

Heldekkende NiN-kartlegging av Fåbergstølsgrandane i Jostedalen

Rapport fra basiskartlegging av verneområder i 2017

Mari Jokerud og Joachim Tøpper

Bergen, 1. februar 2018

UPUBLISERT

TILGJENGELIGHET

Åpen

PROSJEKTLEDER

Mari Jokerud

ANSVARLIG FORSKNINGSSJEF

Per Arild Aarrestad

OPPDRAUGSGIVER

Miljødirektoratet

OPPDRAUGSGIVERS REFERANSE

2017/4449

KONTAKTPERSON HOS OPPDRAGSGIVER

Line-Kristin Larsen

FORSIDEBILDE

Åpen flomfastmark. Øvre del av sanduren på Fåbergstølsgrandane, Sogn og Fjordane.

Foto: Mari Jokerud, 19.09.2017.



Innhold

Forord	3
1 Fåbergstølsgrandane	4
1.1 Område og dynamikk	4
1.2 Vassdragsutbygging og endrede beiteforhold.....	4
2 Metodikk	5
2.1 Kartleggingsmetodikk	5
2.2 Kartlagt område	5
3 Evaluering av kartlegging	6
3.1 Heldekkende NiN-kartlegging, v2.1	6
3.1.1 Åpen flomfastmark (T-18)	6
3.1.2 Flomskogsmark (T-30).....	7
4 Sammenligning mellom kart fra 1980-tallet og 2017	10
5 Referanser	14

Forord

Miljødirektoratet utlyste 23.03. 2017 mini-konkurranser om basiskartlegging av verneområder i 2017 etter metodikk for kartlegging av naturtypeområder og beskrivelse av variasjon etter NiN 2.1. Gjennom «Basiskartleggingsprosjektet» ønsker Miljødirektoratet å styrke kunnskapsgrunnlaget i norske verneområder. Tidligere har Miljødirektoratet prioritert disse midlene til å kartlegge små verneområder, men i 2017 ble det også utlyst kartlegginger i nasjonalparker.

NINA fikk i oppdrag å kartlegge sanduren Fåbergstølsgrandane i Sogn og Fjordane i Jostedalsskogen nasjonalpark. Kartleggingen ble utført i september 2017. Denne rapporten oppsummerer prosjektets erfaringer om forhold som ikke lar seg uttrykke gjennom NiN-app.

Kontaktperson hos Miljødirektoratet har vært Line-Kristin Larsen, og det har vært god dialog underveis.

1. februar 2018

Mari Jokerud
Prosjektleder

1 Fåbergstølsgrandane

1.1 Område og dynamikk

Fåbergstølsgrandane i Jostedals nasjonalpark i Sogn og Fjordane er Norges største aktive sandur (breelvsllette) og er et svært dynamisk system med store vannstandsvekslinger i løpet av døgnet (**figur 1**). Eroderende elveløp varierer i vannføring i løpet av året og mellom år, avhengig av tilførsel fra vann fra breelvene. Dette skaper naturtyper som ofte er suksesjonsstadier og som til dels varierer både i form og størrelse, men også stabile systemer finnes. Flere naturtyper kan være av midlertidig karakter før de eroderes bort eller gjennom suksesjon endres til andre naturtyper. Suksesjonen går fra mosekledd relativt åpne naturtyper på silt, sand og grus til lav-vokste vierkratt og til slutt flommarkskog dominert av gråor og vier.

1.2 Vassdragsutbygging og endrede beiteforhold

Sanduren ble kartlagt på 1980-tallet i forbindelse med konsesjonsavgjørende- og konsesjonsbetingede botaniske undersøkelser ved vassdragsutbygging i Jostedalen (Odland mfl. 1989, 1990), i regi av Universitetet i Bergen. Det ble da laget et detaljert vegetasjonskart som viste utbredelse av vegetasjonstyper i 1989. Arbeidet medførte at Fåbergstølsgrandane ikke ble neddemt som planlagt, men en sideelv som tilførte sanduren store mengder vann, ble sterkt regulert. Etter utbyggingen har det også vært et sterkt avtakende utmarksbeite fra tidligere stølsdrift som har medført en betydelig gjengroing av naturtyper i nedre deler av sandurflaten.



Figur 1. Utsikt over Fåbergstølsgrandane fra Øy i Jostedalen, Sogn og Fjordane. I forgrunnen bjørkeskog i lisisider. De lyse grønne områdene er åpen flomfastmark, de beige-grønne områdene er flomskogsmark dominert av vierarter mens de mørke grønne områdene er flomskogsmark dominert av gråor med innslag av bjørk. Foto: Mari Jokerud, 19.09.2017.

2 Metodikk

2.1 Kartleggingsmetodikk

Kartlegging etter beskrivelsessystemet Natur i Norge v 2.1 er utført i felt med NiNapp innen et på forhånd utvalgt område, som i hovedsak består av sandurflaten på Fåbergstølsgrandane. Hele sanduren (breelvsletten) ble kartlagt med NiN-kartleggingsenheter i målestokk 1:5000.

2.2 Kartlagt område

Heldekkende NiN-kartlegging av Fåbergstølsgrandane i Jostedalen ble utført 18.-21. september 2017. Totalt ble det kartlagt 262 NiN-polygoner i målestokk 1:5000. Kartleggingsenhetene består hovedsakelig av åpen flomfastmark (T-18) og flomskogsmark (T-30) samt skogsmark (T-4), rasmark (T-13), rasmarkhei og -eng (T-16), boreal hei (T-31) og åpen jordvannsmyr (V-1).

3 Evaluering av kartlegging

3.1 Heldekkende NiN-kartlegging, v2.1

Det største problemet var å skille mellom «åpen flomfastmark» (T18) med stor variasjon i plantesamfunn fra åpne mosedominerte områder til tette vierkratt og «flomskogsmark» (T30), da vierkrattene ofte er suksesjonsstadier mot skog.

3.1.1 Åpen flomfastmark (T-18)

I NiN defineres «åpen flomfastmark» (T-18) som *«åpne fastmarksarealer i flomsonen, først og fremst langs større elver, men også på innsjø-landstrand, på sorterte sedimenter med dominerende kornstørrelse fra stein til leire.»*

På Fåbergstølsgrandane ble det kartlagt to enheter:

1. «Åpne flomfastmarker på sand, grus og stein» (T18-C-1) som etter NiN inneholder pionerpreget vegetasjon dominert av urter, graminider og spredte busker. Vegetasjonsdekning varierer fra manglende til relativt tett. Flompåvirkningen er så sterk at trær ikke etableres.
2. «Åpne flomfastmarker på silt og leire» (T18-C-2) med åpen, pionerpreget vegetasjon dominert av moser, urter og graminider. Vegetasjonsdekning varierer fra manglende til relativt tett.

Typiske utforminger av begge disse typene ble registrert, men storparten av arealene var tilvokst av viere eller småvokste gråorbuser som kunne danne til dels tette kratt fra 5 til 20 cm høyde opp til 2 til 3 meter. Særlig områdene rett ved elveleiene hadde relativt åpent til tett vegetasjonsdekke av kortvokste viere eller gråor under 20 cm, se **figur 2**. Vierarter og vierdominans står imidlertid ikke beskrevet under artslisten til disse to typene, se Bratli mfl. (2017). I NiN ser det ut til å mangle enheter for vierkratt i alpine og sub-alpine områder. Vierkrattene er i NiN lagt under «flomskogsmark», men da er de beskrevet etter fysiognomi for vierkratt langs større elvevørrer i lavlandet på Østlandet, der viere kan bli flere meter høye.

Siden vi ikke kunne finne noen særlig gode avgrensinger på denne typen flommarkskratt, bestemte vi i felt at vegetasjon også dominert av vierarter eller gråor med vegetasjonshøyde opp til 20 cm ble kartlagt som «åpen flomfastmark» (T-18). Områder med substrat dominert av sand, grus og stein ble kartlagt som «åpne flomfastmarker på sand, grus og stein» (T18-C-1) og for områder med silt og leire som «åpen flomfastmark på silt og leire» (T18-C-2). Der substratet lå åpent i dagen, ble arealene kartlagt til «åpen flomfastmark», mens selve elveløpene ble kartlagt for seg som områder uten polygoner. Disse blir da synlige på naturtypekartet, mens elv er foreløpig ingen egen NiN-type.

Vierkratt over 20 cm ble kartlagt som under T-30 Flomskogsmark, siden mange av disse krattene også er suksesjonsstadier til skog (**figur 3, 4 og 5**), se kap. 3.1.2.



Figur 2. Åpen flomfastmark på Fåbergstølsgrandane i Jostedalen, Sogn og Fjordane. Foto: Per Arild Arrestad.

3.1.2 Flomskogsmark (T-30)

Nedre del av sandurflaten bestod av storvokst gråorskog med innslag av bjørk og selje og ble kartlagt som «flomskogsmark» (**figur 3**). I noen av polygonene var gråoren døende, noe som mest sannsynlig skyldes alder på trærne siden vanlig levealder på gråor er ca. 70-90 år. Gråor blir definert som gammelt tre ved alder over 75 år, ifølge NiN-variabelen «gammelt tre» (4TG) (Artsdatabanken, 2018). Trærne i disse skogene ble i undersøkelsene på 1980-tallet antatt til å være gamle og tilstanden ble beskrevet til å være i dårlig forfatning (Odland mfl. 1989).

Vegetasjonen på Fåbergstølsgrandane består svært mye av tette vierkratt med en høyde opp mot to meter (**figur 4** og **5**). Som nevnt i kap 3.1.1 valgte vi å kartlegge denne typen med buskhøyde over 20 cm til flomskogsmark, både fordi mange av disse typene er suksesjonsstadier mot skog, men også fordi de etter beskrivelsen i NiN ikke kan falle inn under «åpen flomfastmark (T-18), da de slett ikke er åpne. Dette samsvarer med NiN's beskrivelse: «Flommarkskratt med mandelpil, doggpil, tindved, gråor og vierarter føres til T 30». Dette gjør at mange av polygonene som er registrert på Fåbergstølsgrandane som flomskogsmark, ikke er skog, men en krattbevokst naturtype. I så henseende er polygonene noe misvisende i forhold til faktisk vegetasjonstype da disse i hovedsak er dominert av vierarter under 2 m høyde. Flomskogsmarkene består således både av tette, gamle skogstyper og tette vierkratt over 20 cm.

Både gråorskogene og vierkrattene fantes på ulike substrater og både enhetene «flomskogsmarker på grus og stein» (T30-C1) og «flomskogsmarker på finmateriale» (T30-C-2) ble kartlagt på basis av artssammensetning, fysiognomi og variasjon i substrat.



Figur 3. Gråor som dominerende treslag på flomskogsmark, nedre deler av Fåbergstølsgrandane i Sogn og Fjordane. Foto: Per Arild Aarrestad.



Figur 4. Vierkratt med innslag av gråor, kartlagt som flomskogsmark. Foto: Per Arild Aarrestad.

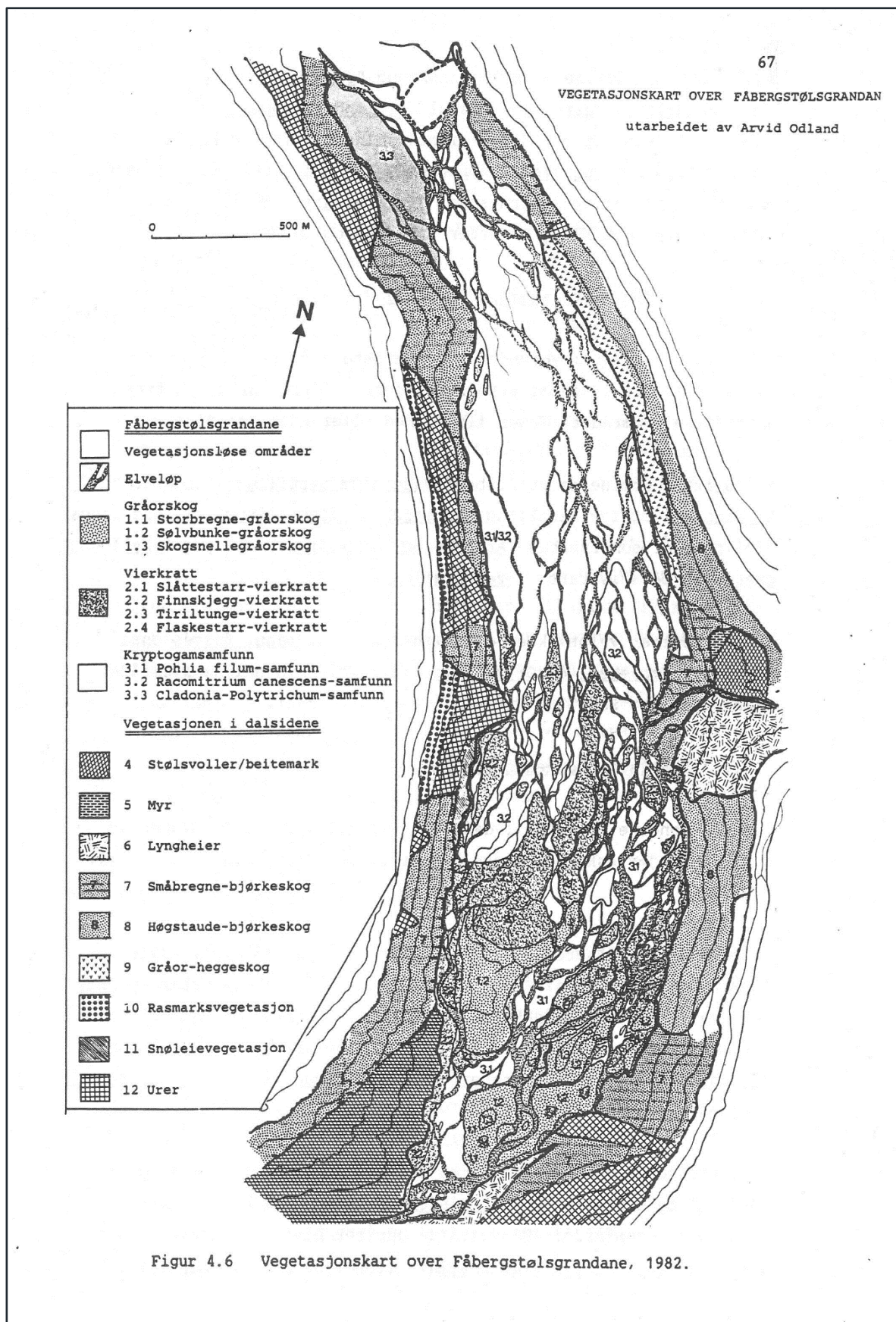


Figur 5. Vierkratt kartlagt som flomskogsmark. Foto: Per Arild Aarrestad.

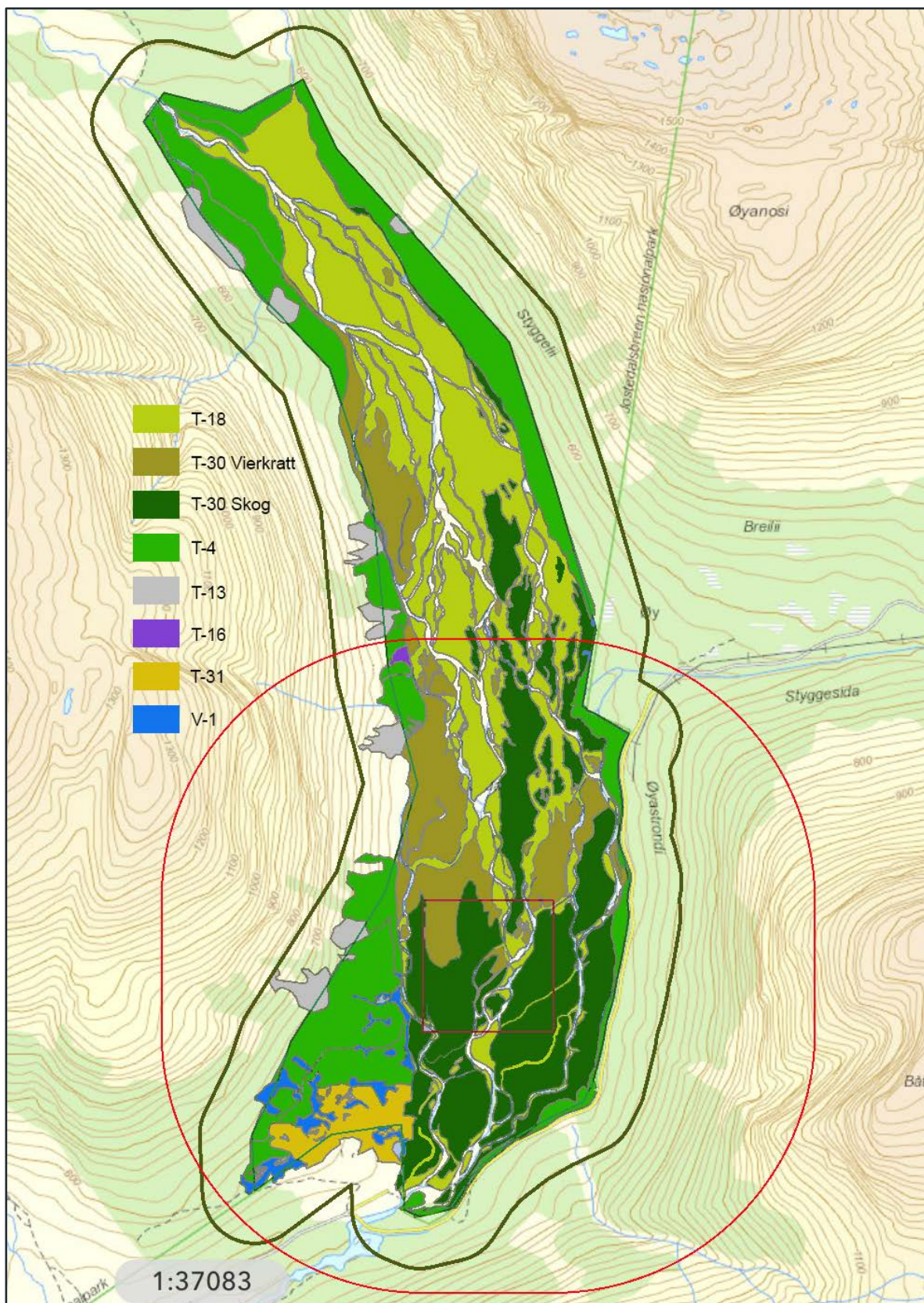
4 Sammenligning mellom kart fra 1980-tallet og 2017

Det er en observerbar endring i arealet av åpen flomfastmark (T-18) fra 1980-tallet og frem til 2017 (**figur 6** og **7**), der typen er betydelig redusert. På 1980-tallet bestod de store flatene i øvre og midtre delene av Fåbergstølsgrandane av vegetasjonsløse områder med blokker, stein, grus og sand samt åpen flomfastmark bestående av *Pohlia filum*, *Racomitrium canescens* og *Cladonia* samfunn (Odland mfl. 1989). I de aller øverste delene er det ikke observert noen endringer frem til 2017. I de midtre områdene langs vestsiden av grandane derimot, kan det observeres en kraftig økning av flomskogsmark dominert av viere opp mot 2 meters høyde. Elveløpet langs vestsiden har vært kraftig redusert frem til 2016 ifølge en lokal kjentmann, og i løpet av 2016 endret dette seg, og i 2017 går det et stort elveløp her. Fremveksten av flomskogsmark på vestsiden skyldes mest sannsynlig at vannføringen på denne siden har vært naturlig lav i flere år. Det kan også være at smeltevannsmengden har vært naturlig noe redusert siden 1980-tallet siden deler av områdene ovenfor utløpet til Sprongdøla ved Øy (**se figur 7**) i 2017 består av flommarkskog, noe som tidligere ikke har vært registrert. På 1980-tallet bestod flere av de store flatene i nedre del av Fåbergstølsgrandane av åpen flomfastmark, mange av disse arealene er nå flomskogsmark (T-30) med dominans av gråor eller viere. Her er det stor sannsynlighet for at denne endringen skyldes reduksjon i mengde smeltevann fra Sprongdøla siden Styggevatnet ble demmet opp på midten av 1980-tallet, i kombinasjon med naturlig reduksjon i smeltevann fra isbreene. Redusert vannføring fører til redusert erosjon og økt akkumulasjon av bremateriale på sanduren, slik at vier og gråor får mulighet til å etablere seg.

En annen betydelig endring er observert i områdene rundt Fåbergstølen. Disse arealene ble kartlagt som setervoller og beitemark på 1980-tallet, i 2017 er disse kartlagt som boreal hei (T-31). Dette er en naturlig suksesjon som oppstår når beite av disse områdene opphører.



Figur 6. Vegetasjonskart over Fåbergstølsgrandane i Sogn og Fjordane. Fra Odland mfl. (1989).



Figur 7. Vegetasjonskart over Fåbergstølsgrandane i Sogn og Fjordane fra kartleggingen i 2017. T-18 = åpen flomfastmark, T-30 = flomskogsmark dominert av viere eller gråor, T-4 = skogsmark, T-13 = rasmark, T-16 = rasmarkhei og -eng, T-31 = boreal hei og V-1 = åpen jordvannsmyr. Områder uten polygon er elveløp.

5 Referanser

Artsdatabanken, 2018. 4TG Gammelt tre. <https://www.artsdatabanken.no/Pages/181867>.

Bratli, H., Halvorsen, R., Bryn, A., Arnesen, G., Bendiksen, E., Jordal, J.B., Svalheim, E.J., Vandvik, V., Velle, L.G., Øien, D-I. & Aarrestad, P.A. 2017. Dokumentasjon av NiN versjon 2.1 tilrettelagt for praktisk naturkartlegging i målestokk 1:5000. - Artsdatabanken.

Odland, A., Aarrestad, P.A. & Kvamme, M. 1989: Botaniske undersøkelser i forbindelse med vassdragsregulering i Jostedalen, Sogn og Fjordane. - Bot. inst. Univ. Bergen Rapp. 47: 1-210.

Odland, A., Røsberg, I., Aarrestad, P.A. & Blom, H.H. 1990. Floristic, vegetational and successional patterns on a glacio-fluvial floodplain (sandur) in Jostedal, Western Norway. – NINA Forskningsrapport 14: 1-89.

Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovedkontor

Postadresse: Postboks 5685 Torgarden, 7485 Trondheim

Besøks-/leveringsadresse: Høgskoleringen 9, 7034 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00, Telefaks: 73 80 14 01

E-post: firmapost@nina.no

Organisasjonsnummer 9500 37 687

<http://www.nina.no>



Samarbeid og kunnskap for framtidens miljøløsninger