

Plan for opprusting av Folkestien i Sørbøvåg



Utarbeid september 2022

Utarbeiding av planen

Planen er utarbeid av Jørgen Hundseth i august 2022. Synfaringa av området blei gjort 8. august 2022.

Plass i kommunal plan for idrett, friluftsliv og fysisk aktivitet

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



Kart 1. Kartoversikt som viser heile Folkestien i Sørbyvåg, der raud strek viser omsøkte tiltaksområder i denne planen.

Behovsoppgåve

Det er i dag 2 ulike stitråkk i lettgått terreng i området Salbu, kalla Folkestien. Desse er lagt opp som rundtur og begge møtast ved brua over Saltbuelva.



Parti frå stien som viser at det er våtlendt og prega av glatte røter i skrått terreng.

Utgangspunkta er frå Grendahuset og i gangavstand for dei fleste i Sørbyvåg.

Dette gjer at området og tilrettelegging her vil ha eit nærmiljøaspekt.

Første del følgjer veg i bustadfelt og vidare inn ein skogsbilveg. Mellom skogsvegen og brua over Salbuelva, deler stien seg i to alternative ruter (øvre og midtre) der det er behov for tiltak i begge alternativa. Heile runden er på ca. 2,8 km (øvre alternativ).

Den øvre traseen er prega av mykje våte parti og nokre korte bratte skråningar. Stien går gjennom eit plantefelt av gran, der røter kjem fort fram ved slitasje, og dermed vert ei utfordring. Det er i dette partiet det er størst behov for tiltak.

Den midtre stien har og eit parti gjennom eit granfelt med røter i dagen og bratte parti. Dessutan og eit gammalt innmarksareal med våte parti. Her er det behov for tiltak på dei våte partia av dei bratte partia i granfeltet.

Tilrettelegging her vil kunne dekke eit behov for fleire ulike brukargrupper.

Ein god og sikker sti på tørt underlag vil auke trivnaden på turen mykje og vere ein god inspirasjon og motivasjon til å få fleire til å komme seg ut på tur.

Miljøomsyn

I følgje kunnskapsgrunnlaget frå Fylkesatlas er det ingen konflikt med miljøverdiane innan natur og raudlisteartar i det aktuelle planområdet. Ein må derimot ta omsyn til at området er prega av gammalt kulturlandskap med gamle steingardar. Difor må ein unngå å bruke stein frå desse gardane.

Planløyising

Metodar for bygging

Metodar for bygging av ein sti i terrenget vil være 2-delt, avhengig om det er på våtmark eller fastmark.

1. *Metode på fastmark:*

a. **Graving/planering:**

Maskinell graving/planering av stilegemet utførast best ved bruk av minigraver (ca. 1100 kg). Dette kan og gjerast manuelt, men kan vere fysisk tungt arbeid. Det er ikkje lagt opp til maskinell opparbeiding i denne planen, men vert den manuelle planeringa vanskeleg, bør ein vurdere bruk av minigravar. Følgjande er viktig ved graving/planering av stilegemet:

- Bruk av minigraver krev at ein går etter med manuell planering og steinlegging i tverrgrøfter. Dette må helst utførast samme dag, då massane fort fester seg og blir tunge å planere ut manuelt.
- Viktig å utføre bygginga slik at vatn ikkje renn i stien. Tiltak her er grøft på oppsida, tverrgrøfter på tvers av stien, og god kuv på stilegemet (høgast på midten).



Jordprofil

- Lokalisere stien der det er minst store steinar i overflata og unngå våtmark.
- Bruk av mest mogeleg stegeigne massar ein finn, ved å grave seg ned på stadar, der det er mineraljord med finare sand og steinfraksjonar. Det øvste laget i ein jordprofil er samansett av organisk jord som ikkje må nyttast i veglegemet, men leggjast til seinare og nyttast til dekke i skråningar.
- Manglar det mineraljord i nærområdet, må ein køyre dette til frå eit massetak i nærleiken, eller få det tilkøyrte frå andre plassar.
- Til topplag er best å nytte knust grus (0-16). Dette er massar som bind godt og hindrar stor erosjon. Om ein finn god mineraljord i området med passe finstoff, er det ikkje naudsynt med eige topplag. Der det er tjukt lag med humus bør ein leggje fiberduk under massane.



Her eksempel på parti før og etter opparbeidinga med minigraver og manuelt arbeid i etterkant. Viktig med tiltak slik at ikkje vatn renn i stien (god kuv og tverrgrøfter.) og bygging av steinsette tverrgrøfter.



Minigravar (ca. 1100 kg) gjev godt resultat ved å hente opp gode massar nest i jordprofilet. Utkøyring av topplag med minidumpar eller manuelt med trillebåre der det trengst



Utkøyring av topplag/grus manuelt og med minidumpar.



Eksempel på manuell opparbeiding på fastmark. Til venstre sti med grøft der ein finn mineraljord i grøfta og legg trappestein på bratte parti.. Til høgre sti utan grøft med ein langsgåande stokk for å halde på massane.

b. Bruk av stein:



Steinsett sti, etter tiltak (til venstre) og før tiltak (til høyre)



Steinsett sti:

Nyttast der det er vanskeleg å gå pga. mykje stein i ulike storleik i stilegemet. Metoden her er å legge stein innimellom av ulik storleik med den flataste sida opp; då meir som ein spalta steinsti

- Steintrapp: Skildra under metodar på våtmark

2. Metode på våtmark

a. Gangbane:



Ein fin ulike typa myr, men ein bør unngå å legge sti på myr som er danna over grunnvatn-nivået (høymyr), då stein eller klopper lett kan 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 egna på flate parti. Der det er noko stigning, kan ein legge nokre kortare lengder, og då med opptrinn. Dimensjonen på planken bør være minst 50 mm, 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.

Planken bør leggjast langsgående. Plank smalare enn ca. 40 cm vert lagt med dobbel breidde.

Dei tverrgåande underlaga vert lagt 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.



Ulike gangbaner; Flatt til litt stigning (venstre) og på tvers av ei lisode (høgre)

b. Bru:

Her er byggemetoden motsett av klopper på myr, då bruer vert bygt med langsgåande stokkar(bjelkar) og tverrgåande treplankar til dekke.

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

Til bjelkar er det viktig å nytte virke som varer lenge. Lengda på spennet vil avgjere dimensjonane. Rundstokk har størst styrke, og av treslag er det best å finne seint vaksen og slank furu som veks på svært låg bonitet med alder over 150 år. Desse har mest sannsynleg ein god og råtesterk kjerneved. Enklast er nok å nytte brukte telefonstolpar. På kortare spenn kan ein og nytte grov einer.



Eksempel på bru bygd med plank av kjerneved lerce.

c. Trapp i tre

Tretrapp kan byggjast ved fleire metodar, her er 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. Tverrgåande ståande bord. Kvart trinn er festa med to pålar og fylt med grus i sjølv trinnet. (bilde eks 3)



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



Eksempel 2: Trapp med vangar



Eksempel 3: Trapp med tverrgående plank



Eksempel på lerketre som er hogd med føremål å bli nytta som plank til gangbaneanlegg og bruer. Kjernevedandelen i lerk er større enn furu, og best er kvalitet når lerketrea er seinvaksne og over 60-70 år (på bildet 80 år). Det kan vere nyttig å ta ein boreprøve med tilvekstbor før ein høgg.

Slike dimensjonar er beste å få skore på ei bandsag som tek stokkar opp til 90 cm. På ei bandsag ligg stokken i ro og sagbladet går vannrett, 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+, og helst ha utvikla noko naturleg malmning.

d. Stegsteinar:

Legging av stegsteinar er og ein god metode, særleg der det er noko stigning. Dette er grove steinheller (villheller) på over 7-8 cm tjukke. Ein må unngå å legge stein på myr med høg grunnvatnivå, då stein kan lett sinke ned i myra over tid. Det er ein fordel å grave vekk noko av torva for at steinane blir liggjande stabile.

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



e. Steintrapp:

På dei brattaste våte partia er steintrapp ein god metode. Ei steintrapp vert bygt med ein grunnstein nest, og der ein så byggjer seg oppover slik at den ovanliggjande steinen kviler på den underliggjande. Beste trinnhøgde er maks 15 cm.



Steintrapper bygd både av sherpaer og lokal dugnadsgjeng



Eksempel på steintrapper

f. Helikoptertransport

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

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

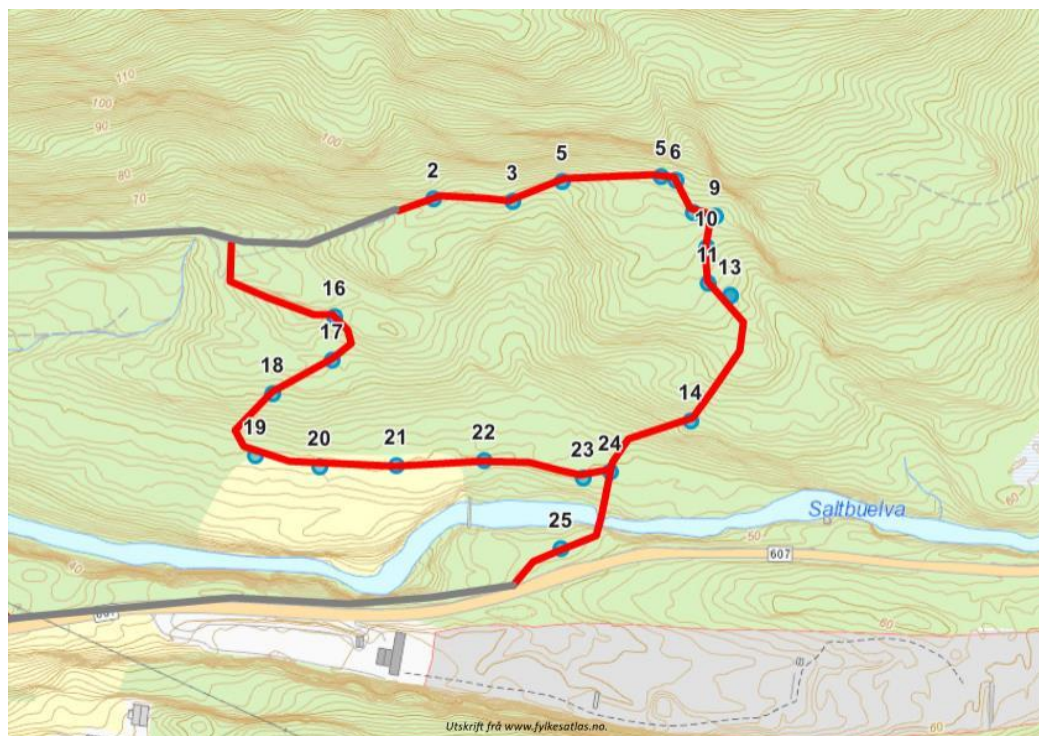
Steinane kan leggjast i sekker (big-bag) godkjent av helikopterselskapet, maks 850 kg pr. hiv.

Viktig at steinane vert lagde manuelt i sekkane; på ein måte som unngår rift i sekkane.

Til større steinar nyttar ein stropper.



Gjennomføring av bygging



Kart 2



Kart 3

Dei 2 kartskissene over viser stiane som er planlagt opprusta. Raud line viser dei delar det er behov for tiltak. Syner til kart 1 på side 2, som viser heile Folkestien, lengde ca 2,8 km.

Første del følgjer veg i bustadfelt og vidare inn i ein skogsbilveg. Mellom skogsvegen og brua deler stien seg i to alternative ruter (øvre og midtre) der det er behov for tiltak (kart 2)

Den midtre er den opphavlege Folkestien og lettare å gå enn den øvre. Den måler om lag 280 meter . Den øvre ruta måler om lag 300 meter

Etter brua følgjer ein fylkesvegen eit parti, før ein tek av på den nedre traséen og følgjer ein fjellrygg ned mot innmarka. Her er det behov for tiltak på fleire våte parti (kart 3).

Etter innmarka følgjer ein fylkesvegen over brua og vidare opp den gamle gardsvegen til bruket Kvía og følgjer vegen i bustadfeltet ned til Grendahuset.

Konkrete byggemetodar:

Følgjande byggemetodar er lagt opp til i denne planen:

Gangbaner/bruer:

På dei flataste myr- og våte partia vil gangbanar i trevirke ha god funksjon.

For å unngå bruk av impregnert materiale, har ein her lagt opp til å bruke 50-55 mm treplank av kjerneved lerk eller malmfuru.

Gangbanene vert då lagde med planken på langs. Smale plankar (breidde under ca. 40 cm) bør leggjast to i breidda. Til virke for dei tverrgåande underlaga er det best å nytte einer. Ein kan og nytte meir lett tilgjengeleg osp. Ved slakk stigning kan ein lage eit opptrinn med 2-3 meter avstand.

Over bekkedar bør det byggjast bruer. Desse vert bygde med to langsgåande rundstokkar/bjelkar der lengda på spennet avgjer dimensjonen. Dekket vert lagt med tverrgåande treplank med minstemål 50 x 800 mm. For montering av eventuelt rekkverk må lengda på planken aukast og leggjast med ca. 2 meters avstand.

Stegsteinar:

Stien har ei rekkje våte parti der gangbruer ikkje er eigna på grunn av for stor stigning eller der stein er lett tilgjengeleg i nærområdet. Her kan ein legge inn stegsteinar med passande stegavstand. Desse bør gravast litt ned , slik at dei ligg stødig og med eit mellomrom. Då kan vatne renne fritt.

Steintrapper: På dei våtaste og brattaste partia bør ein bygge steintrapper. Tilrådd steghøgde er maks 15 cm.

Tretrapp: På 2 parti (pkt. 14 og 10) med bratt svaberg er det trong for å bygge trapp i tre. Denne kan enkelt byggast mellom 2 vingar og trinn i breidde ca. 80 cm (eksempel 2)

Planering: Graving/planering er skildra under metode på fastmark. I planen er det lagt opp til manuell planering det stien går i skråhellningar. Men dette kan være fysisk tungt arbeid, slik at ein har teke med noko graving med minigravar på vanskelege parti.

Detaljert kostnadsoverslag:

Type tiltak	Kvantum/mål	Delkostnad inkl. moms, kr	Kostnad inkl. moms, kr
		Dugnad - Kjøp	
Plank gangbaner	101 meter	20 200	
Underlag	50 stk	5 000	
Materiell bruar	4 m – 2 stk	12 000	
Materiell tretrapper	19 m – 2 stk	10 000	
Kjøp stein inkl. frakt	179 stk	18 000	
Grus (0-16)	13 kbm – 2 lass	10 000	
Fiberduk		2 000	
Sum materiell			77 200
Planering minigraver	3-4 dagar	30 000	
Sum maskinelt arbeid			30 000
Bygging av gangbaner	Dugnad - 97 t a 360,-	35 000	
Legging av stegsteinar		30 000	
Legging av stegsteinar	Dugnad – 25 t a 400,-	10 000	
Grusing	Dugnad – 41 t a 360,-	15 000	
Planering	Dugnad - 40 t a 360,-	14 400	
Bygging av trapper		26 000	
Bygging av bruer		15 000	
Skogrydding	Dugnad – 16 t a 450	7 200	
Sum manuelt arbeid			152 600
Anna materiell, diverse			20 000
Frakt helikopter	6 hiv	30 000	
Utkøyring stein/plank		19 200	
Div. frakt		20 000	
Sum transport			77 200
Planarbeid			10 000
Administrasjon		9 000	
Adm. dugnad		9 000	
Sum administrasjon			18 000
Totalt			385 000

Moment knytt til funksjon og planløyising

Klimatiske utfordringar

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

Popularitet/bruksverdi i dag

Ei opprusting av Folkestien vil medføre fleire turgåarar og fleire brukargrupper. Sannsynlegvis vil og tilreisande bruke stien. Den vil dermed gje eit godt bidrag som folkehelsetiltak.

Tilkomst og tilgjenge til turmålet

Det er god tilkomst til stien både frå Grendahuset og frå skytebana på Ønadalsvegen.

God skilting og informasjon

Det er planlagt eit info punkt ved startpunktet på Grendahuset. Stien vert merka med retningsskilt; dessutan raud merking etter *Norsk standard for turstimerking*.

Byggesakshandsaming

Ein vil få byggeløyve av Hyllestad kommune. Grunneigarar får ein avtale med.

Kulturlandskap

Området er prega av gammalt kulturlandskap, med gamle steingardar m.m. Ein må unngå å bruke stein frå desse gardane

Naturverdiar

Kunnskapsgrunnlaget ein har for området når det gjeld natur og miljø, viser at stien ikkje vil føre til problem eller til ulempe for sårbare fauna eller flora.

Ansvar og framdrift for byggeprosjektet

Arbeidet er planlagt gjennomført i 2023-24. Øen Grendalag, og Liv og Lyst-prosjektet 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 på kr 385 000,- inkl.mva.

Post	Hovudoppgåve	Dok. i vedl nr	Kostnad eks. mva	mva	Kostnad inkl. mva
Kostnad					
	Maskinelt arbeid		24000	6000	30 000
	Manuelt arbeid		56800	14200	71 000
	Manuelt arbeid dugnad		81600	0	81 600
	Materiell trevirke		37760	9440	47 200
	Materiell stein		14400	3600	18 000
	Grus -fiberduk		9600	2400	12 000
	Diverse/materiell		16000	4000	20 000
	Transport		61760	15440	77 200
	Planarbeid		8000	2000	10 000
	Administrasjon, byggeleiing, div (5%)		15750	2250	18 000
	Samla kostnad		325 670	59 330	385 000
Finansiering					Finansiering kr
	Kommunal finansiering				38 500
	Tilskot spelemidlar -50 %				192 500
	Tilskot , gâver,				63 400
	Dugnad				90 600
	Samla finansiering				385 000

Vedlegg: Detaljert skjema for dei ulike tiltaka

Balestrand 18.10.2022

Jørgen Hundseth