

Rikere sump- og kildeskog

(Ulrika Jansson, 29 okt. 2012)

Naturtypen rikere sump- og kildeskog kartlegges innenfor hovednaturtypen skog i DN Håndbok 13, men kartlegges som våtmark (V) eller fjæresone (S) i Naturtyper i Norge (NiN). Gammel fattig sumpskog kartlegges som egen naturtype med undernaturtypene gammel fattig myrskog og gammel kalkfattig sumpskog.

Definisjon

Rikere sump- og kildeskog er tresatt eller buskbevokst våtmark hvor de økologiske prosessene er formet av høy grunnvannsstand eller rikelig tilførsel av markvann. Vegetasjonen er dominert av kalk- og/eller næringskrevende og fuktelskende organismer som er tilpasset liv under vannmettede forhold eller som krever god og stabil vanntilgang. Markvannet kan enten være stillestående (sumpskog) eller i bevegelse (kildeskog). Rikere sump- og kildeskog kan, men behøver ikke, være påvirket av flom. I naturinndelingssystemet Naturtyper i Norge (NiN) finnes rikere sumpskog innenfor NiN-typene flommyr, myrkant og myrskogsmark (V7:3-7), svak kilde og kildeskogsmark (V3:1-3) og fjæresone-skogsmark (S2:2). Undernaturtypene defineres i NiN-termer nedenfor. Minste avgrensingsenhet av rikere sump- og kildeskog er 0,5 daa.

Hvorfor prioritert

Rike sump- og kildeskoger tilhører noen av de mest artsrike naturtypene som finnes i norske skoger, og inneholder mange spesialiserte livsmiljøer og flere rødlistearter. Rik sump- og kildeskog er rødlistet innenfor typene svak kilde og kildeskogsmark (NT), flommyr, myrkant og myrskogsmark (NT) og fjæresoneskogsmark (NT). Undernaturtyper av rikere sump- og kildeskog har høyere rødlistestatus hvis de inngår under definisjonene til grankildeskog (VU), varmekjær kildeløvsog (VU) eller rikere myrkantmark i lavlandet (EN). Dette gjengis mer nøyaktig på undertypenivå. Rikere sump- og kildeskog er foreslått som utvalgt naturtype etter naturmangfoldloven.

Økologisk karakteristikk

I et skoglandskap finner vi naturtypen rikere sump- og kildeskog i forsenkninger i terrenget, i ravinedaler, langs innsjøer, ved lune vikene ved kysten og som kildeskog i noe hellende terreng. Viktige sumpskogskvaliteter er et stabilt miljø med høy og nesten konstant mark- og luftfuktighet, trær som grunnet vannstress vokser seint og ofte danner sokler, stor produksjon av rotvelt, død ved og generelt stor økologisk variasjon innenfor ofte små areal. Den småskala mosaikken med tørrere og fuktigere leveområder i naturtypen gir rom for en stor artsrikdom. Her finnes også svært spesialiserte arter som trenger levesteder som sjeldent finnes i andre typer miljøer. På grunn av høy og til dels varierende vannstand dannes ofte sokler ved basis av fremfor alt svartor, men også gran. Her kan også finnes vasstrukne gamle læger, både slike som ligger skyggefullt og lysåpent. Små vannansamlinger og kildeutspring i skogbunnen er et annet spesielt levested. Rikere sump- og kildeskog er en noe heterogen naturtype. Fellestrekkene mellom utformingene er høy vannmetting i jorda, samt høyt nærings-/kalkinnhold. Dette gir en dominans av fuktelskende og næringskrevende vegetasjon. I en intakt sump- og kildeskog fører omsetningen i tresjiktet til at det er en konstant forekomst av unge, gamle, døende og døde stående og liggende trær og rotvelter.

Viktige kilder til variasjon

Viktigste grunnleggende gradienter (basisøkolinier i NiN) for å avgrense og klassifisere naturtypen er kalkinnhold (KA) og vannforårsaket forstyrrelse (VF-C) for gransumpskog, løvsumpskog og viersump. For boreal og varmekjær kildeskog er kalkinnhold (KA) og akkumulering av organisk materiale (AO) de viktigste økoklinene og i den rikere strandskogen er vannmetning (VM) viktigst for å skille ut NiN-grunntyper. Treslagsdominans (DO), salt (SA)-, kilde (KI)- og flompåvirkning (VF) er de viktigste faktorene som brukes for å dele den rikere sump- og kildeskogen i undernaturtyper.

Undernaturtyper (tidligere; utforminger)

- 1) Rikere gransumpskog
Grandominert (>50 %) rikere sumpskog der vannstanden er høy, stort sett uten kildepreg eller markvann i bevegelse. Grantrærne har ofte et grunt rotsystem, noe som fører til mange rotvelter. Disse, sammen med læger, gadd og sokler utgjør gode substrat for konkurransesvake moser og karplanter. Rik gransumpskog har en frodig undervegetasjon av urter, gras og bregner. Typer beskrives i NiN-termer som intermediær myrkant (V7.3), kalkrik myrkant (V7.4) eller kalkmyrkant (V7.5) med dominans av gran, men også forekomst av andre treslag, TS>=3, TT>=7. Undernaturtypen er rødlistet innenfor rikere

myrkantmark i lavlandet (EN).

- 2) Rikere løvsumpskog
Rikere løvsumpskoger med svartor, gråor, svartvier og spedt med andre løvtre eller gran er ofte tuete med vann i forsenkninger rundt trærne. I gamle og velutviklede løvsumpskoger har trærne ofte kraftige sokler. Selv om skogtypen har høgt grunnvann og ofte åpne vannspeil i store deler av året, kan vannet tørke ut i særlig tørre somre. Viktige elementer i rikere lauvsumpskog er sokler, seintvokste trær og død, gjerne vasstrukken ved, samt både åpne sumpområder, åpne vannspeil og tørrere områder ved trebasis. Soklene er særlige viktige levesteder for ulike mosearter. Rikere løvsumpskoger beskrives i NiN-termer som intermediær myrkant (V7.3), kalkkrik myrkant (V7.4) eller kalkmyrkant (V7.5) med dominans av svartor eller gråor/vier, $TS \geq 3$, $TT \geq 7$. Undernaturtypen er rødlistet innenfor rikere myrkantmark i lavlandet (EN).
- 3) Viersump i lavlandet
Viersump i låglandet opptrer langs bredden til rike innsjøer og roligflytende vassdrag og utmerker seg gjennom å ligge på våtmark som utsettes for flom så frekvent at langsiktig etablering av store trær vanskeliggjøres. Her vokser ofte tette vierkratt med avrundete kroner. I tillegg til gråselje kan gråor, svartor, svartvier, istervier, trollhegg mfl. vokse i busk og tresjiktet. Bakken er gjerne oversvømt med vår- og sommerflom, og har ellers høy vasstand gjennom hele vekstsesongen. Feltsjiktet varierer mye og kan være dominert av enten starr eller gras og urter. Bunnsjiktet varierer, i de fuktigste utformingene kan det nesten mangle, mens andre utforminger kan ha et godt utviklet mosesamfunn. NiN-typene intermediær flommyr (V7.6), kalkkrik flommyr (V7.7), med dominans av gråselje og andre vier (B4-1), SJ=Y2-Y3 inngår. Hittil mest kjent i sør men nordlige typer kan forekomme. Undernaturtypen er rødlistet som rikere myrkantmark i lavlandet (EN).
- 4) Boreal kildeskog
Boreal kildeskog er en rikere sig- og kildevannpåvirket skog med dominans av boreale løv- og bartrær. Skogbunnen er våt med kildepreg og markvann i bevegelse og vegetasjonen har kildepreg. En eller flere av artene skavgras, bekkekarsee, hestehov, bekkeveronika, engsnelle, slakkstarr, sumphaukeskjegg og bekkeblom kan forekomme rikelig. Fagermoser er vanlige i bunnsjiktet. Ut i fra klimatiske og regionale forskjeller vil det være en del variasjon i vegetasjonen. Den boreale kildeskogen klassifiseres i NiN som intermediær svak grunnkilde (V3.1), kalkkrik svak grunnkilde (V3.2) eller svak kalkgrunnkilde (V3.3), med dominans av boreale løv- og bartre. $TS \geq 3$. Grandominerte deler av undernaturtypen er rødlistet som grankildeskog (VU).
- 5) Varmekjær kildeløvsskog
Den varmekjære kildeløvs skogen er en kildepregede edelløvs skog med markvann i bevegelse. Den opptrær både i liser, langs bekker og på flat mark der markvann presses opp og fram (ofte nedenfor edelløvs skogslir). Skogen er dominert av ask eller svartor, men også gråor og i noen tilfeller alm. Både i flatt terreng og i liser, er det vanlig med en god del fuktige og vegetasjonsløse partier. Askedominerte skoger har ofte store innslag av gråor. På Vestlandet er svartordominerte varmekjære kildeløvs skoger vanligst, men ask kan også forekomme. Her er utformingene ofte sterkt kulturpåvirket og er ofte rester etter gamle høstingsskoger med styvingstrær, særlig av ask. Feltsjiktet kan være rikt på snellearter, særlig engsnelle og i visse tilfeller skavgras. Bekkekarsee, sumphaukeskjegg, bekkeveronika og bekkeblom kan forekomme rikelig. Tuer med slakkstarr er vanlig og andre viktige arter er mannasøtgras, vårkål og maigull eller kystmaigull i feltsjiktet, samt kystmose og ullmose i bunnsjiktet. Den varmekjære kildeløvs skogen klassifiseres i NiN innenfor intermediær svak grunnkilde (V3.1), kalkkrik svak grunnkilde (V3.2) eller svak kalkgrunnkilde (V3.3) med dominans av edelløvtrær, særlig svartor og ask, men også med forekomst av gråor og alm. $TS \geq 3$, Undernaturtypen er rødlistet som varmekjær kildeløvs skog (VU) og finnes først og fremst i Sør-Norge.
- 6) Rikere strandskog
Rikere strandskog forekommer i direkte tilknytning til sjøen, på marine løsmasser og som oftest i godt skjermete viker og bukter. I denne skogtypen dominerer svartor helt i tresjiktet i søndre deler av landet, mens gråor dominerer i nord. Den gråordominerte typen er dårlig kjent. I rikere strandskoger gir tangpålreiring fra sjøen god tilgang på næringsstoffer. I eldre og mer velutviklede biotoper har trærne ofte sokler, men de fleste svartor-sumpskogar er for unge og svakt utviklede til å ha store sokler. Det dannes ofte små vannansamlinger og sumper mellom tuene og soklene. Feltsjiktet er frodig og høyvokst med mjødur, humle og karakterarten klourt. I de våte partiene står sverdlilje, fredlaus, kattehale, slyngsøtvier og skjoldbærer. Slakkstarr og langstarr kan også vokse her sammen med store bregner, gaukesyre, grøftesoleie og krypssoleie. Hvitveis og vårkål preger ofte

våraspektet. Strandskoger som gradvis overgår til mindre saltpåvirkede sumpskog-samfunn (V7.3-5) kan kartlegges samlet som rikere strandskog. I NiN klassifiseres rikere strandskog innenfor fjæresone-fuktskogsmark (S2.2) med dominans av svartor i sør eller gråor i nord, $TS \geq 3$, $TT \geq 7$. Tilgrensende bestand av flommyr, myrkant og myrskogsmark V7:3-5 med dominans av svartor/gråor, $TS \geq 3$, $TT \geq 7$ kan inngå i undernaturtypen. Rikere strandskog er rødlistet innenfor fjæresoneskogsmark (NT) og hvis lokaliteten grenser til V7:3-5 er denne delen rødlistet som rikere myrkantmark i lavlandet (EN).

Avgrensning mot andre naturtyper

- Mot fattig myr- og sumpskog (V7.1-2): Myr- og sumpskoger med dominans av fattig vegetasjon inngår ikke. Dominans av torvmoser i bunn samt fravær av rik-indikatorer indikerer fattig vegetasjon. I NiN-terminer går avgrensningen mot fattige myr- og sumpskoger ved økoklinen for kalkinnhold ($KA \leq 2$). Gamle ($TS \geq 4$) fattige myr- og sumpskoger føres til naturtypen Gammel sumpskog, mens unge fattige myr- og sumpskoger ikke kartlegges i henhold til DN Håndbok 13.
- Mot flomskogsmark (T7): Vierskog på våtmark som av og til påvirkes av flom (viersump i lavlandet) er inkludert i naturtypen, mens vierskog på fastmark som påvirkes av flom (doggpilkratt, mandelpilkratt etc.) er ekskludert. Skillet mellom flompåvirket våtmark (V7.6-7), og flomskogsmark (T7) går på det generelle skillet mellom våtmark og fastmark, (mellom trinn 2 og 3 i økoklinen vannmetning av marken (VM-A)).
- Mot rikere fastmarkskogsmark (T23, med $KA \geq 4$): Skillet mellom rike høgstaudeskoger (T23:8-10) og rikere sump- og kildeskoger går ved skillet i NiN mellom våtmark og fastmark (fuktmark). Våtmark er i henhold til definisjonen i NiN: «mark med grunnvannsspeil tilstrekkelig nær markoverflaten, eller med så rikelig tilførsel av overflatevann, at organismer som er tilpasset liv under vannmettede forhold eller som krever god og stabil vanntilgang forekommer rikelig». Skillet mellom fuktmark og våtmark er imidlertid ikke helt enkelt overførbart til skillearter, men enkelt sagt skal tydelige sump-, og kildearter stort sett mangle i den rikere høgstaudekogen og forekomme rikelig i den rikere sump- og kildeskogen.
- Mot åpen myr og kilde (deler av V7 og V3): Rikere sump- og kildeskog skiller seg fra åpne myrer og kilder ved tredekning på over 10% (tresjiktstetthet $TT \geq 5$). Treløse sump- eller myrområder kan være aktuelle å kartlegges innenfor andre naturtyper.
- Mot tørrere strandskog (veldrenert fjæresoneskogsmark, S2.1) går skillet ved det generelle skillet mellom våtmark og fastmark (mellom trinn 2 og 3 i økoklinen vannmetning av marken, VM-A) i fjæresonen.

Del av helhetlig landskap

Rikere sump- og kildeskoger forekommer ofte som små lavereliggende deler i større skogområder, eller i nedre kanten av rike lisider i edelløvskoger. Det har derfor vært vanlig at naturtypen har blitt kartlagt som en del i en mosaikk med rike skogtyper. Rikere strandskoger på sin side forekommer naturlig i en smal sone mellom åpne fjæresonesystemer og fastmarken innenfor. Rik sumpskog er en naturlig fragmentert naturtype, som i et landskapsøkologisk perspektiv er følsom først og fremst for kanteffekter og redusert forekomstareal.

Insekter og fugler er eksempler på artsgrupper som kan ha deler av sin livssyklus i sump- og kildeskog og deler på fastmark (skog eller kulturmark) eller i ferskvann. For flere arter i disse gruppene er en mosaikk mellom sump- og kildeskoger og andre økosystemer viktig.

Utbredelse

Rikere sump- og kildeskoger finnes spredd over hele landet, men område kring Oslofjorden og deler av Vestlandet har trolig de største forekomstene av de sjeldnere undernaturtypene varmekjær kildeløvskog, viersump i låglandet og rikere strandskog. Boreal kildeskog finnes først og fremst i Midt-Norge, men også i boreonemoral sone. Den er trolig både oversett og skjult i andre naturtyper og undernaturtyper (f.eks. rik sumpskog, gråor-heggeskog og gammel granskog). I Europeisk sammenheng har naturtypen per i dag en svært redusert utbredelse.

Påvirkning/bruk

Dagens største trusselfaktorer er skogbruk, inkludert drenering av nærliggende bestander og nedbygging og drenering i forbindelse med både anleggelse av hytte- og boligfelt og veier og stier. Fremmede arter truer den opprinnelige floraen, særlig i bynære områder. Rydding, drenering og grøfting for jordbruksformål eller skogproduksjon er sammen med vassdragsregulering de viktigste årsakene til at forekomstene av sumpskog tidligere gikk sterk tilbake både i Norge og i resten av Europa.

Skjøtsel og hensyn

På grunn av krav på intakt hydrologi for å opprettholde det særegne sumpskogsmiljøet er rikere sump- og kildeskoger ømfintlige for inngrep. Dette gjelder både i biotopene og i områdene rundt. Det er derfor ofte gode grunner til å inkludere buffersoner i de kartlagte biotopene. Fri utvikling er i de fleste tilfeller det beste for de biologiske verdiene, men i viktige sumpskogsmiljøer som er blitt grøftet og/eller tilplantet vil restaurering være et viktig tiltak. Dette kan være i form av igjenfylling av grøfter, hogst av innplantete treslag eller andre tiltak for å tilbakeføre skogen til en nærmest naturlig tilstand. Fjerning av fremmede arter er også et viktig tiltak.

Forekomst av artsmangfold Rikere sump- og kildeskoger er generelt artsrike, særlig hva gjelder karplanter og moser, i sammenligning med skoglandskapet rundt dem. Utpregete kildeskoger har et spesielt artsmangfold knyttet til seg. Rene sumpskogsmiljøer og flompåvirkete sumpskog har et delvis overlappende mangfold, men med færre store trær og fler flomtolerante arter i den flompåvirkede viersumpen. Det er stort potensiale for både rødlistearter og spesialiserte arter i rikere sump- og kildeskoger, men fordi for eksempel moser kan være vanskelige og tidskrevende å bestemme vil potensial i form av habitat- og substratkvaliteter veie tungt. Maigull, kystmaigull, bekkekarse, engsnelle, skavgras og sildrearter er noen eksempler på typiske kildearter. Gulstarr, flaskestarr, stjernestarr, bekkeblom og myrkongle er sump- og myrarter som kan brukes som skillearter mot fuktig fastmark. Rødlistearter i rikere sump- og kildeskog er for eksempel ask (NT), myrstjerneblom (EN), myrtelg (EN), skogsøtgras (VU), vasstelg (VU) og veikstarr (NT). Blant moser finnes storklo (EN) fortrinnsvis i viersump, mens ullmose (sjelden, men ikke rødlistet i 2010) forekommer i kildeskoger.

Forekomst av undernaturtyper/utforminger. Her bør forekomst av de rikeste NiN-grunntypene veie tungt, til sammen med kildepåvirkning. Et stort antall grunntyper trekker ikke verdien opp, fordi forekomst av flere grunntyper kan innebære at en stor andel av avgrensningen dekkes av mindre interessante grunntyper (fattigere, tørrere, svakere kildepreg). Avgrensninger som helt eller delvis innefatter høyt rødlistete naturtyper får en høyere verdi enn de avgrensningene der rødlistete naturtyper mangler, eller dekker mindre areal. Forekomst av hotspot-miljøer eller unike norske naturtyper trekker verdien opp.

Habitat-kvaliteter. Eldre, flersjiktete og mer intakte bestand med gamle og seintvokste trær har størst verdi for sopp, lav og moser. Andre viktige element er sokler, gadd, og død, gjerne vasstrukken liggende ved. Stor småskala variasjon med åpne sumpområder, åpne vannspeil og tørrere områder ved trebasis teller positivt.

Påvirkning. Grøfting eller annen drenering (f. eks. anleggelse av stier/veier) reduserer verdiene og det gjør også hogst, treslagsskifte, forekomst av fremmede arter og dumping av hageavfall. Restaureringspotensial bør vurderes og biotoper med stor restaureringspotensial bør verdsettes til B.

Habitat-kvantitet. Rikere sump- og kildeskog forekommer gjerne spredt og på små areal i skoglandskapet. Inngangsverdien settes derfor lavt i forhold til størrelse (>0,5 daa) og i forhold til nærhet til andre rikere sump- og kildeskoger. Det er derimot generelt viktig å ta være på større skogareal og helhetlige landskap. Brede buffersoner øker en sump- og kildeskogs verdi, fordi kanteffekter og annen negativ påvirkning reduseres.

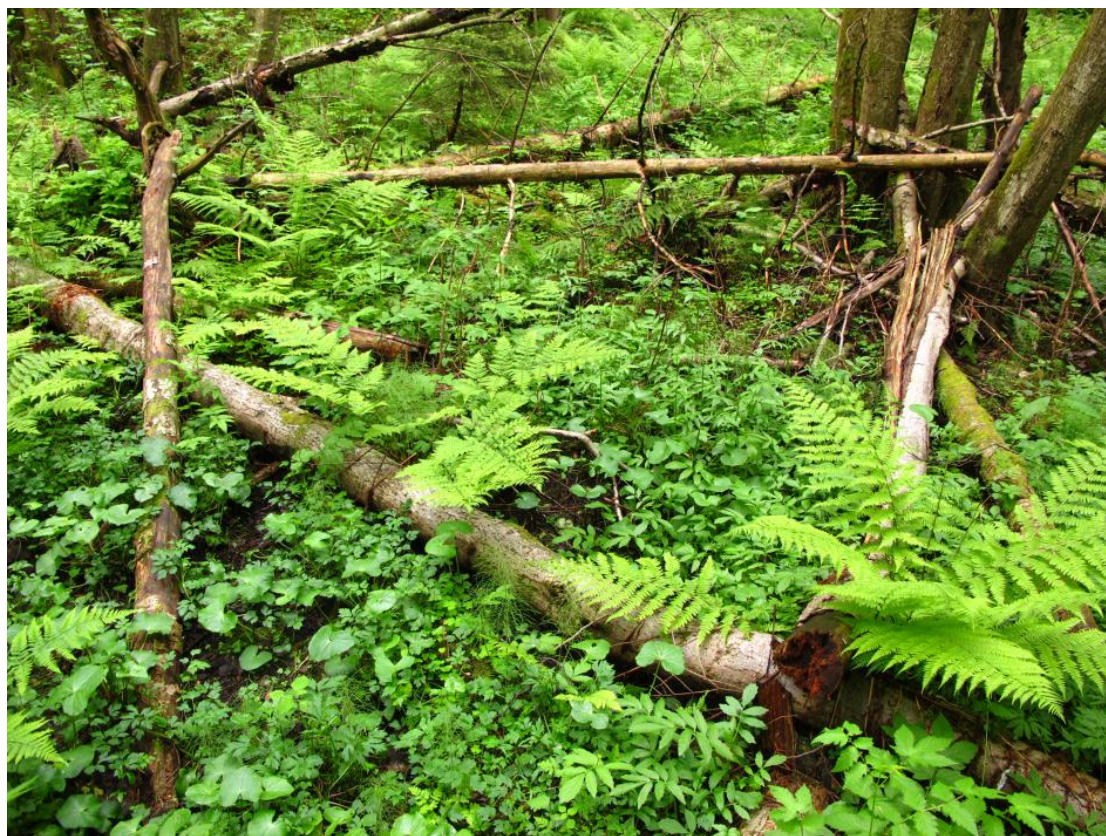
Verdisettingstabell.

Parameter	Lav verdi	Middels verdi	Høy verdi
Artsmangfold	Stor forekomst av særpregete sump- eller kildearter.	Stor forekomst av særpregete sump- eller kildearter. Funn av eller potensial for RL-arter.	Forekomst eller stort potensial for minst én truet art/ prioritert art, eller forekomst av >5 rødlistearter, eller større populasjoner av >1 rødlisteart.
Spesielle naturtyper	Storparten av området dekkes av sump- eller kildeskog, intermediære til rike grunntyper.	Forekomst av kalkrike NiN-grunntyper og/eller rødlistete NiN-naturtyper.	Storparten av området dekkes av kalkrike (KA≥5) og/eller kildepregete grunntyper, og/eller høyt rødlistete naturtyper.

Habitatkvalitet	Forekomst av død ved. Få gamle trær eller trær med sokler.	Viss forekomst av gamle trær og/eller død ved og/eller sokler.	Gadd og læger, i flere dimensjoner forekommer. Sokkeldannelse og forekomst av gamle trær.
Påvirkning	Grøfter og/eller fremmede arter kan forekomme.	Grøfter eller fremmede arter kan forekomme spredt, men det er fortsatt høyt grunnvann/mye markvann i bevegelse.	Tilnærmet intakt grunnvannstand og få funn av fremmede arter.
Habitatkvantitet	Terskelverdi på størrelse (0,5 daa) oppnådd.	Størrelse 1- 5 daa, gjerne med intakte buffersoner og/eller tilgrensende naturtype-lokaliteter.	Store lokaliteter (>5 daa) og/eller lokaliteter omgitt av eller grensende til rike skoglokaliteter og/eller med brede buffersoner
Sum verdi	C: Terskelverdi oppnådd på to eller flere parametere av lav verdi.	B: Forekomst av rødlistete naturtyper isolert sett. To eller flere parametere av middels-høy verdi.	A: Stor dekning av truede naturtyper og/eller høy verdi på artsmangfold. To parametere av høy verdi.

Kilder

- Bendiksen, E., Branderud, T. E. og Røsøk, Ø. (eds) 2008. Boreale lauvskoger i Norge. Naturverier og udekket vernebehov. NINA Rapport 367. 331 s. Norsk institutt for naturforskning. Oslo.
- Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H og Branderud, T. E. 2002. Evaluering av skogvernet i Norge. NINA Fagrapport 54. 146 s. Norsk institutt for naturforskning. Oslo.
- Halvorsen, R., Andersen T., Blom, H.H., Elvebakk, A., Elven, R, Erikstad, L., Gaarder, G., Moen, A., Mortensen, P.B., Norderhaug, A., Nygaard, K., Thorsnes, T., Ødegaard, F. 2009. Naturtyper i Norge (NiN) versjon 1.0.0. – Artsdatabanken, Trondheim.
- Jansson, U., Thylén, A. Gaarder, G. og Blindheim, T. 2011. Faglig grunnlag for handlingsplan for naturtypen rik sumpskog - utkast. BioFokus-rapport 2011-9. Stiftelsen BioFokus. Oslo.
- Lindgaard, A. og Henriksen, S. (red.) 2011. Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken, Trondheim.



Boreal kildeskog med frodig vegetasjon og noe død ved. Bærum. Foto: Ulrika Jansson 13. juli 2012.