

PROJEKTRAPPORT

Botanik, inventering av Trilobangras, Skövdebotan - en ny typ av växt som växer

Markus Fredriksson

Summary

Peat production for energy purposes and with modern methods has now been carried out in Sweden for more than 20 years. It is now in the beginning of the new millennium some of the cut away areas is to be restored.

The Swedish Peat Research Foundation (SST) has financed a vegetation inventory in a couple of such cut away peat areas.

Träskmyran is a former peat production area outside the city of Umeå in the northern part of Sweden. Most of the cut-away area has been restored to a forest plantation. A smaller part of about 20 hectares was excepted from restoration and was allowed to over grown and return to origin. A cover measure of vascular plants was made in July 2003 about five years after the peat production was closed. This has developed into an species poor environment with few but very dominating species.

Most of the found species is favoured by wet and nutrientpoor conditions. The naked peat soil has been colonized by vegetation very rapidly when left undisturbed. The study area is now almost completely covered with vegetation.

The vegetation was first spread to the area through the ditches and when established, the vegetation has risen the groundwater level which has given the area even higher moisturecontent. The species favoured by this conditions are going to expand and probably will also shrubs of for example Salix-species, which already is an notable element in the area, become more widespread and dominating.

This inventory shows that a cut away peat area can be restored back into natural conditions when water is available. Even faster colonisation of fen vegetation will probably take place if the waterlevel can be regulated.

If the cut away area is planned for forestry the maintenance of ditches and a well functioning drainage system is a necessity.

Inledning	3
Metod	4
Resultat	
Inventeringsresultat av delområdena	5
Inventeringsresultat av hela området	7
Inventeringsresultat av miljöerna teg och dike	7
Resultat av fågelinventeringen	11
Diskussion	11
Referenser	12

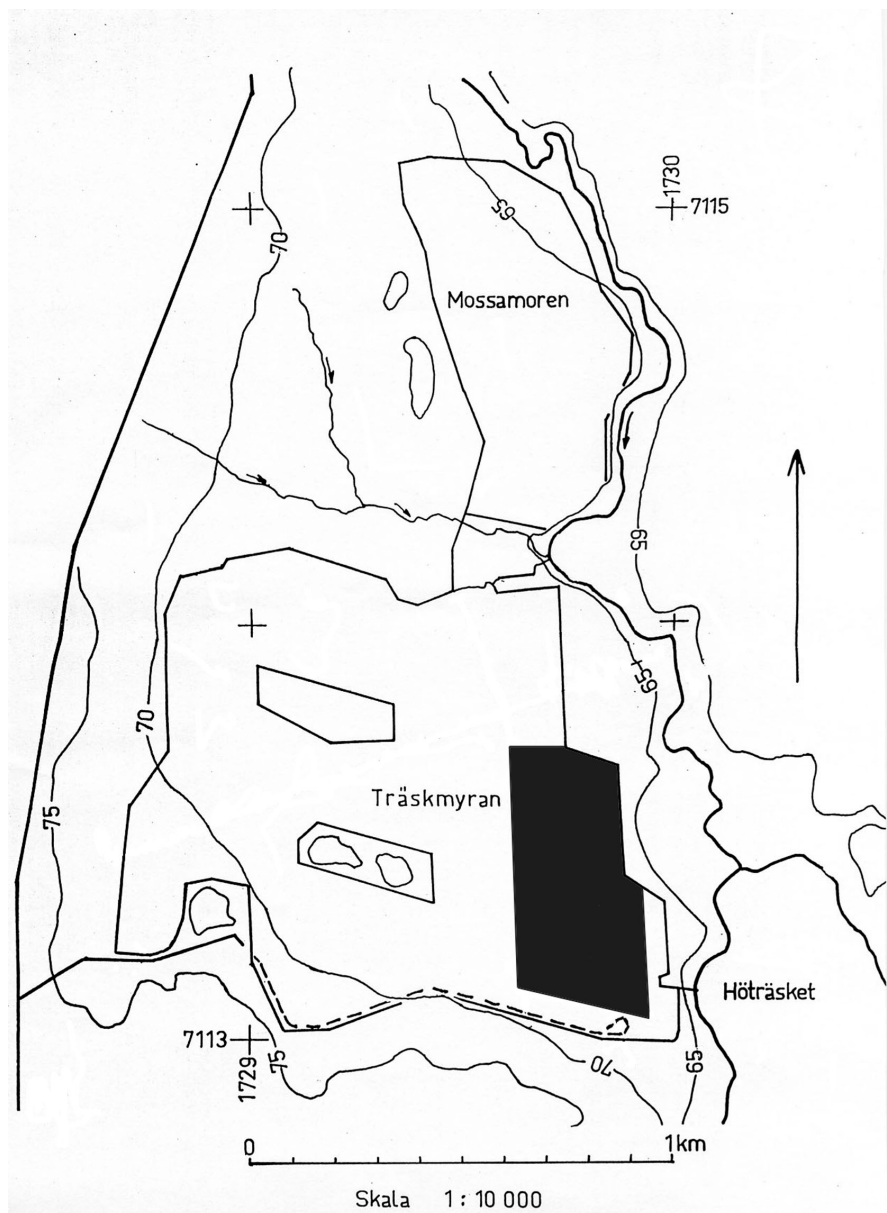
Bilaga 1 Artlista

Bilaga 2 Karta och tabell över fotodokumentationen

Inledning

Träskmyran är en nyligen avslutad torvtäkt belägen utanför Bullmark i Västerbotten, där bränsletorv har utvunnits av Umeå energi AB. Täkten är ca 200 ha och större delen av utvinningen avslutades mellan åren 1997-2000. Träskmyran är en av de första lite större torvtäkterna där modernare produktionsmetoder använts och som nu avslutats.

Denna växtinventering har bekostats av Stiftelsen Svensk Torvforskning (SST) och syftar till att dokumentera våtmarksväxternas naturliga invandring på avslutade torvtäktsytor där inga speciella åtgärder vidtagits för att underlätta en sådan kolonisation. Hela täkten har efterbehandlats genom plantering av tall, det lägst belägna partiet har undantagits och har lämnats ca 5-10 år så det får växa igen för att undersöka hur vegetationen etablerar sig. Det aktuella undersökningsområdet är ca 20 ha och ligger beläget i torvtäktens SO kant ned mot det intilliggande Höträsket.



Figur 1. Översiktskarta över torvtäkten med det aktuella undersökningsområdet markerat i svart.

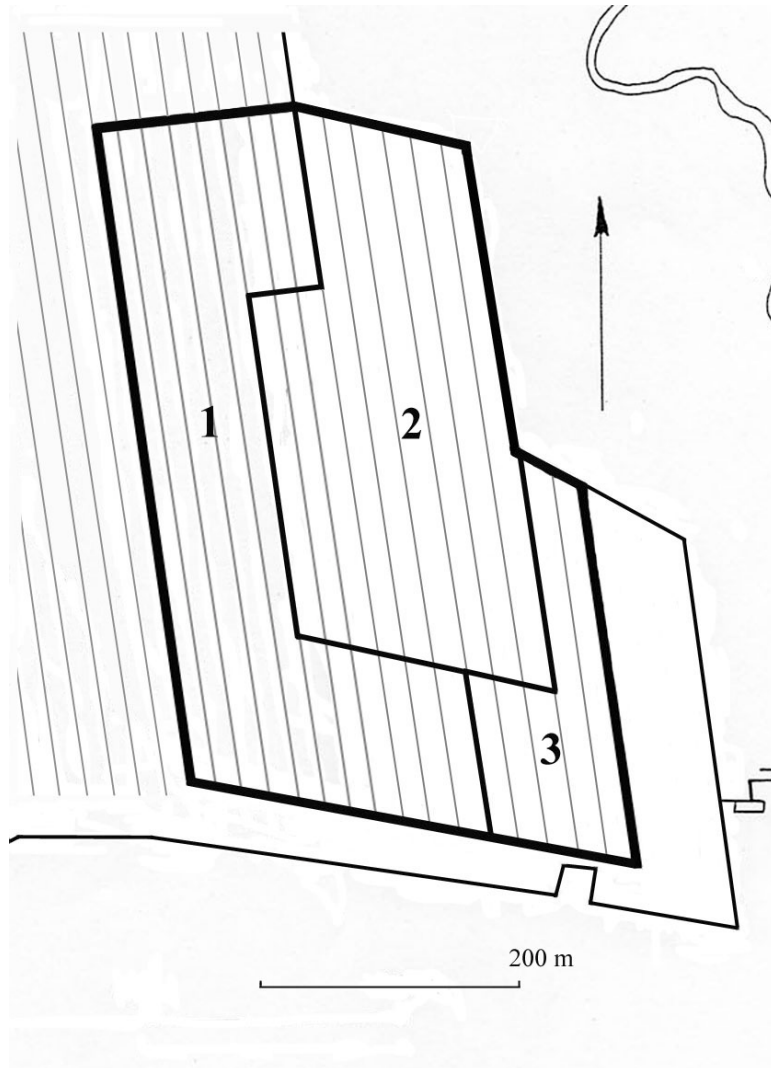
Metod

Inventeringen av växter genomfördes under slutet av juni till mitten av juli 2003 (030623-030708). Undersökningsområdet (figur 1) delades in i 3 olika delområden (figur 2), indelningen gjordes i fält efter en grov uppskattning av dominerande vegetationstyper. Täkten har dräneringsdiken med 20 m mellanrum vilka löper i så gott som nord-sydlig riktning, undersökningsområdet innefattas av 15 diken och 14 mellanliggande tegar där torv producerats. Varje teg numrerades från 1-14 (med början från västra kanten) och inom varje delområde delades varje teg upp i 6 st delar, delarnas längd var beroende av tegens längd inom delområdet. Mitten av varje del numrerades från 1-6 (med början från tegens södra ände), sedan slumpades ut med en tärning vilka av dessa positioner som skulle inventeras. Antalet positioner som inventerades inom varje teg bestämdes av dess längd: längre än 500 m = 4 st positioner, 400- 500 m = 3 st, 200- 400 m = 2 st, 100- 200 m = 1 st. Då vegetationen längst med den östra kanten på område 3 var väldigt heterogen kompletterades tegarna 13 och 14 med varsin extra position. Område 1 fick 23 positioner, område 2 fick 22 positioner och område 3 fick 9 positioner. Vid varje position inventerades en 4 m²- provruta i tegens mitt samt en 4 m²- provruta i diket öster om tegen, detta för att få med de två miljöerna teg och dike. Storleken på provrutorna ger mindre känslighet vid ojämn fördelning av växterna. Varje provruta inventerades och täckningsgrad för varje art av kärlväxter noterades (då det inte var möjligt noterades endast släktnamnet) enligt en 6-gradig klassindelning: klass 1 = < 1%, klass 2 = 1-5%, klass 3 = 6-25%, klass 4 = 26-50%, Klass 5 = 51-75% och klass 6 = 76-100%. Även noterades täckningen av mark som inte var täckt av någon växtlighet (kallad bar mark) för att få en uppfattning om hur väl vegetationen slutit sig. Vid identifieringen av växterna användes Den nordiska floran (Mossberg et al., 1992) och Svensk flora (Krok & Almqvist, 1994). Växternas namngivning följer den i Den nordiska floran.

Under växtinventeringen noterades även de fågelarter som var knutna till undersökningsområdet, samt uppskattat antal och aktivitet.

En fotodokumentation av undersökningsområdet gjordes också som skall kunna användas för jämförelse vid framtida återbesök och inventeringar av området. Fotograferingen skedde med digitalkamera och varje fotoställe dokumenterades med en GPS, även markerades dess ungefärliga position på en karta med en pil som anger fotoriktningen (bilaga 2).

Materialet sammanställdes och medelvärde för varje arts/släktes klasstillhörighet räknades ut för de tre delområdena (summan av klasser för varje art/släkte inom ett delområde dividerat med totala antalet provrutor inom delområdet), för hela undersökningsområdet (summan av klasser för varje art/släkte inom hela området dividerat med totala antalet provrutor inom området) samt för de två miljöerna teg och dike (summan av klasser för varje art/släkte inom en miljö dividerat med totala antalet provrutor inom miljön). För att få en uppfattning om arternas utbredning räknades frekvensen ut för varje delområde (antalet provrutor i ett delområde med närvaro av en art/släkte dividerat med totala antalet provrutor inom delområdet), för hela undersökningsområdet (antalet provrutor i hela området med närvaro av en art/släkte dividerat med totala antalet provrutor inom området) samt för miljöerna teg och dike (antalet provrutor i en miljö med närvaro av en art/släkte dividerat med totala antalet provrutor inom den miljön). För varje delområde, för hela området och för miljöerna teg och dike redovisas de tre arter med störst täckningsgrad samt de tre arterna med högst frekvens. Även redovisas täckning och frekvens för "bar mark".



Figur 2. Karta över undersökningsområdet med de 3 delområdena utmarkerade, samt ungefärligt hur avvattningsdikena ligger. Området sträcker sig 14 tegar ut från den innersta kanten och begränsas till stor del av huvudavvattningsdiken, undantagen är västra halvan av den norra gränsen som går i ett dike som sträcker sig tvärsöver tegarna, samt den sydöstra gränsen som följer kanten mellan den ursprungliga miljön och bruten torv. Gränsen mellan område 1 och 2 varierar där det övre partiet sträcker sig 150 m ned från den norra gränsen och går mellan den 6:e och 7:e tegen räknat från den västra kanten, fortsatt nedåt går gränsen mellan den 4:e och 5:e tegen. Längst ned gränsar område 1 mot område 3 och där går gränsen mellan den 9:e och 10:e tegen och sträcker sig 150 m upp från den södra gränsen.

Resultat

Totalt noterades 42 arter av kärlväxter samt ett släkte som var svårbestämt (*Salix* ssp.). Område 2 var det artrikaste med 34 arter (+ *Salix* ssp.) följt av område 1 med 31 arter (+ *Salix* ssp.), det betydligt mindre område 3 var artfattigast med 27 arter (+ *Salix* ssp.).

Allmän beskrivning av områdena

Vegetationen är i stort sett helt till delvis sluten med endast vissa partier som inte blivit helt koloniserade. Påtagligt är inslaget av knä/axel- höga videväxter (*Salix* ssp.) på de lägre belägna partierna samt i flertalet av diken.

Dikena är av varierande kondition från fullt funktionsdugliga till helt igenväxta och obefintliga, majoriteten av dikena är dock av sistnämnd kvalitet. Allmänt är att de diken av bäst kvalitet är de med lite vegetation i och det är främst på de lite torrare och högre belägna partierna. Sämst kvalitet har de diken som är lägst belägna där grundvattnet är högt och vegetationen är tät.

Område 1

Undersökningsområdets torraste parti med en helt/delvis sluten vegetation. Större delen av området har varit i produktion under längre tid än de övriga två områdena. Norra och södra ändarna är lite torrare med klar dominans av åkerfräken. Vid den södra änden finns det planterade tallar på höglagda tuvor och närmast områdets södra gräns är undersökningsområdets högst belägna partiet, vilket ger en påtagligt torrare miljö. Mittenpartiet är lite fuktigare med omväxlande dominans av antingen flaskstarr eller åkerfräken. Videarterna (*Salix ssp.*) är fortfarande rätt lågväxt på tegarna, medan den är högre i dikena.



Bild över område 1.

Område 2

Det lägst belägna delområdet, större delar ligger under vatten vid år med normalt grundvattenstånd. Fuktigast är det vid kanterna, där är vegetationen helt sluten och domineras av flaskstarr. Mittenpartiet är lite torrare med inslag av gräs (brunrör och tuvtåtel). Videarter (*Salix ssp.*) gör ett påtagligt inslag både i dikena och på tegarna, det mesta består av knä/axelhöga buskar.



Bild över område 2.

Område 3

Det minsta delområdet som utmärker sig jämfört med de andra då vegetationen inte slutit sig än. Bar mark dominerar följt av stora tuvor med tuvull, på mitten är inslaget av flaskstarr påtagligt.



Bild över område 3.

Inventeringsresultat av delområdena

I område 1 hade åkerfräken den klart största täckningen följt av flaskstarr och videarter ssp., de högsta frekvenserna hade åkerfräken, gråstarr och kärrdunört. Område 2 hade klart störst täckning av flaskstarr följt av kärrdunört och videarter ssp., de högsta frekvenserna hade även flaskstarr, kärrdunört och videarter ssp. I område 3 var det störst täckning av tuvull, flaskstarr och videarter ssp., de högsta frekvenserna hade tuvull, kärrdunört och på delad tredje plats gråstarr, flaskstarr och videarter ssp. (tabell 1).

"Bar mark" hade i område 1 inte så stor täckning men rätt hög frekvens, i område 2 hade det varken någon hög täckning eller frekvens. I område 3 var inslaget av "bar mark" påtagligt med väldigt stor täckning och hög frekvens.

Inventeringsresultat av hela området

Undersökningsområdet som helhet hade störst täckning av flaskstarr, åkerfräken och videarter ssp., de högsta frekvenserna hade kärrdunört, flaskstarr och gråstarr (tabell 2).

"Bar mark" hade inte så stor täckning, dock rätt hög frekvens.

Inventeringsresultat av miljöerna teg och dike

Miljön kallad teg hade störst täckning av åkerfräken, flaskstarr och tuvull, de högsta frekvenserna hade gråstarr, flaskstarr och kärrdunört. Miljön kallad dike hade klart störst täckning av flaskstarr följt av videarter ssp. och åkerfräken, de högsta frekvenserna hade kärrdunört, flaskstarr och videarter ssp (tabell 3).

Tegarna hade inte så stor täckning av "bar mark", dock var frekvensen rätt hög. Dikena hade både låg täckning och frekvens.

Tabell 1. Tabellen visar medelvärde av täckningsgraden samt frekvens för de växtarter som noterades under inventeringen inom de 3 delområdena. Även noterades täckningsgrad och frekvens för mark som inte var täckt av någon växtlighet, kallad "bar mark". Täckningsgraden är ett medelvärde för varje art funnen inom 4 m² -rutor baserat på 6 klasser: klass 1 = < 1%, klass 2 = 1-5%, klass 3 = 6-25%, klass 4 = 26-50%, Klass 5 = 51-75% och klass 6 = 76-100%. Frekvensen är i hur många undersökta rutor som en arts närvaro noterats dividerat med antal undersökta rutor, för delområde 1 = 23 rutor, delområde 2 = 22 rutor och för delområde 3 = 9 rutor.

Artnamn	Omr 1		Omr 2		Omr 3	
	Medel	Frekvens	Medel	Frekvens	Medel	Frekvens
Bar mark	2,46	0,57	0,30	0,34	3,44	0,94
Bergdunört	0,52	0,41	0,05	0,05	0,06	0,06
Bergssyra	0,07	0,17	0,07	0,02	0,33	0,28
Brunrör	1,41	0,63	1,11	0,39	0,17	0,17
Brunven	0,09	0,07	0,02	0,02	0,00	0,00
Ekbräken	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
En	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
Flaskstarr	2,22	0,63	4,61	0,98	2,33	0,72
Glasbjörk	0,50	0,41	0,23	0,18	0,78	0,61
Gran	0,15	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00
Gråstarr	0,98	0,83	1,05	0,55	1,28	0,72
Hundstarr	0,00	0,00	0,05	0,05	0,00	0,00
Hästhov	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
Hästsvans	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
Kråkklöver	1,48	0,63	1,16	0,61	0,67	0,56
Kärrdunört	1,22	0,72	1,89	0,91	1,22	0,78
Kärrsilja	0,07	0,07	0,09	0,07	0,06	0,06
Kärrviol	0,26	0,11	0,07	0,05	0,00	0,00
Ljung	0,04	0,04	0,00	0,00	0,28	0,28
Mjölkört	0,11	0,09	0,18	0,14	0,33	0,22
Nickstarr	0,00	0,00	0,05	0,05	0,00	0,00
Rundsilesår	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,06
Rödven	0,17	0,15	0,09	0,09	0,11	0,11
Sjöfräken	0,52	0,20	0,39	0,16	0,00	0,00
Skogsfräken	0,74	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00
Sprängört	0,15	0,07	0,09	0,18	0,28	0,28
Stjärnstarr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,06
Stor vattenmåra	0,13	0,09	0,57	0,36	0,00	0,00
Strandlysing	0,00	0,00	0,05	0,02	0,00	0,00
Sumpfräne	0,57	0,46	0,16	0,14	0,44	0,39
Sumpstarr	0,00	0,00	0,05	0,02	0,11	0,11
Tall	0,30	0,28	0,02	0,02	0,17	0,17
Trådtåg	0,35	0,20	0,75	0,34	0,22	0,11
Tuvtåtel	1,39	0,59	1,23	0,39	0,67	0,33
Tuvull	1,00	0,46	0,86	0,39	3,56	0,94
Vanlig pilört	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,11
Vasstarr	0,07	0,04	0,93	0,36	0,81	0,17
Vattenmåra	0,83	0,50	0,80	0,48	0,22	0,17
Videarter ssp.	1,72	0,61	1,34	0,66	1,39	0,72
Åkerbär	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
Åkerfräken	4,22	0,91	1,02	0,34	0,28	0,22
Ängsfryle	0,02	0,02	0,02	0,02	0,17	0,17
Ängssyra	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
Ängsull	0,09	0,04	0,05	0,02	0,61	0,28

Tabell 2. Tabellen visar medelvärde av täckningsgraden samt frekvens för de växtarter som noterades under inventeringen av **hela** undersökningsområdet. Även noterades täckningsgrad och frekvens för mark som inte var täckt av någon växtlighet, kallad "bar mark". Täckningsgraden är ett medelvärde för varje art funnen inom 4 m²-rutor baserat på 6 klasser: klass 1 = < 1%, klass 2 = 1-5%, klass 3 = 6-25%, klass 4 = 26-50%, Klass 5 = 51-75% och klass 6 = 76-100%. Frekvensen är i hur många undersökta rutor som en arts närvaro noterats dividerat med antal undersökta rutor, för hela undersökningsområdet var det 108 rutor.

Artnamn	Tot. hela området	
	Klass	Frekvens
Bar mark	1,35	0,59
Bergdunört	0,25	0,20
Bergssyra	0,24	0,13
Brunrör	1,08	0,45
Brunven	0,05	0,04
Ekbräken	0,01	0,01
En	0,01	0,01
Flaskstarr	3,21	0,79
Glasbjörk	0,44	0,35
Gran	0,03	0,03
Gråstarr	1,41	0,69
Hundstarr	0,02	0,02
Hästhov	0,01	0,01
Hästsvans	0,01	0,01
Kråkklöver	1,21	0,61
Kärrdunört	1,49	0,81
Kärrsilja	0,07	0,06
Kärrviol	0,04	0,03
Ljung	0,06	0,06
Mjölkört	0,18	0,13
Nickstarr	0,02	0,02
Rundsilesår	0,01	0,01
Rödven	0,13	0,12
Sjöfräken	0,38	0,15
Skogsfräken	0,31	0,20
Sprängört	0,15	0,11
Stjärnstarr	0,01	0,01
Stor vattenmåra	0,29	0,19
Sumpfräne	0,38	0,31
Sumpstarr	0,04	0,03
Tall	0,17	0,16
Topplösa	0,02	0,01
Trådtåg	0,49	0,24
Tuvtåtel	1,20	0,46
Tuvull	1,37	0,51
Vanlig pilört	0,02	0,02
Vasstarr	0,56	0,22
Vattenmåra	0,71	0,46
Videarter ssp.	1,51	0,65
Åkerbär	0,01	0,01
Åkerfräken	2,26	0,56
Ängsfryle	0,10	0,08
Ängssyra	0,01	0,01
Ängsull	0,16	0,07

Tabell 3. Tabellen visar medelvärde av täckningsgraden samt frekvens för de växtarter som noterades under inventeringen inom miljöerna **teg** och **dike**. Även noterades täckningsgrad och frekvens för mark som inte var täckt av någon växtlighet, kallad "bar mark". Täckningsgraden är ett medelvärde för varje art funnen inom 4 m²-rutor baserat på 6 klasser: klass 1 = < 1%, klass 2 = 1-5%, klass 3 = 6-25%, klass 4 = 26-50%, Klass 5 = 51-75% och klass 6 = 76-100%. Frekvensen är i hur många undersökta rutor som en arts närvaro noterats dividerat med antal undersökta rutor, för miljöerna teg och dike var det 54 rutor vardera.

Artnamn	Teg		Dike	
	Medel	Frekvens	Medel	Frekvens
Bar mark	1,98	0,78	1,50	0,30
Bergdunört	0,19	0,15	0,31	0,26
Bergssyra	0,43	0,22	0,06	0,04
Brunrör	1,37	0,50	0,80	0,41
Brunven	0,00	0,00	0,09	0,07
Ekbräken	0,00	0,00	0,02	0,02
En	0,02	0,02	0,00	0,00
Flaskstarr	2,46	0,76	3,96	0,81
Glasbjörk	0,48	0,37	0,39	0,33
Gran	0,04	0,04	0,02	0,02
Gråstarr	1,46	0,78	1,35	0,61
Hundstarr	0,02	0,02	0,02	0,02
Hästhov	0,02	0,02	0,00	0,00
Hästsvans	0,00	0,00	0,02	0,02
Kråkklöver	0,81	0,50	1,61	0,72
Kärrdunört	1,46	0,72	1,52	0,89
Kärrsilja	0,09	0,07	0,06	0,04
Kärviol	0,02	0,02	0,06	0,04
Ljung	0,06	0,06	0,07	0,07
Mjölkört	0,30	0,20	0,06	0,06
Nickstarr	0,04	0,04	0,00	0,00
Rundsileshår	0,02	0,02	0,00	0,00
Rödven	0,26	0,24	0,00	0,00
Sjöfräken	0,17	0,09	0,59	0,20
Skogsfräken	0,37	0,22	0,26	0,19
Sprängört	0,06	0,06	0,24	0,17
Stjärnstarr	0,00	0,00	0,02	0,02
Stor vattenmåra	0,22	0,15	0,35	0,22
Sumpfräne	0,20	0,20	0,56	0,43
Sumpstarr	0,06	0,04	0,02	0,02
Tall	0,24	0,22	0,09	0,09
Topplösa	0,00	0,00	0,04	0,02
Trådtåg	0,70	0,31	0,28	0,17
Tuvtåtel	1,89	0,67	0,52	0,26
Tuvull	1,93	0,56	0,81	0,46
Vanlig pilört	0,04	0,04	0,00	0,00
Vasstarr	0,30	0,15	0,81	0,30
Vattenmåra	0,59	0,37	0,83	0,56
Videarter ssp.	1,11	0,56	1,91	0,74
Åkerbär	0,02	0,02	0,00	0,00
Åkerfräken	2,80	0,63	1,72	0,50
Ängsfryle	0,11	0,09	0,09	0,07
Ängssyra	0,02	0,02	0,00	0,00
Ängsull	0,20	0,09	0,11	0,06

Resultat av fågelinventeringen

11 arter noterades som hade anknytning till området, 2 av dessa sågs enbart jaga i området (tabell 4).

Tabell 4. Fågelarter som noterades i undersökningsområdet i samband med växtinventeringen. Angivet även **antalet**, deras **aktivitet** (som ex. sång, spelflykt, upprört beteende, uppstött), **frekvens** (grovt mått på hur ofta arten setts, där "vid flera tillfällen" = nästan alla inventeringstillfällen, "vid några tillfällen" = ca hälften av tillfällena, vid fåtal gånger är exakt antal angivet) och **position** (ungefär var i området som arten setts/hörts).

Art	Antal, Aktivitet, Frekvens, Position
Brun kärrhök	1 hona, jaga vid två tillfällen
Buskskvätta	1 par, upprört beteende, vid flera tillfällen, SV kanten
Enkelbeckasin	1 st, spelflykt+uppstött, vid flera tillfällen, mitten av området
Grönbena	1 par, upprört beteende, vid flera tillfällen, östra kanten
Gulärta	>10 par, upprört beteende+uppstötta, vid flera tillfällen, hela området
Lärkfalk	2 st, jaga vid två tillfällen
Skogssnäppa	1 st, upprört beteende+uppstött, vid några tillfällen, södra delen
Sånglärka	1 par, spelflykt+uppstötta, vid flera tillfällen, SV kanten
Sävsparv	>5 par, spel+upprört beteende+uppstötta, vid flera tillfällen, hela området
Tofsvipa	1 par, upprört beteende, två tillfällen, södra halvan
Ängspiålrka	>4 par, spelflykt+upprört beteende, vid flera tillfällen, hela området

Fotodokumentationen

Totalt togs 21 bilder från 11 olika positioner. Bilderna redovisas på en separat CD-skiva (Träskmyran, 2003), fotopositionerna och fotoriktningarna redovisas i bilaga 2.

Diskussion

Etableringen av växter är snabb på de nakna torvytorna som blir då torvproduktionen upphör och ett område lämnas utan att några speciella åtgärder vidtagits som underlättar en kolonisation av växter. Redan efter 5-10 år har vegetationen i undersökningsområdet nästan helt slutit sig, det är endast i område 3 och på vissa lite torrare partier som inslaget av bar mark är mer påtagligt. Det bör påpekas att undersökningsområdet, genom sin låga belägenhet i terrängen, har nära till grundvattnet och är i sin helhet en rätt fuktig miljö. Andra områden som inte har grundvattnet lika nära ytan kommer troligen inte att koloniserats lika fort.

De kvarlämnade tegdikena hjälper troligen till med den snabba etableringen av växtlighet på de nakna torvytorna då dikenas fuktiga miljö erbjuder bra möjligheter för växter från omgivningen att sprida sig in på ytorna.

I takt med att växtligheten etablerar sig på de nakna torvytorna så höjs grundvattennivån och området blir försumpat. De tegdiken som lämnas och inte underhålls tappar sin funktion då växtligheten blir för kraftig i dem, vilket också leder till att området blir försumpat.

Som helhet är området en artfattig miljö med några få arter som har stor dominans, samt att majoriteten av de funna arterna är sådana som trivs på fuktig näringsfattig mark. Den art med överlägset störst täckning är flaskstarr, vilken växte i bitvis artrena bestånd där andra växter inte hade en chans att konkurrera.

Troliga scenariot är att diken helt kommer tappa sin funktion samt att vegetationen kommer fortsätta höja grundvattennivån vilket ger ytterligare försumpning av området. De mer fuktgynnade arterna som flaskstarr kommer fortsätta breda ut sig. Ökad förbuskning av videväxter kommer troligen också att ske.

Område 1 kommer troligen att genomgå störst förändring på kort sikt då detta område varit i produktion under längre tid än de övriga två och diken inte är helt igenväxta ännu. Dominansen av åkerfräken kommer troligen att få ge vika åt flaskstarr i takt med att diken försämras och grundvattennivån höjs. Tveksamt om de planterade tallarna i den södra änden kommer klara sig om grundvattennivån höjs.

Normalt skall det vara en vattenspegel i områdets lägst belägna delar men då det var extremt torrt både i år och förra året var detta inte fallet under inventeringen. Det var endast vatten i huvudavvattningsdiken och av de inventerade diken var det bara några som var lite fuktiga medan majoriteten var helt torra.

Fågelinventeringen ger en fingervisning av de arter som kunde ses eller höras under inventeringen, då det var lite sent på säsongen för att inventera fågel hade en del arter slutat sjunga och blev troligen underrepresenterade eller förbisedda. Av de funna arterna kommer troligen sånglärka och tofsvipa missgynnas av en ökad förbuskning medan sävsparv, buskskvätta och skogssnäppa istället kommer gynnas. Arterna lärkfalk och brun kärrhök, som sågs jaga i området, häckar med stor sannolikhet i det intilliggande Höträsket.

Referenser

Almquist, S. & Krok, Th. O. B. N. 1994. Svensk flora. 27:e uppl. Fanerogamer och ormbunksväxter. Liber Utbildning AB, Stockholm.

Mossberg, B., Stenberg, L. & Ericsson, S. 1992. Den Nordiska Floran. Tryck och bindning Brepols, Turnhout, Belgien.

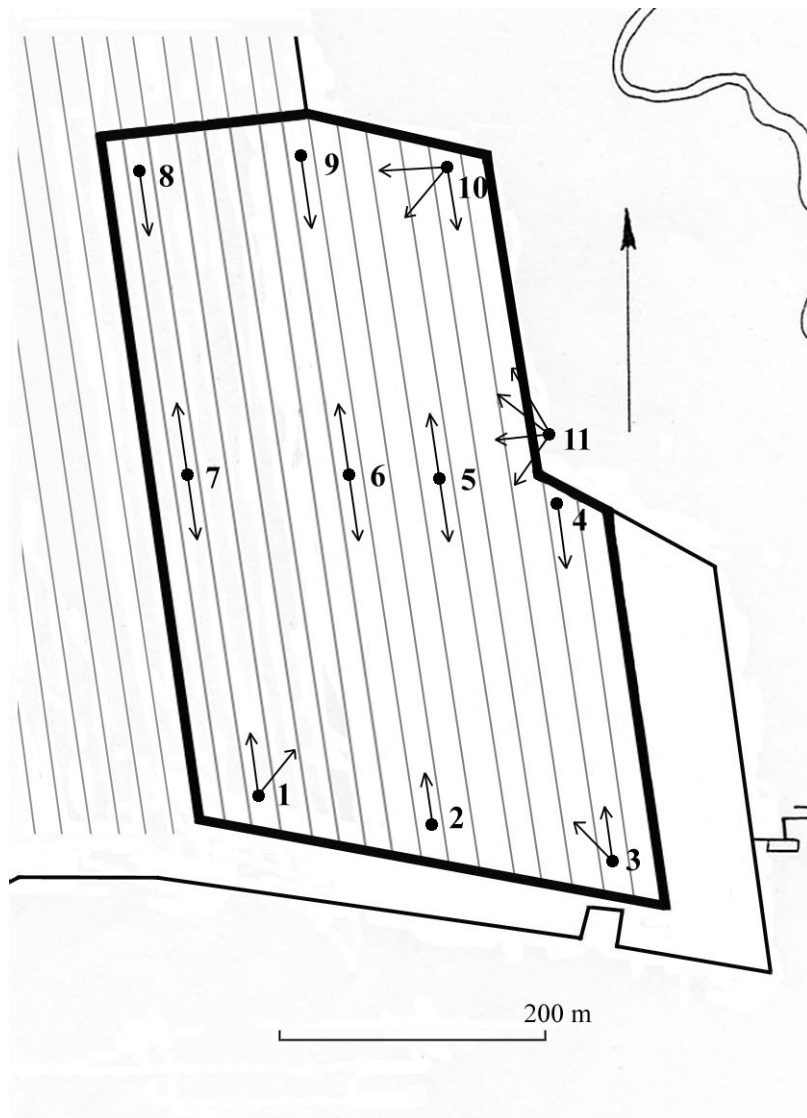
Bilaga 1

Artlista med latinska namn där namngivningen följer den i Den nordiska floran.

Artnamn	Latin
Bergdunört	<i>Epilobium montanum</i>
Bergssyra	<i>Rumex acetosella</i> var <i>acetosella</i>
Brunrör	<i>Calamagrostis purpurea</i>
Brunven	<i>Agrostis canina</i>
Ekbräken	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>
En	<i>Juniperus communis</i> ssp <i>communis</i>
Flaskstarr	<i>Carex rostrata</i>
Glasbjörk	<i>Betula pubescens</i> ssp <i>pubescens</i>
Gran	<i>Picea abies</i>
Gråstarr	<i>Carex canescens</i>
Hundstarr	<i>Carex nigra</i> var <i>nigra</i>
Hästhov	<i>Tussilago farfara</i>
Hästsvans	<i>Hippuris vulgaris</i>
Kråkklöver	<i>Potentilla palustris</i>
Kärrdunört	<i>Epilobium palustre</i>
Kärrsilja	<i>Peucedanum palustre</i>
Kärrviol	<i>Viola palustris</i>
Ljung	<i>Calluna vulgaris</i>
Mjölkört	<i>Epilobium angustifolium</i>
Nickstarr	<i>Carex brunnescens</i>
Rundsileshår	<i>Drosera rotundifolia</i>
Rödven	<i>Agrostis capillaris</i>
Sjöfräken	<i>Equisetum fluviatile</i>
Skogsfräken	<i>Equisetum sylvaticum</i>
Sprängört	<i>Cicuta virosa</i> var <i>virosa</i>
Stjärnstarr	<i>Carex echinata</i>
Stor vattenmåra	<i>Galium palustre</i> ssp <i>elongatum</i>
Sumpfräne	<i>Rorippa palustris</i>
Sumpstarr	<i>Carex magellanica</i>
Tall	<i>Pinus sylvestris</i>
Topplösa	<i>Lysimachia thyrsoflora</i>
Trådtåg	<i>Juncus filiformis</i>
Tuvtåtel	<i>Deschampsia cespitosa</i> ssp <i>cespitosa</i>
Tuvull	<i>Eriophorum vaginatum</i>
Vanlig pilört	<i>Persicaria lapathifolium</i> ssp <i>pallida</i>
Vasstarr	<i>Carex acuta</i>
Vattenmåra	<i>Galium palustre</i> ssp <i>palustre</i>
Videarter ssp.	<i>Salix</i> ssp
Åkerbär	<i>Rubus arcticus</i>
Åkerfräken	<i>Equisetum arvense</i>
Ängsfryle	<i>Luzula multiflora</i> ssp <i>multiflora</i>
Ängssyra	<i>Rumex acetosa</i> ssp <i>acetosa</i>
Ängsull	<i>Eriophorum angustifolium</i> ssp <i>angustifolium</i>

Bilaga 2

Karta som visar fotodokumentationen av området med ungefärliga angivelser för fotopositioner och fotoriktningar.



Tabell som anger exakta GPS-positioner (Sveriges rikets nät, RT 90) för varje fotoposition samt exakta angivelser av fotoriktningar (360 graders kompass).

Foto	Riktn.	Pos. nr.	O	N	Foto	Riktn.	Pos. nr.	O	N
TM 1.1	350	1	1729671	7113119	TM 8.1	170	7	1729665	7113382
TM 1.2	40	1	1729671	7113119	TM 8.2	350	7	1729665	7113382
TM 2	350	2	1729787	7113097	TM 9	170	8	1729661	7113656
TM 3.1	350	3	1729911	7113092	TM 10	170	9	1729754	7113652
TM 3.2	330	3	1729911	7113092	TM 11.1	170	10	1729852	7113649
TM 4	170	4	1729886	7113373	TM 11.2	210	10	1729852	7113649
TM 6.1	170	5	1729824	7113379	TM 11.3	260	10	1729852	7113649
TM 6.2	350	5	1729824	7113379	TM 12.1	330	11	1729894	7113410
TM 7.1	170	6	1729779	7113381	TM 12.2	310	11	1729894	7113410
TM 7.2	350	6	1729779	7113381	TM 12.3	270	11	1729894	7113410
					TM 12.4	220	11	1729894	7113410