi gir alle muligheter til naturopplevelse uansett alder og ferdighetsnivå?

Natur og landskap:

Hvordan kan vi finne en god balanse mellom tilgjengelighet og naturvennlig inngrep i et bynært naturområde?

1.3 FORMÅL

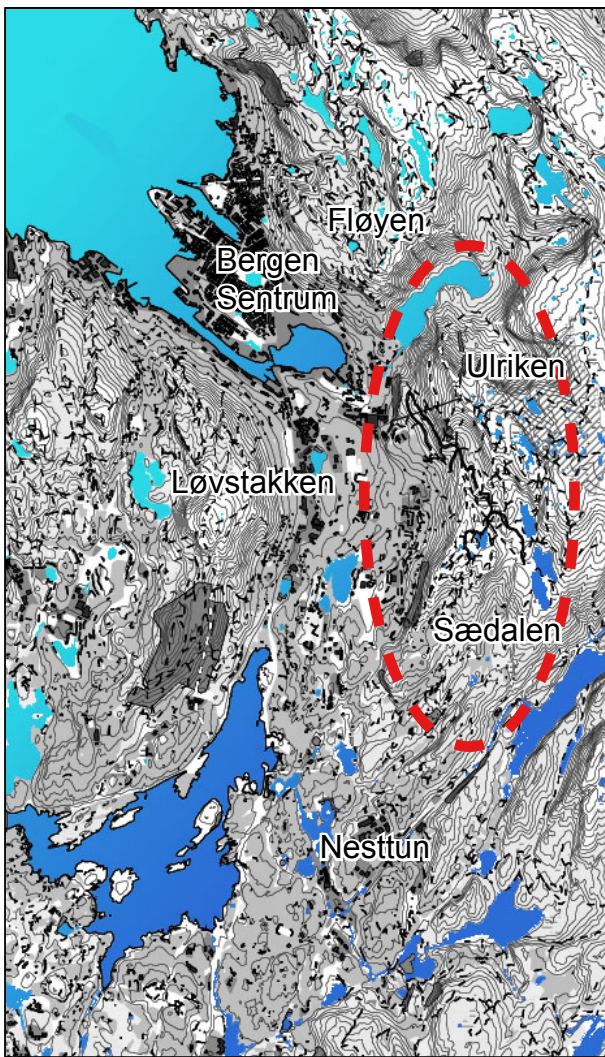
Formålet med denne rapport er å ta stilling til hvordan vi kan gjøre Landåsfjellet lettere tilgjengelig som turområde for byens befolkning i en tid der det stadig bygges tettere på byfjellsgrensen. Vi vil vise hvordan det kan anlegges en turvei i området og hvilke muligheter som åpner seg ved de tiltak vi gjør. Vi diskuterer og analyserer om hvilke konsekvenser en slik vei og den planlagte tilretteleggingen vil ha for naturforekomster, kulturminner, landskapsbildet og infrastrukturen i området rundt Landåsfjellet.

1.4 MÅL

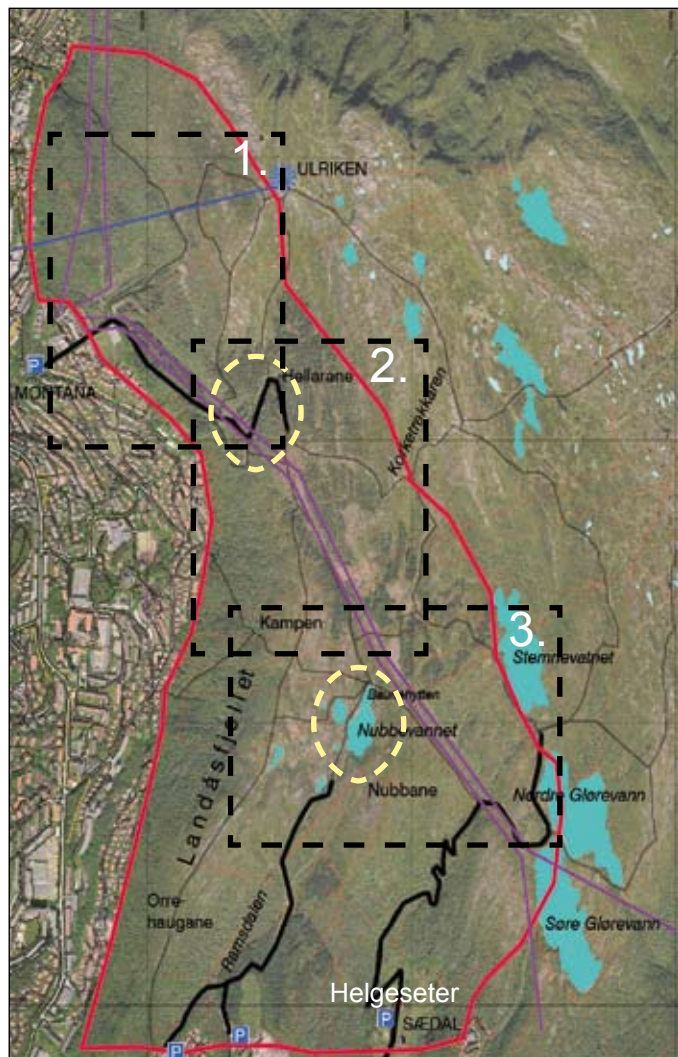
- Lage et sammenhengende turvei-nett over Landåsfjellet med god standard.
- Fokuserer høyt på tilrettelegging rundt Nubbevannet.
- Stimulere flere til fysisk aktivitet
- Tenke naturlig tilrettelegging når en planlegger inngrep i naturen.
- Samarbeid med kombinasjon av turvei og skogsvei
- Kanalisere ferdselen i området

1.5 AVGRENSNING OG OMFANG

Analyseområdet strekker seg fra Montana i nord og området med foten av Ulriken, videre over Landåsfjellet og bak-arealet der, til indre Sædalen, Nattlandsfjellet og Helgesæter i sør. Denne avgrensningen er foretatt for å få med de nære og viktige omgivelsene rundt den planlagte turveitrasèen. Analyseområdet har til sammen et areal på godt over 3000 daa. Området rundt Nubbevannet har vi kalt et kjerneområde der vi vil gå nærmere i detalj med høy grad av tilrettelegging, og den bratte stigningen rundt Hellaren må vi se ekstra nøye på som problemområde.



Kartoversikt over Bergen og oppgaveområdet.



Avgrensningsområdet er markert med raud strek. Områder med særskild detaljering med gul ring og delområdene for veistrekket med stipla sorte striper.

1.6 METODE

Rapporten er delt inn i to deler. Første del er registreringer og analyser av området, og andre del viser tiltak og løsningsforslag av en turveitrase og ulike tilretteleggingstiltak. Vi har valgt å dele oppgaveområdet inn i 3 ulike delområder når vi går nærmere inn i detalj i prosjektet. Delområdene kan sees på hver for seg som enkelt prosjekter, men vårt ønske er at de skal gjennomføres sammen som et prosjekt.

Analysene er utarbeidet på bakgrunn av kart, registreringer, historiske foto og personlige kilder. Tiltakene er utarbeidet ut fra befaringer i området, innspill fra brukerne av området, fakta fra analysene og ulike veiledere. Det har blitt brukt GPS under befaringene slik at kartmaterialet er mest mulig korrekt. Brukermøter med interessehavere er gjennomført gjennom året 2007 for å kartlegge interesser og behov i analyseområdet.

2.0 OMRÅDEBESKRIVELSE

2.1 BRUK AV OMRÅDET

Landåsfjellet blir mye benyttet i forbindelse med fritidsaktiviteter hele året. Området er i dag brukt mye av innbyggere på Landås som går opp fra Montana eller opp Kampen. Blant annet er Høgskolen i Bergen, speidergrupper, idrettslag, turlag aktive i området. Presset og bruken av området forventes i fremtiden å bli enda større med utbyggingen av boliger i Sædalen.

Deler av prosjektområdet er funnet å ha "sterk brukerinteresse friluftsliv" (Grønt Atlas 1. 1993). Brukerundersøkelsen (Bergen Turlag 2002) peker på at de mest hyppige brukerne av byfjellene er folk mellom 30 og 66 år. De fleste turgåere benytter seg både av stier og turveier. Fottur og trimturer dominerer, mens sykkelturet, hytteturer, fiske, klatring og annet utøves i begrenset omfang. En relativt stor andel av brukerne oppfordrer kommunen til å prioritere bevaring av kulturminner i byfjellene.



Turveien opp til Nubbevatnet er mye brukt i dag både av familier, joggere eller og turgåere.



Ulriken Utfor i 1969. I mange år var det stor aktivitet og popularitet rundt rennet i ned Korketrekkeren.

2.2 REGISTRERING I BILDER

Rundtur: Helgeseter - Nubbevatnet - Landåsfjellet - Nordre Natlandsfjellet



Den eksisterende turveien opp fra Nordre Natlandsveien blir mye brukt og er tilrettelagt for helårsbruk med benker og belysning om vinteren.



Rundturer med utgangspunktet utfra parkeringsplasser er viktig for mange av brukerne.



Baunehytten og Nubbevatnet er et populært mål for mange turgåere, eller fint utgangspunkt for turer til Ulriken. Grusveien stanser et lite stykke før en kommer til dette området.



Det finnes mange fine knauser som en kan oppholde seg på langs vannkanten og som sommerstid er populært for bading. Men vanskelig å gå tørrskodd rundt vatnet for turgåere.



Frodig vegetasjon og gode naturopplevelser.



Høyspentlinjen er tydelig når en kommer forbi Nubbevatnet.



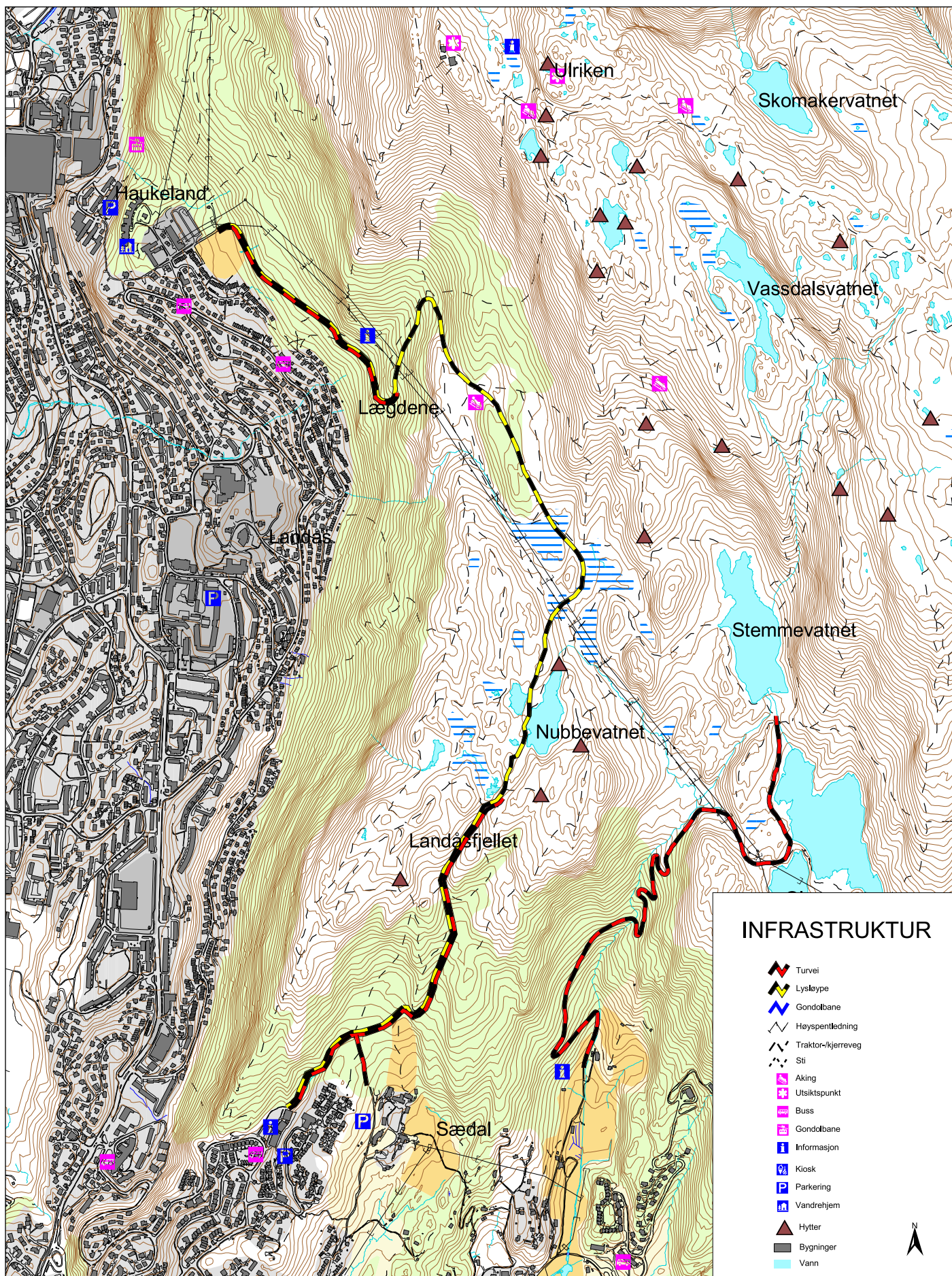
Skilter og infotavle ved inngangen fra Natlandsfjellet mot Landåsfjellet trenger oppjustering.



På kanten av Landåsfjellet er det god utsikt over Bergensdalen.

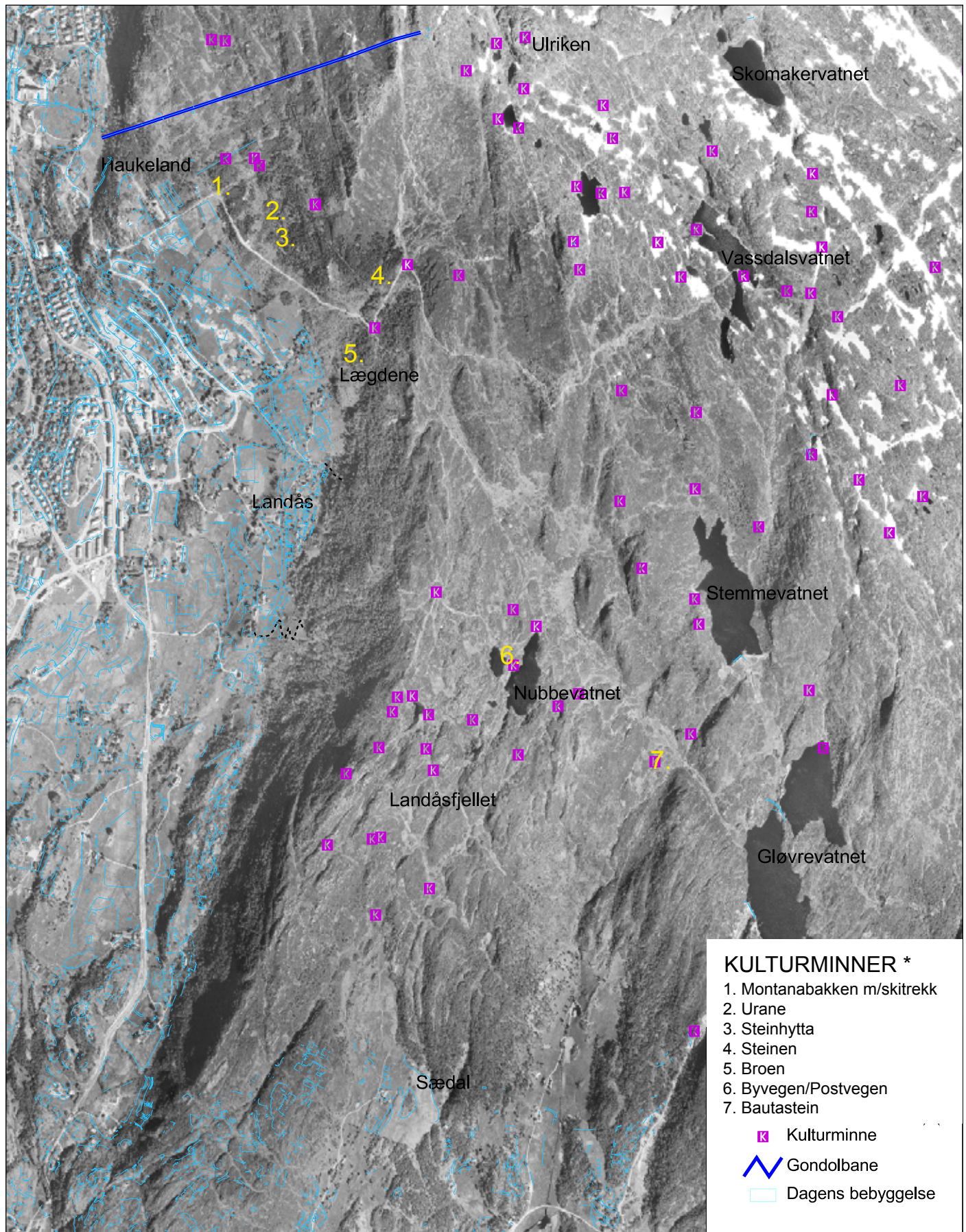
2.3 INFRASTRUKTUR

I prosjektområdet finnes flere visuelle tekniske anlegg eksempelvis Ulriksbanen, lyktstolper, hytter, kraftlinjer, hoppbakker med mere. Noen er mer dominerende enn andre og har en viktig funksjon eller identitet, mens andre er forstyrrende og visuelt forurensende.



2.4 HISTORIE OG KULTURMINNER

Landåsfjellet har et mangfold av kulturminner etterhvert som historien har satt sine spor. Særlig deler av utmarken som lå nærmest gårdene i området var viktig kulturmark (Hartvedt 1999). Området har også vært en arena for ulike sportsbegivenheter. I 1965 fant mer enn 10 000 tilskuere veien til Korketrekkeren for å se 'Ulriken Utfor' (Byfjellene - Sven Grotdal).

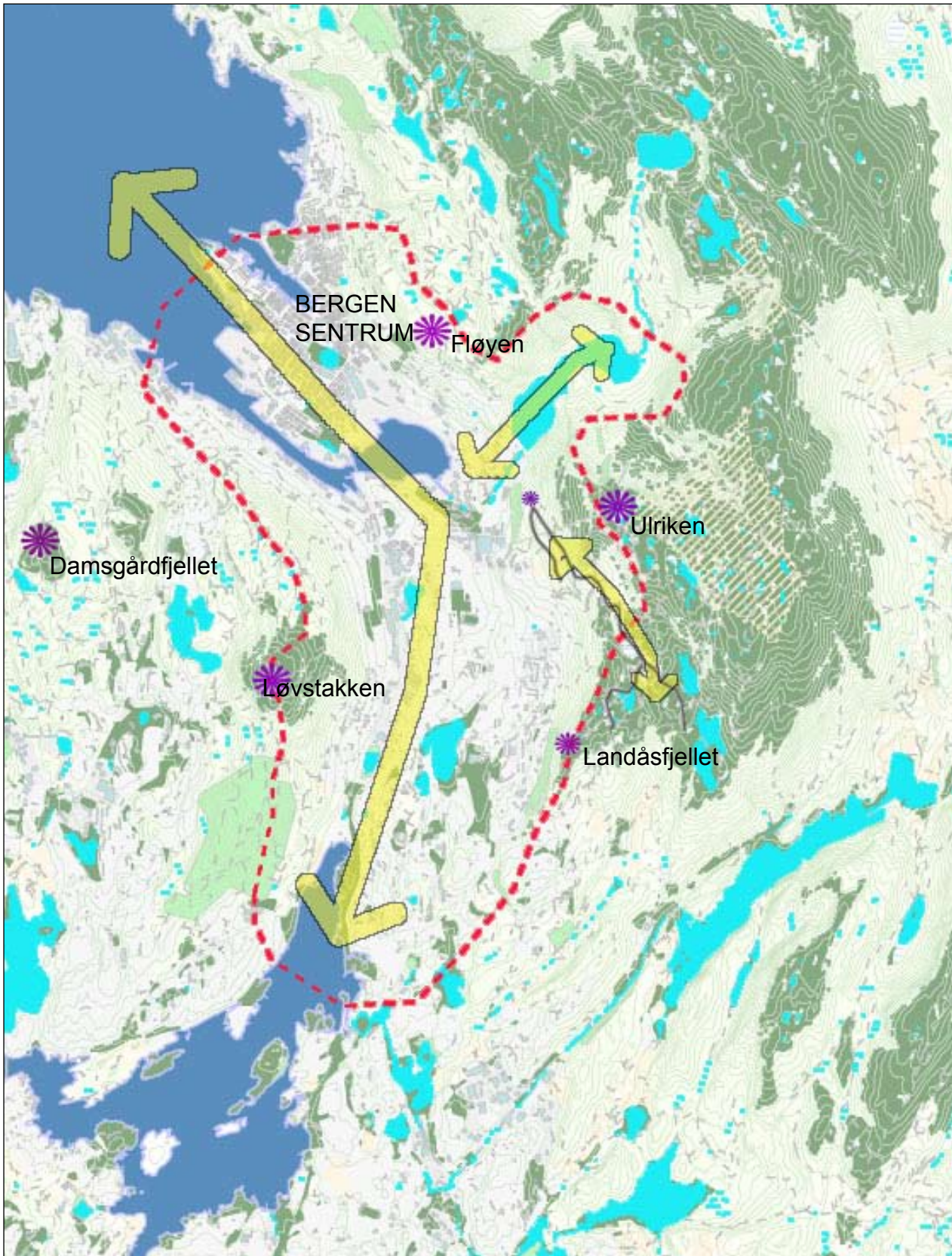


* Utvalgte kulturminner er merket med nummer. Dette er kulturminner som vil ligge i nærheten av den foreslåtte turveien. (Kilde: Dag Sletten jfr. Fossen 1992)

2.5 LANDSKAP

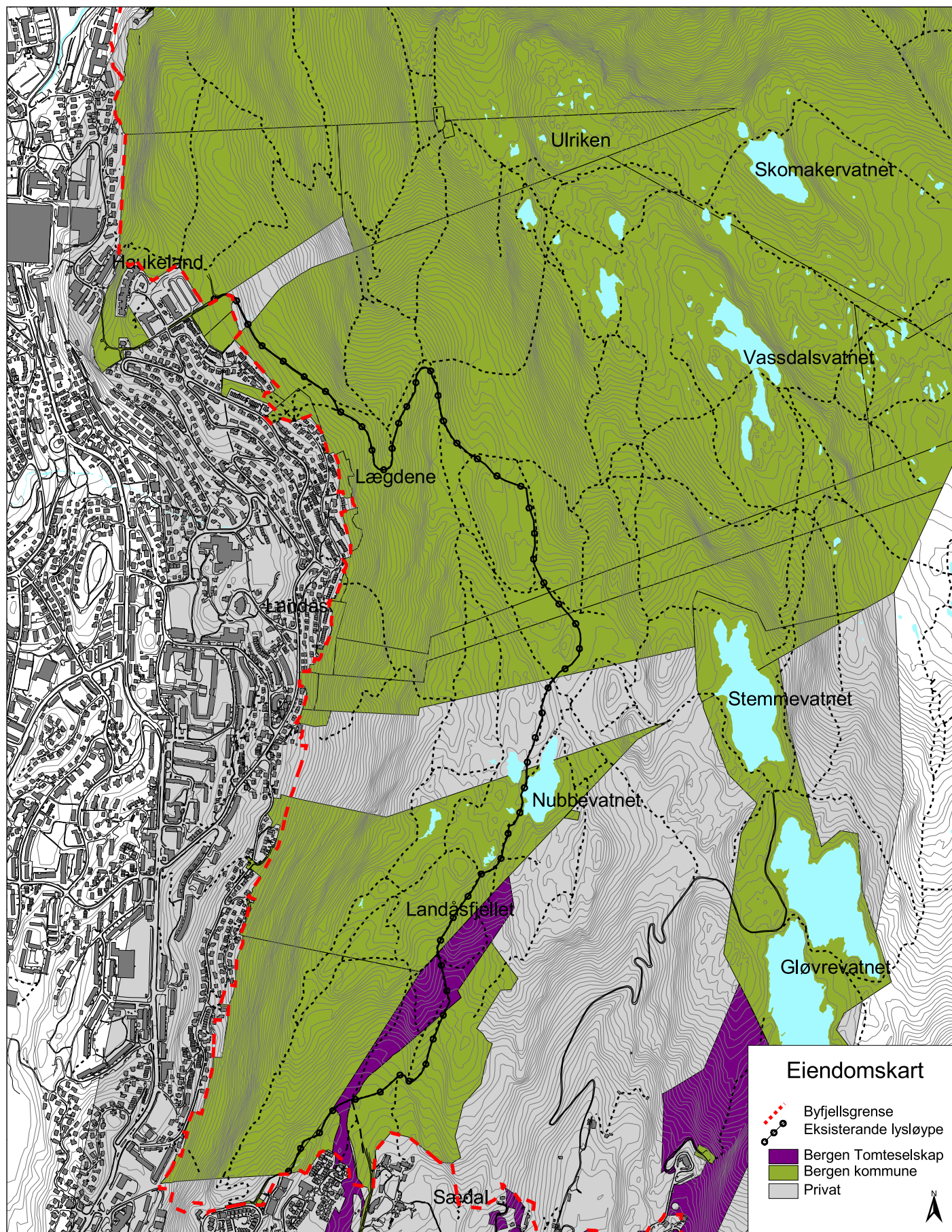
Landskapet varierer med ulik topografi og terrengformer. Åpne fjellknauser med god utsikt over hele byen, frodige myrområder og dalsøkk eller stille vann og bekke drag. Med fjelltopper som Ulriken på 643 moh og Landåsfjellet på 410 moh opp mot dalføret i Bergensdalen og Byfjorden, får vi et storskala landskap som skaper svært gode sikt muligheter.

Randsonen av Ulriken og Landåsfjellet, som vender ut mot Bergensdalen, har i henhold til Grønt Atlas 1 (1993) svært høy verdi som omgivelse (Kl.B.) Randsonene fremstår her som forholdsvis sidebratt og skogkledde, da opp til ca 500 moh.



2.6 EIENDOMSKART

Bergen kommune er største grunneier i området. Deler av eiendommen forvaltes, etter avtale fra 1958, av Bergens Skog - og Træplantningsselskap. BST sin bruksrett er i hovedsak knyttet til forvaltning av skogressurser og vedlikehold av turveier (BK 2001). Private arealer finnes i form av enkelte små og store teiger.



3.0 TEKNISK BESKRIVELSE

3.1 ANLEGGSEDEFINISJONER

(Hentet fra Friluftsmeldingens handlingsprogram 2005 - 2009)

En turveg...

- er en opparbeidet og gruset vei med bredde på 1,5-2,5 m.
- er opparbeidet for ferdsel til fots og skal være fri for motorisert ferdsel.
- er som oftest knyttet til en bydel eller et strøk, eller den kan være en forbindelse mellom disse.
- kan ha svært varierende lengde, avhengig av funksjon, d.v.s. om den utgjør en liten delstrekning eller om den er et mer selvstendig turalternativ.
- etableres som oftest i bolignære, men likevel natur- og utmarkspregede områder.

En tursti...

- er i utgangspunktet et tråkk, der regelmessig bruk er den beste skjøtsel.
- kan ha behov for enkel tilrettelegging, som rekkverk, trappetrinn, planker over myrer/bekker, små broer o.s.v.
- utgjør ofte en forbindelse mellom bebyggelsen og større naturområder, men kan også være knyttet til bydeler og strøk, og være en forbindelse mellom disse.
- ligger i naturområder.

En trimløype/skiløype...

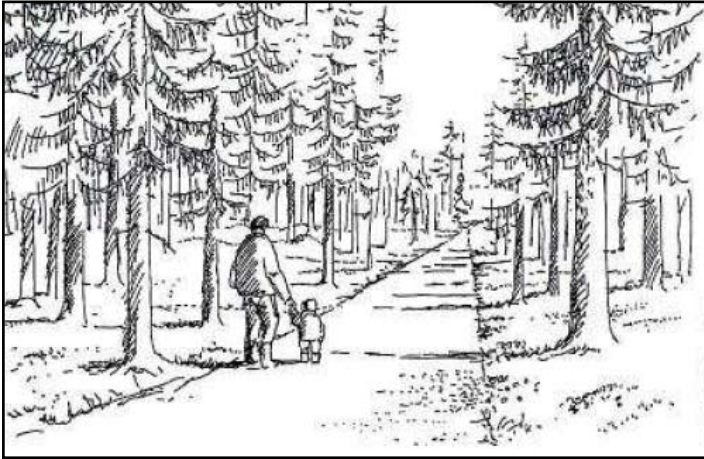
- er en trase for ferdsel til fots og/eller på ski, der grunnen kan være opparbeidet i større eller mindre grad
- bredden er minst 1,5m og traseen er vanligvis merket

En badeplass...

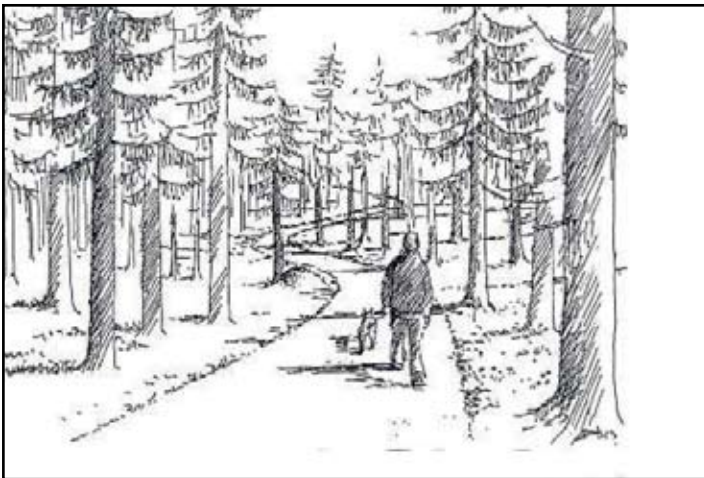
- er et sted ved sjø, vann eller elv som er spesielt tilrettelagt for bading
- er mest mulig naturvennlig og stedstilpasset opparbeidet, med vegetasjon, steiner o.l.
- bør være planert og tilsådd der arealet er ekstra mye i bruk
- med et større befolkningsgrunnlag bør arealet være tilrettelagt for funksjonshemmede, med gode parkeringsforhold, veger, toaletter, baderamper og oppholdsmuligheter
- kan ha enkle innretninger, som fortøyningsbolter og stokker eller små brygger

3.2 VIKTIGE PRINSIPPER FOR ANLEGGELSE AV TURVEI.

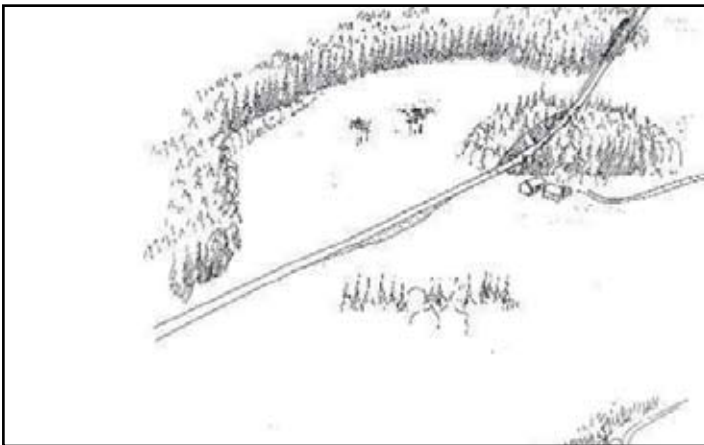
Linjeføring av skogsveien:



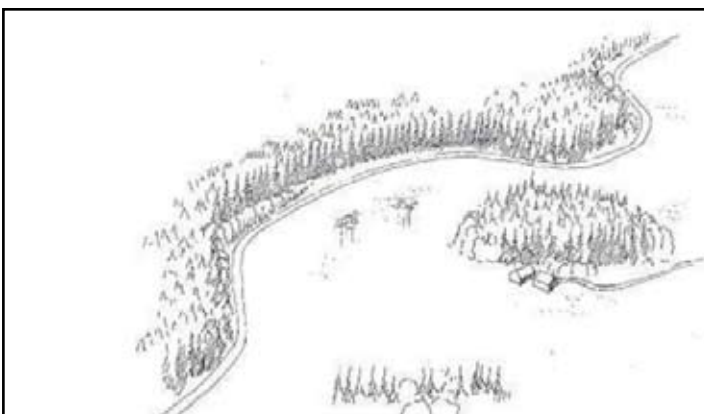
Ikke slik...



...men slik.



Ikke slik...



...men slik.

- **Traseen skal tilpasses landskapets linjeføring:** Lange rette linjer er ofte svært uheldige. Legg inn små svinger i terrenget dersom landskapet ikke tilsier det fra før.

- **Traseen legges utenom sårbare vegetasjonstyper og viktige viltbiotoper:** Våte vegetasjonstyper (f.eks myr) er slitesvake, noe som bl.a. henger sammen med at mange av artene har luftveg i stengler og røtter som ødelegges ved tråkk. Tørre vegetasjonstyper dominert av lyngvekster har middels slitestyrke.

- **Traseen legges variert og med rike muligheter for ulik naturopplevelse**

- Bruk traseer for gamle ferdselsårer der dette er naturlig. Dersom traseen tar en ny retning, behold den gamle som sti slik at en kan ha et alternativt turnettsystem

- **Utnytt flerbruksmuligheter om mulig:** Kombiner veier med skjøtsel- og skogbruksformål. Turveien kan også brukes som sykkel og skivei i de ulike sesongene.

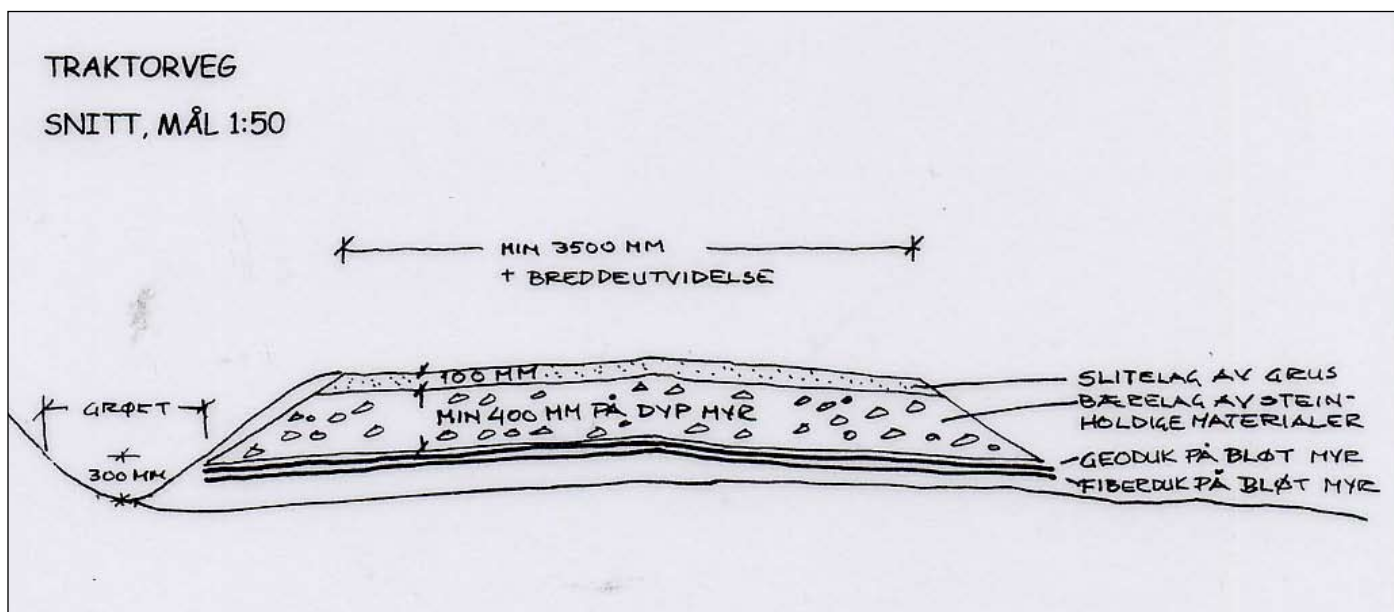
- **Traseen tilrettelegges med mulig hensyn til Universell utforming:** Parkeringsplass reservert for bevegelsehemmede, gode informasjonstavler, tydelig skilting, fast dekke og gode hvile og møteplasser.

- **Reduser behovet for skjæring og fyllinger:** Dersom inngrep, gjør skjæring og fyllinger penest mulig med steinmurer eller planering og evt. tilsåing.

- **Velg løsninger som reduserer behovet for grøfter:** Bruk stedeegne materialer der det er mulig slik at en minsker transportetapper. Obs: store steiner løst i marka brukes ikke til fundamentering og tas vare på som landemerker.

3.3 OPPBYGGING AV VEI

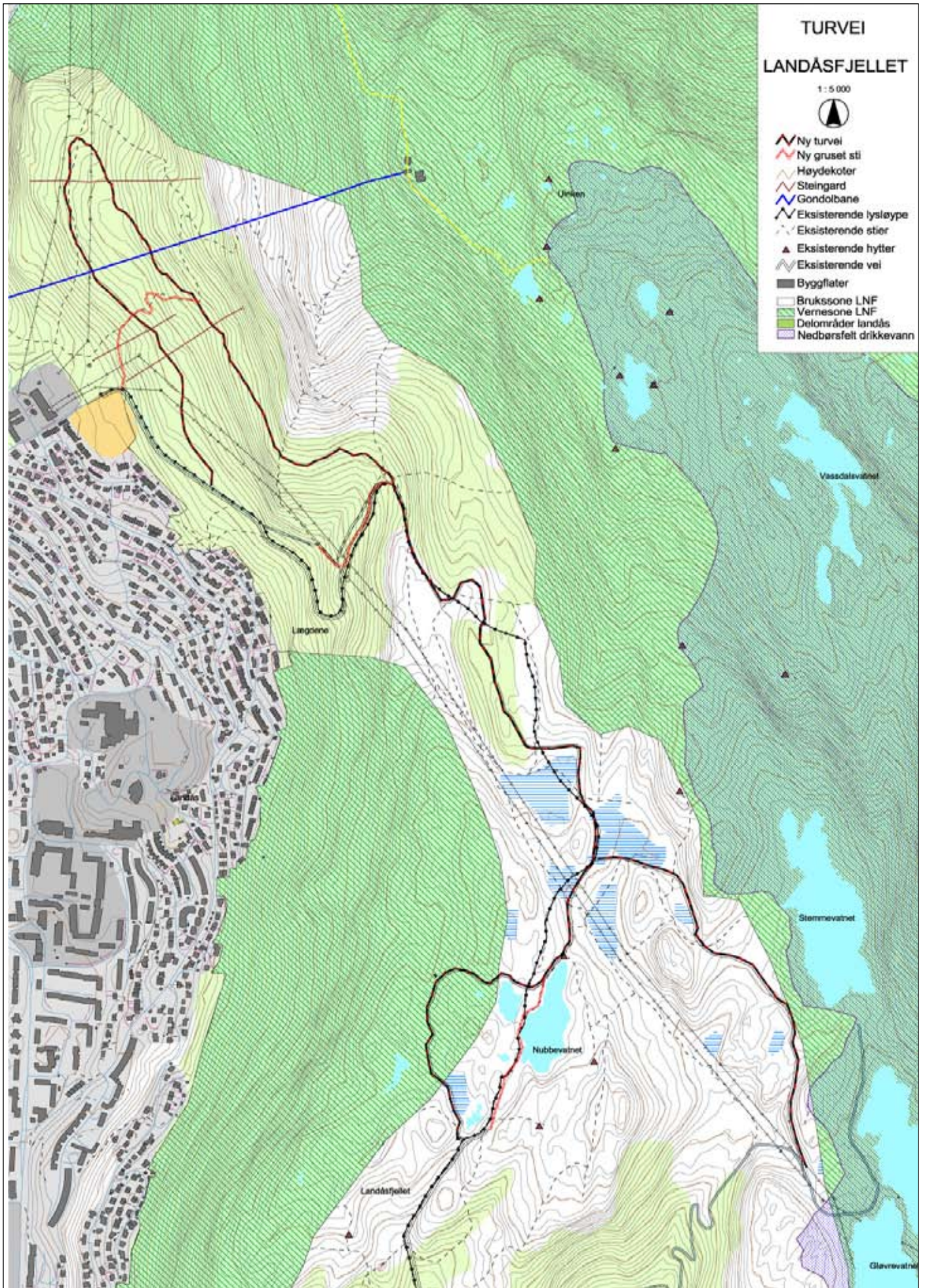
Prinsippsnitt hentet fra Byfjellstandaren



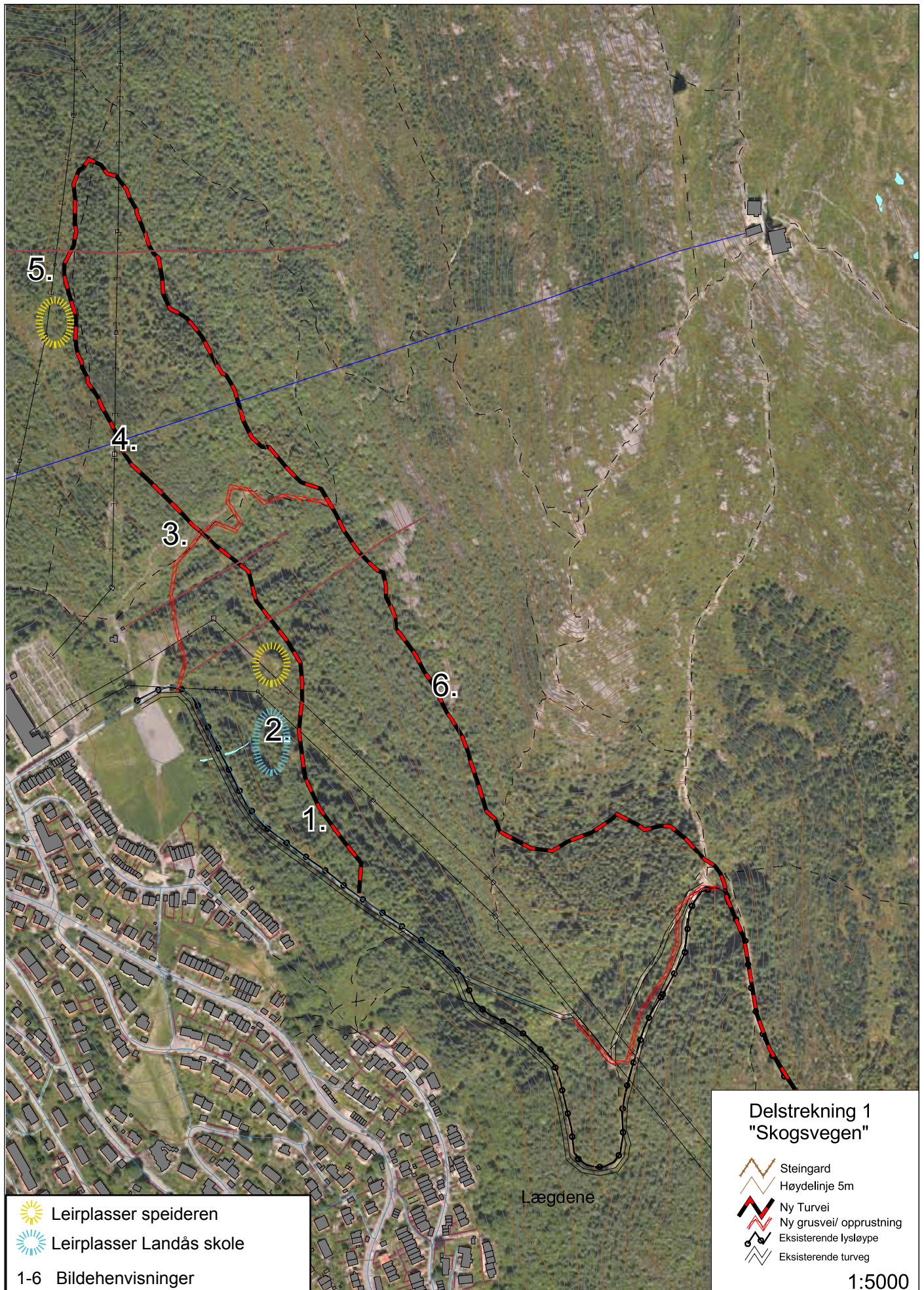
Opparbeidelse

- 1) Oppbygging av veien må tilpasses undergrunnen og den belastning veien vil bli utsatt for.
- 2) Bratte veier bør ha et slitelag av grus, 0-16mm, mens flatere veier kan ha toppdekke av steinstøv 0-8mm.
- 3) Veier i sidebratt terreng må ha gode grøfter på oppsiden av veien og godt dimensjonerte stikkrenner gjennom veien.
- 4) Dreneringsrør skal ikke stikke ut over terrenget.

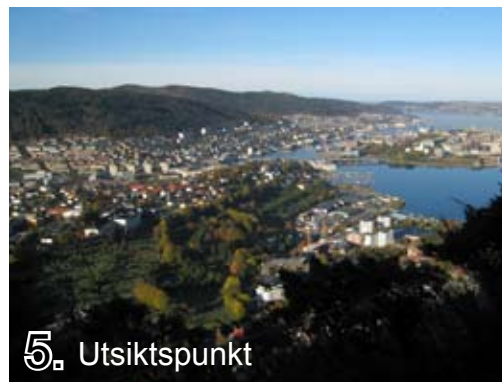
4.0 DELOMRÅDER OG TILTAK



4.1 DELOMRÅDE 1



DELOMRÅDE 1 - beskrivelse



I delområde 1 planlegger vi en langsgående turvei som vil bli en ny trase i et område som det i dag ikke er så mye ferdsel fra før. Traseen går på en hylle i foten av Ulriken. Strekningen er rundt 2 km lang og har stigninger mellom 1:10 - 1:15. Traseen vil gå igjennom noe tett skog, krysse enkelte kulturminner, åpne opp et område som i dag ikke er mye brukt og vil lede ut til nye, spennende utsiktsplasser.

Målet med å legge veien i en løkke under Ulriken før den går videre over Landåsfjellet er blant annet at vi får en slakkere stigning på veien og det vil bli en god funksjonell vei for rullestolbrukere, skikjørere, eller andre turgåere som ikke ønsker store barrierer i terrenget. Vi ser også at Bergen skog- og trøplantingsselskap har stor interesse av å hente ut skog og drive skjøtsel av dette området. Med en slik vei vil vi få en flerbruksfunksjon av veien. Også speidere, skoler og barnehager vil ha glede av tiltaket dersom området gjøres lettere tilgjengelig.

Vi legger også inn en gruset sti fra startpunktet ved Montana som en snarvei mellom hovedtraseen slik at en enkelt kan koble seg på veien fra ulike steder. Grusstien kommer til å bli bratt og må dermed være godt drenert og tilrettelagt.

Kulturminnene i området kan synliggjøres ved å ryddes frem og vil dermed bidra til å gjøre veien attraktiv. Den gamle steinhytten kan for eksempel gjøres om til et tilrettelagt oppholdsareal med informasjonsskilt om områdets historie. Tilrettelegging av benker, bålplasser og rydding av utsiktspunkt er også aktuelle tiltak. En gjennåpning av akebakken vil også være mer mulighet for når veien kommer.

De eksisterende leirplassene som Landås skole og speiderne alt har tilrettelagt vil vi i størst mulig grad opprettholde og eventuelt oppgradere i henhold til Byfjellstandaren.

4.2 DELOMRÅDE 2



DELOMRÅDE 2 - beskrivelse



Alpinbakken går i en løkke utenom den bratte hovedtraseen. Men fremdeles er det mange bratte og svært steinete partier.



Problemområde. Veien her er bratt og svært steinete. Den mangler drenering så her trengs det tiltak.



“Store-steinen” er et landemerke og et krysspunkt mellom veien opp fra Montana, opp til Ulriken og veien videre til Nubbevatnet.



På sletteområdet vil veien ligge fint i terrenget med variasjon mellom åpne myrer, småknauser og furuskog.

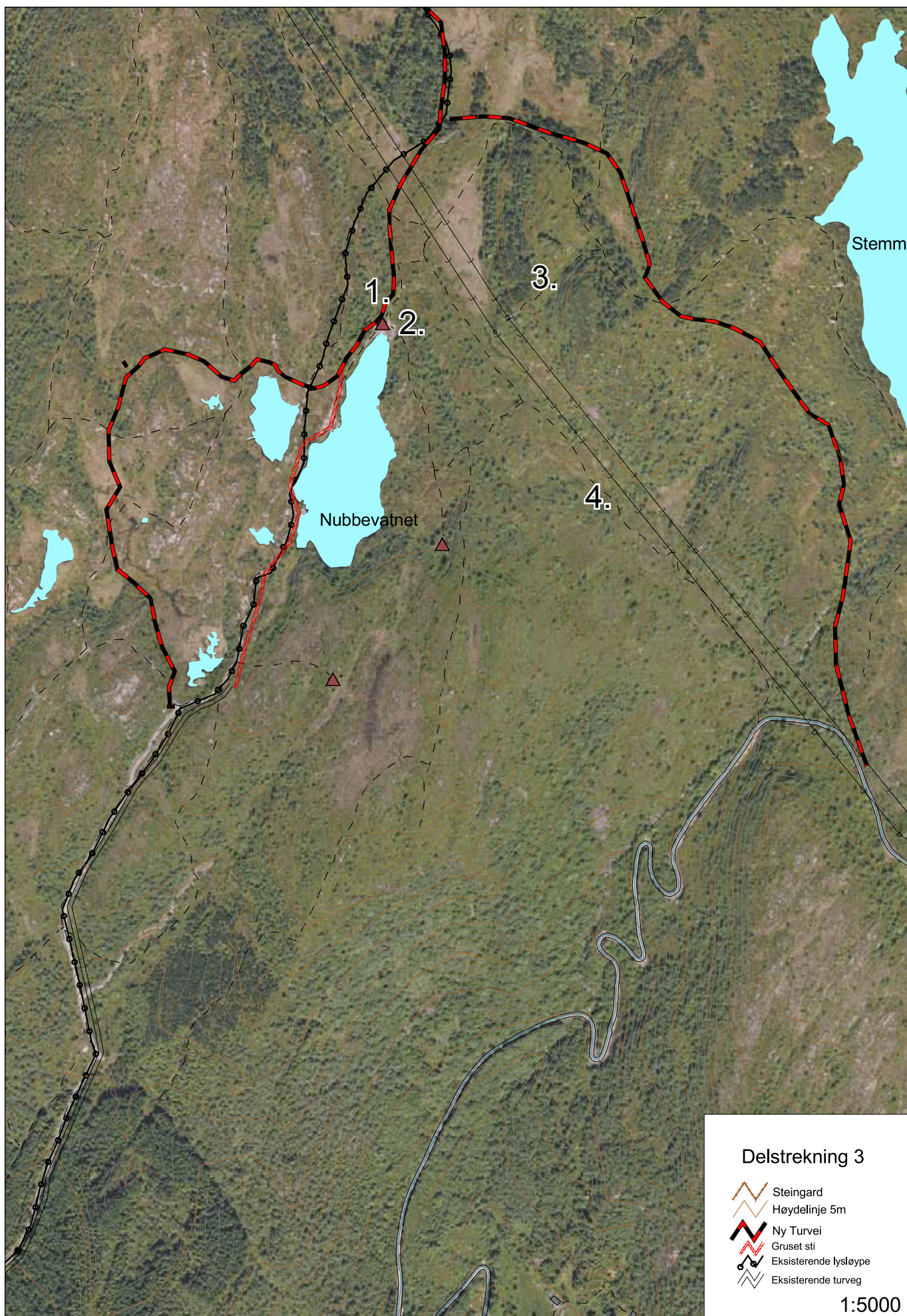
Delstrekning 2 starter opp fra Montana med en eksisterende bred gruset vei, men med innhold av store steiner, til en kommer opp til “Landåselven”. Veien deler seg i to traseer, en hovedtrase og en ekstra trase som ble tilrettelagt som alpinbakke. Begge traseene er steinete og bratte. Særlig hovedtraseen er svært steinete. Vi anbefaler at deler av strekket i hovedtraseen med en bredde på 2.5m oppgraderes. Her bør veien dreneres med gode skrånener diagonalt i veibanen. Mens alpinbakken blir lagt ned som anlegg og revegeteres av seg selv.

Etter krysspunktet med store-stenen (bilde nr.3) blir stigningen mindre og veien følger store deler av lysløype traseen. Lysløypen blir lite brukt på deler av denne strekningen ettersom lysløypen i dag går igjennom et myrete og ufremkommelig terreng. Den nye veien blir lagt i terrenget styrt etter prinsipper beskrevet lengre bak i rapporten og steder der en lett kan finne stedeigne masser.

Veien møter til slutt krysspunktet mellom del1 og del3 i nærheten av Nubbevatnet. Turveien vil ligge fint i terrenget, men i hovedsak ikke ligge under høyspent-trasèens hovedløp.

Eksisterende stier beholdes slik de er i dag som et alternativt og differensiert turveinett.

4.3 DELOMRÅDE 3



DELOMRÅDE 3 - beskrivelse



Nubbevannet er et viktig og populært turmål. Dersom en legger enda mer tilrette for aktivitet, vil området få enda flere brukere og utnyttes bedre som en ressurs.



Blå prikker viser hvor trasealternativ 1 vil ligge. Denne traseen vil ligge i et kupert og variert terreng.



Nubbevannshytta er et naturlig fint stoppested og samlingspunkt på veien.



Store deler av strekningen er i dag er svært bløtt. Trengs stor opparbeiding for at det skal være mulig å komme seg rundt.

Turveitraseen i delområde 3 vil være med å knytte den eksisterende turveien fra Helgesæter over til Nubbevannet og så videre nordover til Montana og alternativt østover til vannverksveien som kommer opp fra indre Sædalen. Denne veien vil knytte veiene i vest og øst fint sammen, og vi vil få en rundløype som vil være fin for turgåere å bruke. VA-etaten har også et ønske om å kanalisere vekk ferdselen langs drikkevannene Stemmevannet, nordre- og søndre Glørevann og denne nye turveien vil være med å lede turgåere.

Trasevalg fra krysspunktet ved myrene og ned mot vannverksveien går bak flere hauger og åser skjult fra dalføret der høyspenten går. Vi ønsker i størst mulig grad å unngå at turveien skal ligge i nærheten av høyspenten ettersom den er visuelt forstyrrende og av helsemessige årsaker bør unngås å være i nærkontakt med.

I vest ligger veien som en løkke rundt myrområdet for å unngå inngrep i åpent fjell langs stien ved Nubbevannet som vurderes som høy kvalitet. Nubbevannet sees på som et eget delområde og med egne tilretteleggingstiltak.

4.4 NUBBEVATNET - tilrettelegging for intensiv friluftsbruk



Nubbevatnet i sør.



Baunehytta i nord.

Siste delen av turveien til Nubbevatnet fra sør er flere steder ufremkommelig for enkelte brukergrupper både fordi den går nærmere vannlinjen og har mange våte partier eller også det at den inneholder partier med store steiner som gjør strekningen vanskelig fremkommelig. Stiene på østsiden er mange steder gjengrodd og lite brukt.

Oppgaven her er å gjøre fremkommeligheten bedre fra der turveien slutter i sør: en ny opparbeidet tursti som er godt drenert, med klopper av skifer, heller eller tre over bekker, og legge ny kant på smale partier langs vannlinjen der stien skal gå. Hovedstien ryddes for stor stein og gruses til slutt.

Badeplasser, grillplasser og en ny gapahuk legges inn i planene for området. Speiderforeningen og andre lag og organisasjoner har interesse for utviklingen i dette området. Utviklingen av området omkring Nubbevatnet bør videreutvikles i et eget prosjekt.

4.5 VEIEN I LANDSKAPET



Del 1. Veien vil gå på en hylle i terrenget og vil åpne opp nye arealer. Veien vil gå gjennom både tett og åpen vegetasjon.

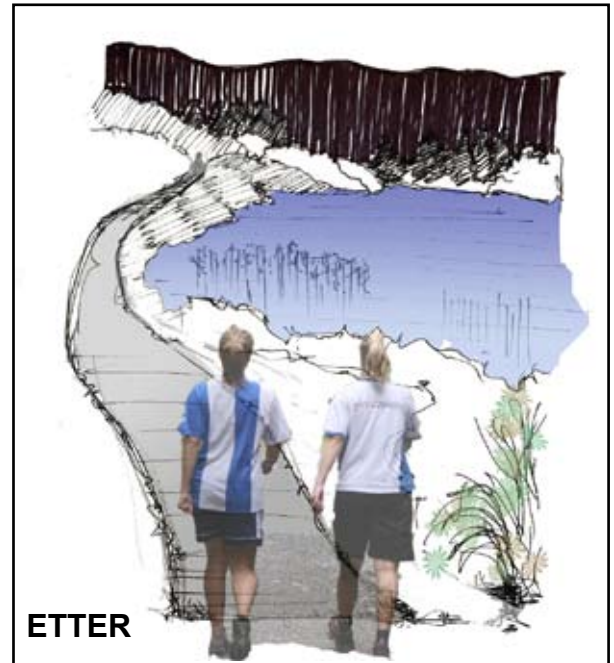


Del 2. Veien ligger fint i landskapet og følger dalsøkket mellom ryggen av Ulriken og Landåsfjellet

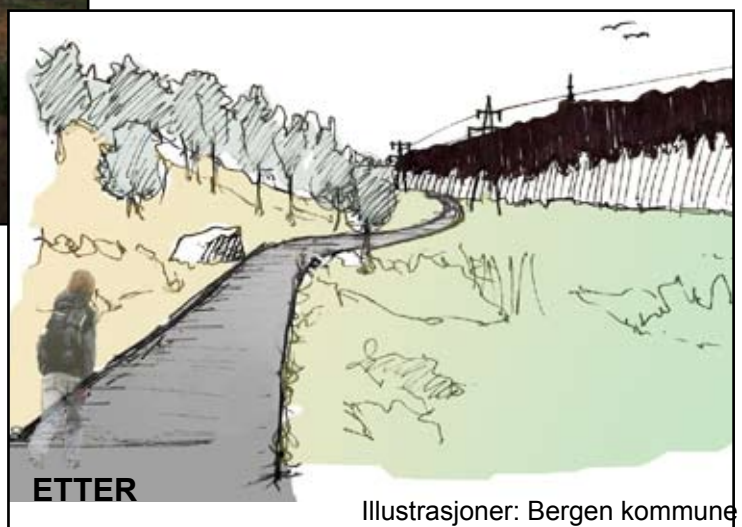
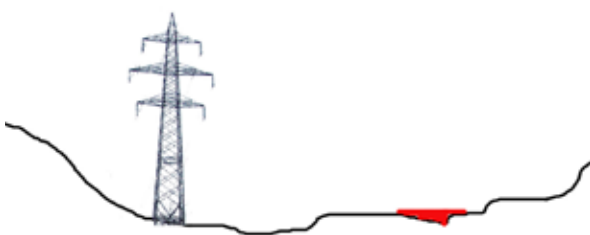


Illustrasjonen viser hvor veien vil ligge i terrenget under Ulriken. Veien ligger på en hylle bak kollen vist på illustrasjonen.

4.6 PRINSIPPER FOR ANLEGGELSE AV TURVEIEN



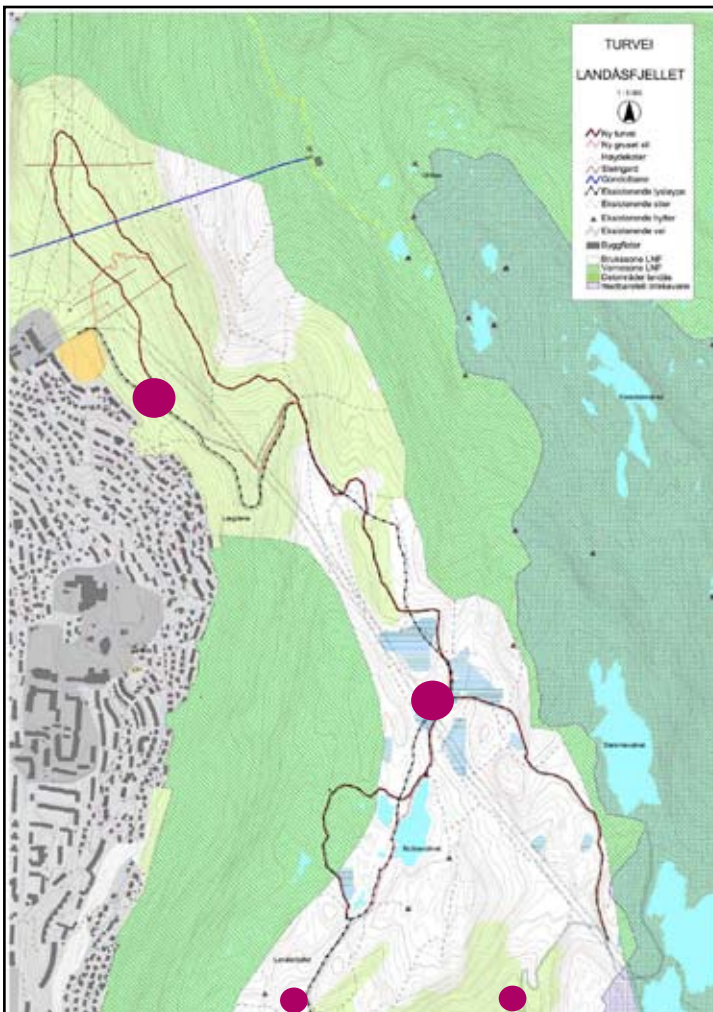
Tursti (1 -1.5m) langs Nubbevatnet gruses med jevn overflate på den eksisterende traseen. Veien skal ikke bygge ned strandlinjen, men gjøre det mer tilgjengelig å ferdes i området.



Prinsippsnitt for tilrettelegging av turveg (1.5 -2m) og prinsipp for plasseringen av vei mot høyspent. Veien adskilles i størst mulig grad slik at opplevelsen av høyspentlinjen blir minst mulig.

Eksisterende store steiner tas vare på langs traseen og veien legges med en myk linjeføring i landskapet.

4.7 SKILTING - HENVISNING TIL OG INNEN OMRÅDET



Skilting og informasjon er viktig ved sentrale innfallsporter og naturlige krysspunkter. Skiltene må være tydelige og ha et enhetlig utseende. Ved historiske attraksjoner kan en vurdere å sette opp større informasjonsskilt med tekst og bilder.

Mindre stier og snarveier knyttet rundt turveien anbefales at rustes opp og markeres inn i kartet slik at vi får et differensiert stinett.



● *Viktige krysspunkter. Informasjonstavler og karthenvisninger*

4.8 FORVALTNING, DRIFT OG VEDLIKEHOLD AV TURVEIEN

Selve turveien baseres på at det ikke skal være noe høy form for vedlikehold i form av utsetting av søppelspann eller andre elementer som trengs jevnlig vedlikehold. Områder med krapp stigning eller grunnere grøfter er det viktig med hyppig tilsyn.

Ettersom området har mange ulike brukergrupper kan driftsansvaret også med fordel fordeles til både velforeninger, skoler og andre frivillige organisasjoner. Dette kan være med å gi et verdifullt "eierskap" til området og sikre at det blir tatt vare på. Årlig renhold langs traseen vil være et naturlig ansvar å fordele.

Ettersyn av grusdekket, drenerør og beskjæring langs traseen er viktig skjøtsel for området rundt turveien. Konsentrasjonsområdet rundt Nubbevannet må det utarbeides en egen driftsbeskrivelse på.

4.9 UNIVERSELL UTFORMING

"... Hensikten med universell utforming av friluftsområder er å gi alle muligheter til naturopplevelse, uansett alder og ferdighetsnivå. Erfaringer viser at godt tilrettelagte områder gir økt atraktivitet og innehar kvaliteter som mange i befolkningen setter stor pris på."
(Naturlig tilrettelegging; DN 07)

Universell utforming er et viktig naturvennlig prinsipp fordi det innebærer at man så langt det er mulig ønsker å redusere behovet for ekstra tiltak og tilpasninger. Enkle tiltak med for eksempel et finere dekke og hvileramper på bratte stigningsflater, vil være med å gjøre området mulig å benyttes for rullestolbrukere.

Turveien over Landåsfjellet vil vi så langt det er mulig og hensiktsmessig tilrettelegge for en bedre friluftsopplevelse for funksionshemmede.



Et friluftslivsområde som er utformet etter prinsippene om universell utforming bør inneholde kvaliteter som:

- Parkeringsplass: med minst to plasser reservert for bevegelseshemmede.
- Informasjon: gode og tydelige skilt og informasjonstavler
- Høy kvalitet på turvei: veidekke/overflatestruktur av fast dekke, akseptable stigningsforhold, riktig veibredde.
- Toalett: må være utformet med rullestolbrukernes adkomst- og plassbehov.
- Hvile-/møteplasser langs tilrettelagt turvei gjerne i form av benker plassert utenfor selve turveien slik at ferdselen ikke svekkes.
- Badeplasser: bør tilrettelegges med rampe helt ut i vannet. Tydelige gangveger slik at det er enkelt for synshemmede å orientere seg.

5.0 KOSTNADER

Delstrekning	Lengde	Beskrivelse	Kostnader	Sum
Delområde 1	2 000 m	Veien legges fint i terrenget, noen deler trengs litt murer.	kr 1800,- pr m	3,6 mill
Delområde 2	1 200 m	Enkel terrengbehandling	kr 1200,- pr m	1.44 mill
Delområde 3 SUM VEI	1 800m	Enkel terrengbehandling	kr 1200,- pr m	2.16 mill 7.2 mill
Detaljområde "Nubbevannet"		klopper / stier gapahuk bålplass grindverksbygg bord og benk	kr 110,- pr m 40.000,- 20.000,- 60.000,- 6.250,-	R.S. 0.8 mill

** belysning, skilting, eventuelt rekkverk o.l. er ikke tatt med i beregning*

TOTALSUM: 8 mill

6.0 LITTERATUR

- Bergen Turlag 2002 - En undersøkelse om bruken av Byfjellene i Bergen. s. 56
- BK 2001. Forvaltningsplan for Byfjellene, øst. Del 2. Bergen kommune jan. 2001, Bergen. s 74 + vedlegg
- DN 2006. Direktoratet for naturforvaltning. Naturvennlig tilrettelegging for friluftsliv. DN håndbok nr. 3. www.dirnat.no
- Fossen, A.B. (red.) 1992 Bergensernes Fjellverden. Bind 1. J.Grieg produksjon. s 296
- Hartvedt, G.H. 1999. Bergen byleksikon. Kunnskapsforlaget. 3. opplag. s 567
- Rørlien, Karen. NLH Norges Landbrukshøyskole 2005. Hovudoppgåve.

Grønn etat, Byrådsavdeling for klima, miljø og byutvikling
Telefon: 55 56 92 60
Telefax: 55 56 93 55
Postadresse: Postboks 7700, N-5020 Bergen
Epost: Klima.miljo.byutvikling@bergen.kommune.no
Internettadresse: www.bergen.kommune.no/organisasjonsenhet/gronn