

Plan for utbetring turstien Tungestølen - Austerdalen



Utarbeid juli-september 2022

Utarbeiding av planen

Planen er utarbeid av Jørgen Hundseth i 2022. Synfaringar av området blei gjort i juli-august.

Plass i kommunal plan for idrett, friluftsliv og fysisk aktivitet

Anlegget skal meldast inn til den kommunale plan for idrett og fysisk aktivitet.

Behovsoppgåve

Naturen i Austerdalen er spektakulær samtidig som den ligg lett tilgjengeleg med bilveg fram til DNT-hytta på Tungestølen. Dette gjer at området og tilrettelegging her vil ha eit nærmiljøaspekt samstundes som det er utgangspunkt for meir krevjande turar med opplevingskvalitetar på øvste hylle i nasjonal samanheng. Tungestølen er utgangspunkt for turar både mot Austerdalen og Langedalen.

Etableringa av den nye turisthytta på Tungestølen vil og mest sannsynleg auke tilstrøyminga av folk. Austerdalsbreen er hovudattraksjonen for dei fleste tilreisande, av Slingsby utropa som «the finest ice scenery in Europe». Dalen er også som ei kvartærgeologisk lærebok, der ganske låge endemorenar ligg parallelt innover, på tvers av dalen og markerer tilbaketrekkingshistoria av breen. Området er ofte brukt av studentgrupper/ungdommer. Ei viktig gruppe er og deltakarane på DNT ung sin bacecamp ved Tungestølen.

Ei brukarundersøking på stien Tungestølen-Austerdalen i 2017 viser at utlendingar (84 %) dominerer, at dei fleste er fyrstegongs besøkande (70%) og at dei er på dagstur (93%).

Tidlegare teljingar viser at det er om lag 2000 personar i dalen kvart år.

Stien inn Austerdalen følgjer eit gammalt stitråkk og har vore ein merka sti, men med mangelfull merking. Stien er om lag 5 km lang og går inn til Austerdalsbreen.

Det er to alternative startpunkt; den nedre ruta går frå parkeringsplassen ved brua (ca. 260 moh). Det andre startpunktet er frå turisthytta Tungestølen (ca. 300 moh). Det meste av ferdseilen til fots er i dag på den nedre ruta. Dei to stiane møtast i eit stikryss like før nasjonalparkgrensa.

Status om stien:

Området Tungestølen/brua-Breasandane er prega av stein og blokker i overflate frå skred og breavsetting, hellande myrparti på tvers av stien og våte svaberg. Det er i dette området stien er dårlegast, der myrpartia blir fort endra til fleire våte stitråkk, glatte svaberg blir utvida og større stein «veks» fram på fastmark. Nærmast Tungestølen er det parti med meir robust grasmyr, og her er stien tydeleg og smal. I dei fleste stipartia gjennom myr er likevel traseane utdylege og med høve for å ferdast i ei brei sone. Det er tendensar til utviding av stien alt ved det ferdselsgrunnlaget som er i dag.



Bilde 1



Bilde 2



Bilde 3



Bilde 4

Her ulike parti frå stien mellom Tungestølen/brua og Breasandane.

Det midtre området, Breasandane, er prega av ei stor og stabil botnmorene med tynt vegetasjonsdekke og nokre førekomstar av brink/bratt skrent, knytt til mindre endemorenar. Morenane er bygd opp av laus grus og med tynt vegetasjonsdekke, og det blir lett slitasje og utrasing ved trakk. Det er difor stort behov for tiltak som gjer at ein kan lede folk til ein trasse. Her er og vierkratt, skiftande elveløp og høg grunnvannsstand som gjev vatn i stien og difor fleire parallelle stiar. Det er her stort behov for å lede vekk vatn frå sti-legemet og tiltak for passering av fleire bekkar.

Men stort sett består Berasandane av finare substrat som gjer at det er god og lettgått sti her.

Etter dei flate Breasandane går stien opp ei bratt skråning med ustabilt substrat. Her er det lausmassar av grov og fin grus og dels silt, med ein del erosjon i stien på den nedre delen. Den siste den inn mot Slingsby-varden har meir fastare substrat. Men rundt Slingsby-varden er det mykje slitasje.



Her 3 ulike parti frå Breasandane prega av høg vannstand og trong for å leie vekk vatn og bygging av betre tilkomst over vassdraga.

Bilde 5



Bilde 6



Bilde 7

Tilrettelegging på ulike tiltak langs heile stien vil her kunne dekke eit behov for fleire ulike brukargrupper. I følge brukarundersøkinga er det hovudvekt på utanlandske turistar der dei fleste ikkje er trent i å ferdast i ulendt og skrått terreng. På mine synfaringar i sommar fekk eg erfart at dei fleste kjem i låge sko. Dette medfører at dei finn dei tørraste og beste plassane å gå på og resulterer i at sti tråkket blir stadig utvida samt at nye sti tråkk kjem fram. Ei utbetring av stien her være med på å redusere slitasjen mykje og dermed ta vare på naturen.

Miljøomsyn

Det er viktig at ei tilrettelegging av ny sti tek omsyn til ulike miljøtilhøve i eit slikt landskap av internasjonal verdi.

Det vi har av kunnskapsgrunnlag finn vi best i 2 rapportar frå NINA og NNI:

1. **NINA-rapport 1409;** «Vurdering av kor sårbare utvalde lokalitetar i Jostedalen nasjonalpark er for ferdsel.» Rapporten tek her for seg heile Austerdalen og Langedalen i tillegg til Krundalen. Lokaliteten i Austerdalen er særleg knytt til naturtypane skog og fjell, delvis med sterkt innslag av kulturlandskap og myr. Rapporten tek for seg kor sårbart plante- og dyrelivet er for ferdsel og særleg utfordringar med auka turisme.

Grunnlaget for vurdering av sårbarheita for vegetasjon er kartlegging av definerte sensitive einingar innanfor lokaliteten. Einingane vert vekta mot areal og kvar eining er plassert i høve til aktuell/forventa bruk av lokalitetane som skal vurderast.

For dyrelive brukar dei registrering av artar som er sensitive for uroing for å vurdere sårbarheit for ferdsel.

Stien frå Tungestølen til stikryss : Stien går gjennom fleire lengre part med myr og fuktig vegetasjon, og det er denne sensitive eininga som driv sårbarheita opp. Det er tendensar til utviding av stien alt ved det ferdselsgrunnlaget som er i dag.

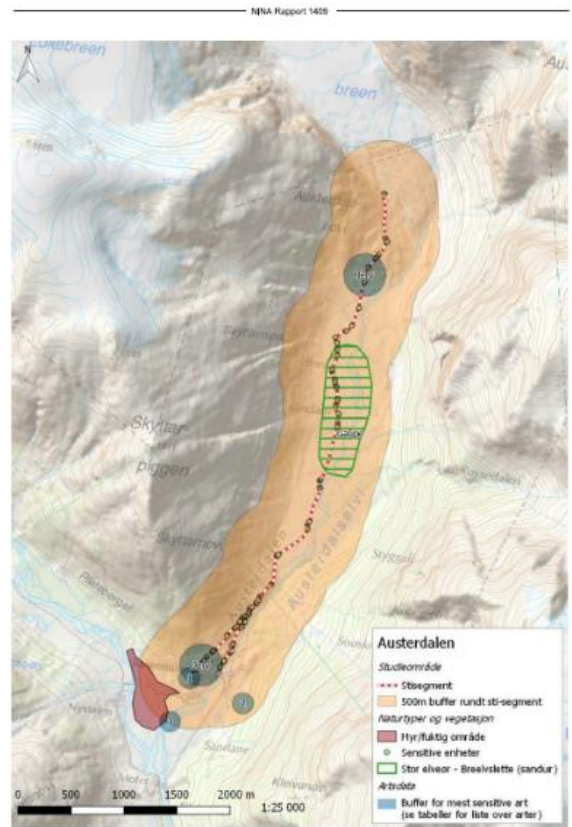
Vurderinga viser at det er stor effekt av tiltak på myr- og fuktige områder.

Stien frå brua til stikryss : Stien går gjennom og langs skanten av fleire lengre parti med myr og fuktig vegetasjon og som driv den sensitive sårbarheita opp. Fordi stien ligg i ei lisse og har fleire parti med stigning, renn mykje vatn ned i stien, og fukta gjer at stien vært utvida.

Vurderinga viser også her at det er stor effekt av tiltak på myr og fuktige områder.

Frå stikryss og inn til breen.:

Denne delen utgjør hovuddelen av den vurderte strekninga. Frå stikryss og fram til Breasandane har meir det same terrenget som nedafor stikryss, der tiltak på myr og fuktige området har stor effekt.



Figur 3.2. Oversikt over arealet der sårbarheit for vegetasjon og dyreliv i Austerdalen er vurdert.

Figur 1

Vidare innover er det hovudsakleg moremassar med lynt vegetasjonsdekke, med parti av ustabilt substrat. Rapporten meiner at beste tiltak vil trøleg vere tydleg merking, som bidrar til å kanalisere ferdselen på ein måte som skjermar dei mest sensitive parti innover dalen.

2. **NNI – Rapport nr 593.** «Kartlegging av fuglefaunaen veg Tungestølen i forbindelse med etablering av nye turstiar». Kartlegginga er konsentrert om eit område mellom Tungestølen og Nystølen, men den kan være ein god indikator på kva ein finn av fuglefauna i Austerdalen.

Målet med kartlegging av lokal fuglefauna har vært å få eit fagleg grunnlag for råd om kor trasé for ny tursti mellom Tungastølen turisthytte og eksisterande bru ved Nystølen bør gå.

Sitatar frå rapporten:

«Fuglesamfunnet ved Tungestølen:

Fuglesamfunnet i tiltaksområdet i juni 2021 var sammensatt av vanlige arter, med ein del arter frå skog og andre frå det meir ope landskapet, dvs. resultatet er samla frå 3 ulike fuglesamfunn. To arter er nasjonalt raudlista, lirype og sivspurv (begge i kat. NT), dvs. området romma ikkje så mange arter av stor forvaltningsinteresse, men en god lokal bestand av sivspurv er verd å merke seg.

Oppsummering av kunnskapsgrunnlaget over miljøtilhøva:

Tilrettelegging av ny sti vil mest sannsynleg føre til meir folk i området, som kan være til ulempe for ein del fugleartar. Men ein vurderer likevel at ein oppgradering av stien vil kanalisere folk til ein trasé, noko som kan være til fordel for fuglefaunaen i området. Vidare vil ein del fugleartar og mest sannsynleg tilpasse seg med at folk følgjer stien.

Planløyising

Metodar for opprusting

Planen sine metodar for opprusting av stiane i Austerdalen vil være ulik ut frå tilhøva på staden. Men alle metodane er basert på manuelt arbeid både med dugnad og bruk av Sherpaer. Nærare skildring av metodane kan ein og finn på :

<https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/friluftsliv/stiskulen/>.

1. *Metode på fastmark:*

- **Steinsett sti:** Nyttast der det er vanskeleg å ta seg fram på grunn av mykje stein i ulike storleik i stilegemet.

Metoden her er å legge innimellom (supplere inn) stein av ulik storleik med den flataste sida opp. Ein kan nytte same metode skildra for spalta grussti i «Stiskulen», men bytte ut sand med grov stein.



Bilde 8



Bilde 9

Venstre bilde eksempel på eit parti like etter Stikryss, der tiltak kan være å supplere inn stein som vist til høgre (Steinsett sti eller spalta steinsti)

- **Graving/planering:**

Maskinell graving/planering av stilegemet utførast best ved bruk av minigraver (ca. 1100 kg). Dette kan og gjerast manuelt, men kan være fysisk tungt arbeid. Det er ikkje lagt opp til maskinell opparbeiding i denne planen.

Følgjande er viktig ved graving/planering av stilegemet:

- Viktig å utføre bygginga slik at vatn ikkje renn i stien. Tiltak her er god grøft på oppsida. For å lede ut vatn frå grøfter må tverrgrøfter på tvers av stien byggjast. Her er det viktig å bruke grov stein som ligg godt, på begge sider av tverrgrøfta og med passe stegavstand. God kuv på stilegemet er og viktig for å lede vatn ut av stien (høgast på midten). Lokalisere stien der det er minst store steinar i overflata og unngå våtmark.
- Bruk mest mogleg stedeigne massar som ein fin ved å grave seg ned på stadar med mineraljord, og finare sand og steinfraksjonar. Det øvste laget i ein jordprofil består av

organisk jord som ikkje må nyttast i veglegement, men leggjast til side og nyttast til dekke i skråningar.

- Manglar ein mineraljord i nærområdet, må ein hente dette frå eit massetak i nærleiken eller få det til køyrt frå andre plassar.
- Til topplag er best å nytte knust grus (0-16). Dette er massar som bind godt og hindrar stor erosjon, men kan virke som eit framandelement i høve til den naturlege mineraljorda. Men så lenge den stadeigne mineraljorda er god og inneheld passe med fine fraksjoner er det ikkje naudsynt med eige topplag.



Bilde 10



Bilde 11

Her 2 eksempel på manuell opparbeiding på fastmark, med lokal dugnadsgjeng. Ein spar opp mineraljord i grøfta og legg den i stilegemet, og legg opp steintrapp på dei bratte partia (venstre). For å lede ut vatn byggjast ein steinsette tverrgrøfter.

Legging av stokk på utsida som held på massane er og ein god metode der det er vanskeleg å lage grøft (høgre)

2. Metode på våtmark:

A - Gangbaner:

Ein finn ulike typar myr, men ein bør unngå å legge sti på myr som er danna over



grunnvannsnivået (høgmyr), då stein eller klopper kan lett synke i myra i ettertid. Gangbaner av treplank er ein god metode. Treplank vil lett bli glatt når det er vått, slik at dei er best eigna på flate parti. Men der det er noko stigning kan ein legge noko kortare lengder og med opptrinn. Dimensjonen på planken bør være minst 50 mm (tjukne), helst 55 mm. Best erfaring har ein med lerk av god kjerneved. Ein kan og nytte furu kjerneved, men då er det viktig at den er naturleg malma.

Bilde 12

Planken leggjast langsgående. Plank smalare enn ca. 35 cm leggjast med dobbel breidde. Dei tverrgående underlaga leggjast med 2 – 2,5 meters avstand. Til underlag er best å nytte einer, men kan og nytte osp så fremt det er tilgjengeleg. Ein har og god erfaring med bjørk så lenge dei kan stå i myra med konstant tilgang på vatn. Gangbaner kan og byggjast med tverrgående plank, men må pårekne noko meir tid på bygging enn langsgående. Då kan ein gå ned i dimensjon på planken(ca 30 mm tjukk) og med langsgående stolp eller plank under.



Bilde 13

Bilde 14

Eksemplar på gangbaner av lerkeplank.

B - Bru over vassdrag:

Her er byggemetoden motsett av gangbaner, då brurer byggjast med langsgående stokkar(bjelkar) og tverrgående treplank til dekke.

Treplanken bør være minst 800 mm lange og 55 mm tjukke. For montering av rekkverk må planken forlengast med ca. 2 meters mellomrom.

Til bjelkar er det viktig å nytte virke som har lang haldbarheit. Lengda på spennet vil avgjere dimensjonane. Rundsokk har størst styrke, og av treslag er det beste å finne seint voksen og slank furu som verks på svært låg bonitet med alder over 150 år og godt med kjerneved. Desse har mest sannsynleg ein god og råtesterk kjerneved. På kortare spenn kan ein og nyttast grov einer.



Bilde 15

Bilde 16

Eksempel på vanleg bru med 2 underliggjande rundstokkar(venstre) og trappebru



Eksempel på aluminiumsbru laga av Kleive Mekaniske.

Dette er god metode på elveløpet som er utsett for årlege snøskred/flom, slik at den kan lett demonterast og flyttast kvar haust/vår.

Bilde 17

C – Tretrapp:

Tretrapp kan byggjast på fleire metodar, her nokre eksempel:

1. Trinn festa på underliggjande plank. Her kan ein kløyve ein rundstokk og sage ut hakk for trinna. (bilde eks.1)
2. Trinn festa i vangar. Her fester ein trinna mellom to plankar (eller mellom to halvstokkar).(bilde eks. 2)
3. Tverrgående ståande bord. Kvart trinn er festa med to pålar og fylt med grus i sjølve trinnet. (bilde eks 3)



Eksempel 1: Trapp med underliggjande halvstokkar bygd av lerk frå nærområdet, og skåre med motorsag.

Bilde 1



Bilde 19



Bilde 20

Eksempel 2: Trapper med vagar



Bilde 21

Eksempel 3: Trapp med tverrgående plank



Eksempel på kortreist trevirke av lerk som er nytta til gangbaner og bruer. Kjernevedandelen i lerk er større enn furu, og best er kvalitet når lerketrea er over 60-70 år (på bildet 80 år). Det kan være nyttig å ta ein boreprøve med tilvekstbor før ein høgg. Slike dimensjonar er beste å få skåre på ei bandsag som tek stokkar opp til 90 cm. På ei bandsag ligg stokken i ro og sagbladet går vassrett, noko som er ein fordel med krokete tømmer.

Furu kan og nyttast, men for å få finne liknande kjernevedandel, må trea normalt ha ein alder på 200 år+, samt ha utvikla noko naturleg malming.

D - Stegsteinar:

Legging av stegsteinar er og ein god metode, særleg der det er noko stigning.

Dette er grove steinarheller ein finn i naturen (villhellar) og bør være over 7-8 cm tykke.

Ein må unngå å legge stein på myr med høgt grunnvassnivå då stein kan lett kan søkka ned i myra over tid. Det er ein fordel å grave vekk noko av torva for at steinane skal blir liggjande stabilt.

På flate parti legg ein steinane med passe stegavstand, men i slakk hellande terreng legg ein steinane kant i kant for å unngå at dei sig nedover.



Her frå manuell legging av stegsteinar på myr. I hellande terreng legg ein steinane kant i kant for ikkje å sige ned.

E – Steintrapp:

På dei brattaste partia er steintrapp ein god metode. Ei steintrapp vert bygt med ein grunnstein nedst. Ein byggjar seg oppover slik at den ovenforliggjande steinen kviler på den underliggjande. Beste trinnhøgde er maks 15 cm.



Sherpaer er gode på bygging av steintrapper



Eksempel på legging av steintrapp i hellande våtmark, her før og etter.

F – Helikoptertransport:

Bruk av helikopter kan være effektivt der ein ikkje kan transportere materiell og stein i terrenget.

Stein kan enten sankast i terrenget eller bli frakta med bil fram til ein helikopterbase.

Steinane kan leggjast i sekkar (big-bag) godkjent av helikopterselskapet, maks 850 kg pr. hiv.

Viktig at steinane vert lagt manuelt i sekkane, på ein måte som unngår rift i sekkane.

Til større steinar nyttar vi stroppar.



Gjennomføring av bygging

Kartskissa viser stitraseen i Austerdalen og med dei to alternative rutene før stikrysset.

Lengda frå Tungestølen og fram til Slingsby- varden er om lag 5,0 km og frå Bua om lag 4,7 km.

For opprusting av stien har ein i planen lagt stor vekt på at tiltaka ikkje skal bryte mykje med dei naturlege elementa. For eksempel er det ikkje tilrådd bruk av gravemaskin eller tilkøyr

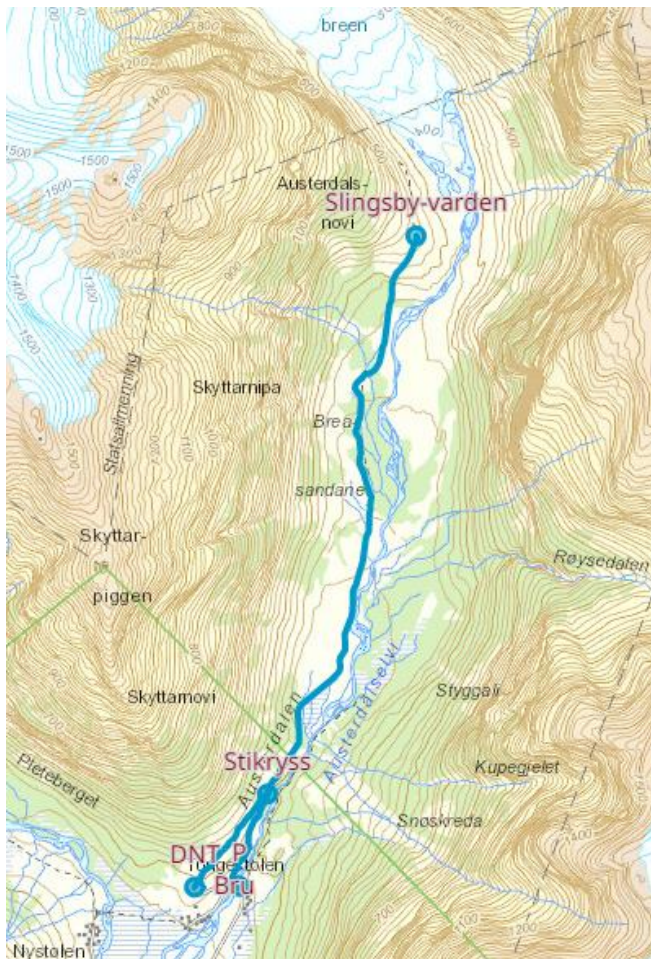
grus og impregnert materiale. Vidare ønskjer ein å nytte mest mogleg eksisterande stitrase.

På flatare myrar/våtmark og bruer er det i planen lagt opp til bruk av grov kjernevedplank frå lerk eller furu.

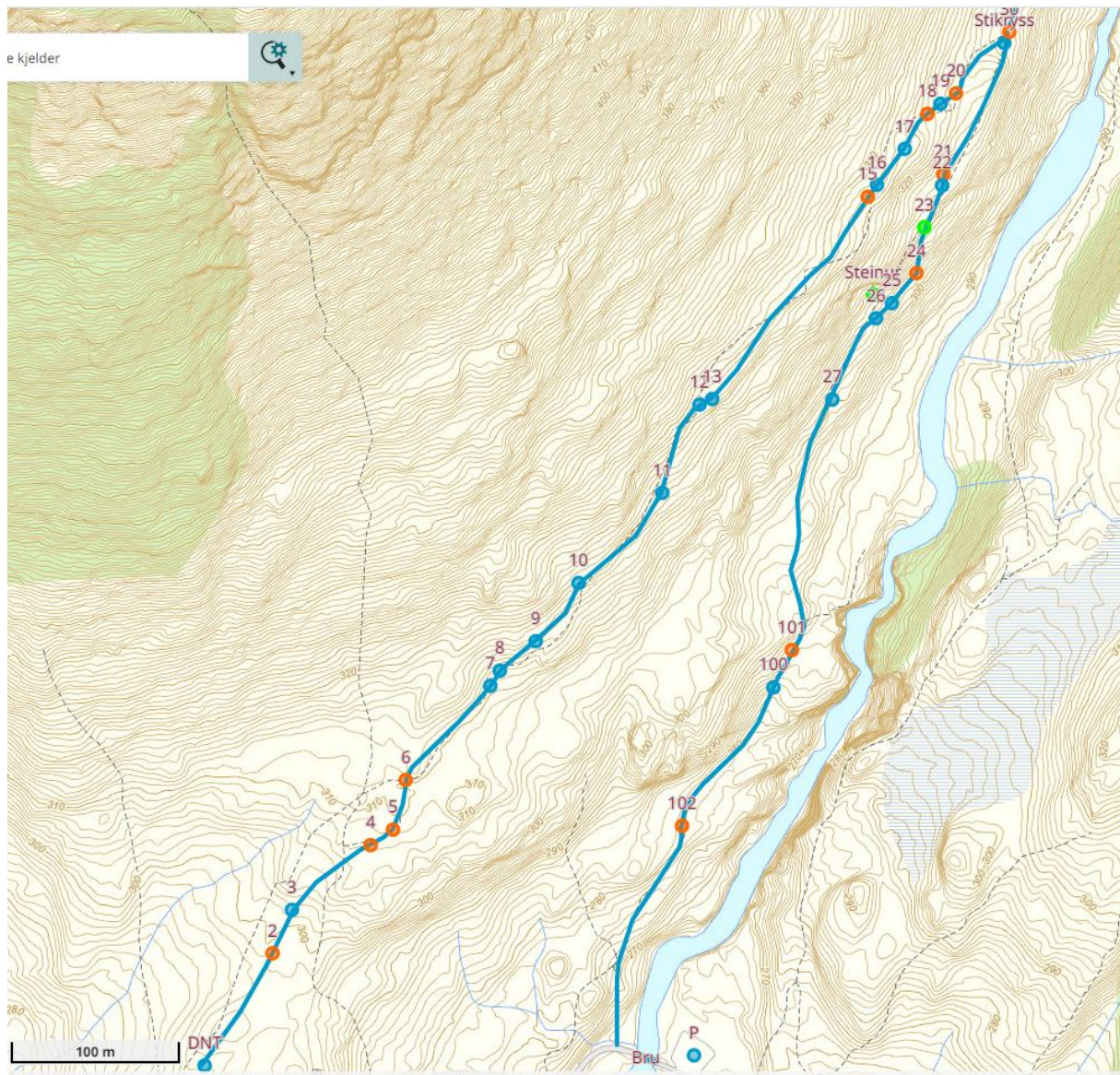
Nokre av materialar kan sikkert køyrast inn med snøskuter vinterstid, men terrengtilhøva tilseier at det meste må fraktast inn med helikopter.

På våtmark i hellande terreng og over flate bekkefar er det lagt opp til bruk av stein frå nærområdet. Men er mange plassar ein ikkje fin stein i nærleiken av tiltaket, slik at desse må fraktast til med helikopter. Det er registrert to områder med god stein, eit området med rasstein på vestsida av Breasandane og ei ur mellom stiane vest for Stikryss.

Arbeidsmetodane her krev mykje manuelt og tungt arbeid, slik at bruk av både Sherpaer, innleigd lokal arbeidskraft og lokal dugnadsinnsats er naudsynt.



Kartskisse 1 : Oversikt over stien i Austerdalen

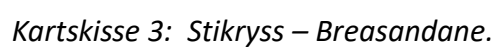


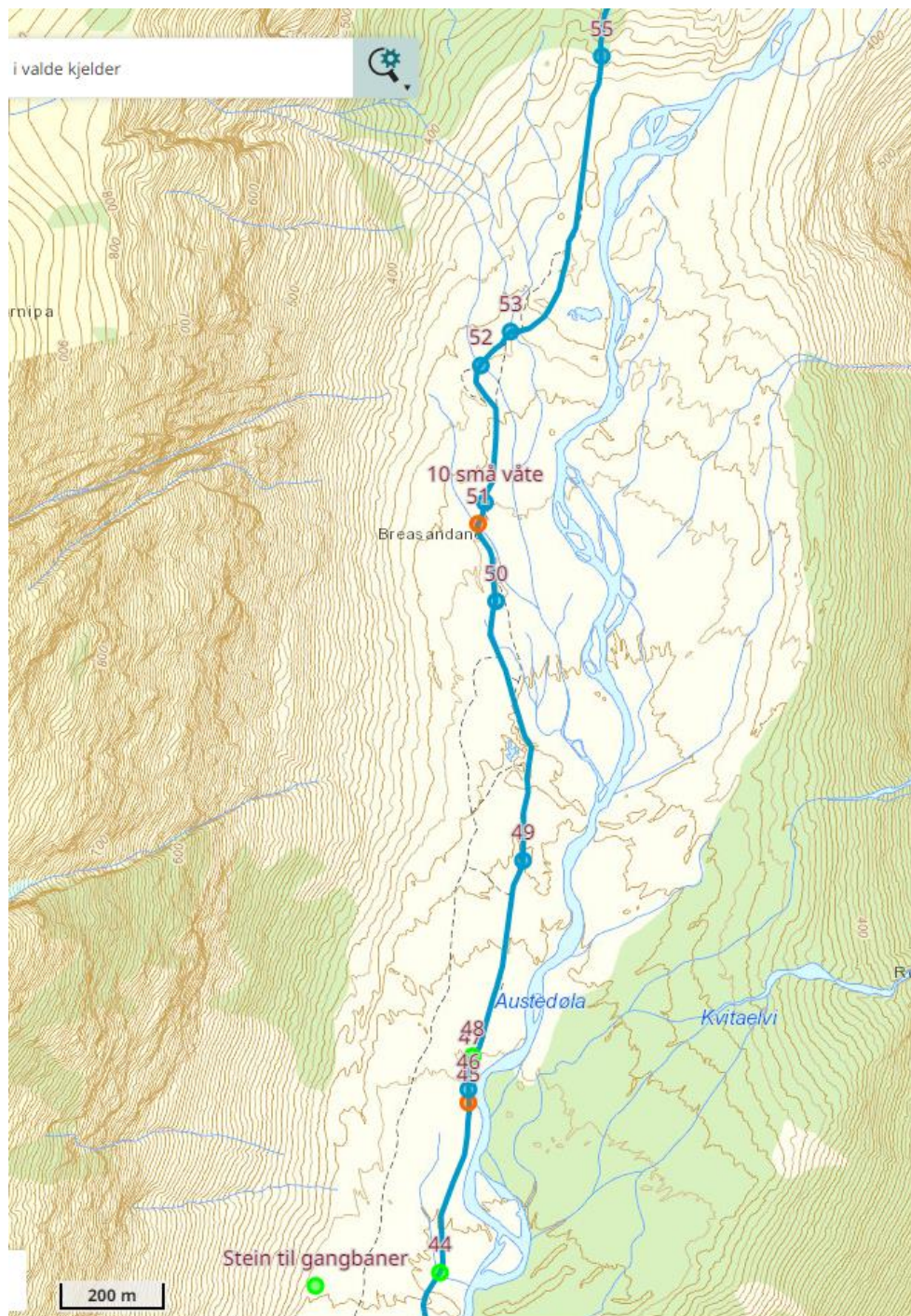
Kartskisse 2: Viser her dei to sti trasseane fram til stikryss.

Raude prikkar viser lokalitet for tiltak på gangbaner og bruer i tre

Blå prikkar viser lokalitet for tiltak med stein frå nærområdet.

Grøne prikkar viser lokalitet for tiltak der stein må fraktast til og kor dei kan hentast





Kartskisse 4: Breasandane

Konkrete byggemetodar:

Gangbaner/bruer:

Stien inn mot Breasandane har fleire flate myrparti og bekkefar der ein ikkje ønskjer å gjere inngrep i vegetasjonen. Her vil gangbanar ha god funksjon.

For å unngå bruk av impregnert materiale, har ein her lagt opp til å bruke 55 mm treplank av kjerneved av lerk eller malmfuru.

Gangbanane skal leggjast med planken på langs. Smale plankar (breidde under ca. 35 cm) bør leggjast to i breidda. Til virke for dei tverrgåande underlaga er det best å nytte einer, men ein kan og nytte meir lett tilgjengeleg osp. Ved slakk stigning kan ein lage eit opptrinn med 2-3 meter avstand.

Over bekkefar bør det byggjast bruer. Desse byggjast med to langsgåande rundstokkar/bjelkar der lengda på spennet avgjer dimensjonen. Dekket skal leggjast med tverrgåande treplank med minstemål 50 x 800 mm. For montering av eventuelt rekkverk må lengda på enkelte plankar aukast der ein må montere skråstag ut frå rekkverksstolpane.

Stegsteinar: Stien har ein rekke våte parti der gangbruer ikkje er egna på grunn av for stor stigning eller over grunne bekkefar. Her kan leggjast inn stegsteinar med passande stegavstand. Desse bør gravast litt ned slik at dei ligg stødig og med eit mellomrom slik at vatn kan løpa fritt.

Spalta steinsti: Fastmarka består av mykje grov stein og lite finmassar, slik at stien vert fort endre til ei steinur som kan være vanskeleg å ta seg fram i.

Her kan det være ein god metode å supplere inn stein av ulik storleik med den flataste sida opp, meir som ein spalta steinsti.

Steintrapper: På dei våtaste og brattaste partia bør ein bygge steintrapper. Tilrådd steghøgde er maks 15 cm. Til dette arbeidet er det god erfaring med å bruke sherpaer eller med andre med mykje erfaring.

Tretrapp: På eit parti (pkt. 24) med bratt svaberg er det trong for å bygge ei trapp i tre. Denne kan enkelt byggast mellom 2 vingar og trinn i breidde ca. 80 cm.

Transport: Det meste av materiell og stein er lagt opp for transport med helikopter, men til dei nedre partia kan ein vurdere å køyre inn på bakken. Men for å unngå køyreskader er det ein fordel å få køyrt ut på vinterføre med snøskuter/beltemaskin. Ein må søkje kommunen om løyve til bruk av motorisert ferdsel i utmark. Innanfor nasjonalparken gjeld særskilte reglar for motorferdsel i utmark som må søkjast gjennom Nasjonalparkstyret.

Detaljert kostnadsoverslag:

1. DNT-hytta-Stikryss:

Type tiltak	Kvantum/mål (Pris eks moms)	Delkostnad inkl moms	Kostnad inkl. moms
Materiell			
Plank til gangbaner, 2 breidder	92 meter x 2 breidder = 184 m - (kr 200,-/m)	37 000	
Underlag til gangbaner, Kr 80,-/stk + moms	36 stk (kr 80,-/ stk)	3 600	
Bru 1 dekke bjelker	4 m spenn, 10 m plank 4 m x2 (1800x2)	2 000 4 000	
Bru 2 dekke bjelker	4 m spenn, 10 m plank 4 m x2 (1800x2)	2 000 4 000	
Sum materiell			52 600
Stegsteinar, lokal stein	40 m – 63 stk (52t a 720,-)	37 400	
Stegsteinar, eksternt stein + sanking	5 m – 8 stk (12t a 720,-)	8 600	
Trapp i stein + sinking	15 m – 30 stk (32t a 720,-)	23 000	
Supplere stein (spalta steinsti)	4 m – 7 stk - dugnad	2 000	
Manuelt arbeid planering	(9t a 450,-) - dugnad	4 000	
Manuelt arbeid gangbaner/bruer	(104t a 600,-)	62 400	
Skrape torv	15 m - dugnad	4 000	
Sum manuelt arbeid		131 400 + 10 000	141 400
Anna materiell, diverse			10 000
Transport :materiell stein	3 hiv	25 000 12 000	37 000
Planarbeid			10 000
Adm.			8 000
Totalt Tungestølen-Stikryss			259 000

3. Bru-Stikryss:

Type tiltak	Kvantum/mål (Pris eks moms)	Delkostnad inkl moms	Kostnad inkl. moms
Materiell			
Plank til gangbaner, 2 breidder	54 meter x 2 breidder = 108 m - (kr 200,-/m)	22 000	
Underlag til gangbaner, Kr 80,-/stk + moms	22 stk (kr 80,-/ stk)	1 800	
Bru dekke bjelker	4 m spenn, 10 m plank 4 m x2 (1800x2)	2 000 4 000	
Tretrapp	8 m	5 000	
Sum materiell			34 800
Stegsteinar, lokal stein	4 m - dugnad	4 000	
Stegsteinar, ekstern stein + sanking	13 m – 22 stk (24 t/720,-)	17 300	
Trapp i stein + sinking	15 m – 30 stk (32t a 720,-)	23 000	
Supplere stein (spalta steinsti)	8 m (16t a 720,-)	11 500	
Manuelt arbeid planering	9 timer a 450- -dugnad	4 000	
Manuelt arbeid gangbaner/bruer/trapp	(82 timer a 600,-)	49 200	
Skrape torv	10 m - dugnad	2 000	
Sum manuelt arbeid		101 100 + 10 000	111 100
Anna materiell, diverse			10 000
Transport :materiell stein	3 hiv	18 000 11 000	29 000
Planarbeid			10 000
Adm.			7 500
Totalt Bru-Stikryss			202 400

3. Stikryss – Slingsby-varden:

Type tiltak	Kvantum/mål (Pris eks moms)	Delkostnad inkl moms	Kostnad inkl. moms
Materiell :			
Plank til gangbaner, 2 breidder	91 meter x 2 breidder = 182 m - (kr 200,-/m)	36 400	
Underlag til gangbaner, Kr 80,-/stk + moms	36 stk (kr 80,-/ stk)	3 600	
Bru 1 dekke bjelker	5 m spenn, 12 m plank 5 m x2 (2000x2)	2 500 4 000	
Bru 2 dekke bjelker	5 m spenn, 12 m plank 5 m x2 (2000x2)	2 500 4 000	
Bru 3 dekke bjelker	6 m spenn, 15 m plank 6 mx2 (2000x2)	3000 4000	
Sum materiell			60 000
Arbeid:			
Stegsteinar, lokal stein	40 stk (32t a 720,-)	23 000	
Stegsteinar, ekstern stein + sanking	63 m – 105 stk (48t a 720,-)	34 600 3000	
Trapp i stein + sinking	16 m – 36 stk	28 800	
Supplere stein (spalta steinsti)	60 m (72t a 720,-,-)	51 800	
Manuelt arbeid planering			
Manuelt arbeid gangbaner/bruer	104 t a 600,-	62 400	
Skrape torv	14 m - dugnad	3 000	
Lede vatn	40 m	15 000	
Slå vegetasjon	17 m - dugnad	4 000	
Sum manuelt arbeid		215 600 + 10 000	225 600
Anna materiell, diverse	Festem./diett/bigbag, m.m		50 000
Transport :materiell stein	8 hiv	30 000 27 000	57 000
Planarbeid			12 000
Adm.			14 000
Totalt Stikryss - Varden			418 600

Moment knytt til funksjon og planløyising

Klimatiske utfordringar

Hovudmål for tilrettelegginga er i barmarkssesongen. Ved dimensjonering og festing av bruer og klopper må ein ta om syn til store snømengder og flaumvatn

Popularitet/bruksverdi i dag

Den nye turisthytta på Tungestølen vil sannsynleg være med på å auke tilstrøyminga av folk til området i tida som kjem. Dette vil igjen auke både fleire turgåarar og fleire brukargrupper.

Tilkomst og tilgjenge til turmålet

Stien er og vert tilrettelagt for barmarkssesongen.

God skilting og informasjon

Det er planlagt eit informasjonspunkt ved Tungestølen. Stien vært merkt med retningsskilt samt raud merking etter Norsk standard for turstimerking

Forhold til verneområde

Mykje av stien vert i Jostedalen Nasjonalpark, og vil ha ein viktig funksjon som tilkomst til Nasjonalparken.

Det må søkjast Nasjonalparkstyret om utbetringane som er planlagt i denne planen.

Det må og søkjast om løyve til motorferdel i utmark.

Byggesakshandsaming

Det må søkjast om byggeløyve til Luster kommune.

Kulturlandskap

Plassering er i kulturlandskapet eller gamle stølsmiljø.

Naturverdiar

Det vil ikkje føre til problem eller til ulempe for villrein eller sårbare fauna.

Viser til NINA-rapporten som viser at området er undersøkt og registrert som viktig naturtype. Eit viktig mål for denne planen er at utbetringane som er planlagt i fyrste rekke vært gjennomført for å skåne naturtyper og fauna.

Ansvar og framdrift for byggeprosjektet

Arbeidet er planlagt gjennomført i 2023. Luster Turlag vil ha fullt ansvar for prosjektgjennomføring.

Detaljert kostnadsoppsett med finansieringsplan

Kostnadsoverslaget bygger på kostnadsoverslag frå prosjektpresentasjon. Det er ut i frå dette sett opp eit kostnadsoverslag totalt for dei 3 parsellane på **kr 840 000,-** inkl.mva.

Post	Hovudoppgåve	Dok. i vedl nr	Kostnad eks. mva	mva	Kostnad inkl. mva
Kostnad					
	Maskinelt arbeid				
	Manuelt arbeid		358 480	89 620	448 100
	Manuelt arbeid dugnad		30 000	0	30 000
	Materiell trevirke		117 920	29 480	147 400
	Frakt stein		40 000	10 000	50 000
	Diverse/materiell		56 000	14 000	70 000
	Transport		58 400	14 600	73 000
	Planarbeid		25 600	6 400	32 000
	Administrasjon, byggeleiing, div (5%)		23 600	5 900	29 500
	Samla kostnad		71 0000	170 000	880 000
Finansiering					
	Kommunal finansiering				
	Tilskot spelemidlar (50%)				
	Tilskot Sparebankstiftinga				
	Dugnad				
	Samla finansiering				