



PELAGIA NATURE & ENVIRONMENT AB

Rapport 2017-10-02

Naturvärdesinventering av planeringsområdet Nydala sjöstad, Umeå kommun, 2017

På uppdrag av Umeå kommun





PELAGIA NATURE & ENVIRONMENT AB

Adress:

Industrivägen 14, 2 tr
901 30 Umeå
Sweden.

Telefon:

090-702170
(+46 90 702170)

E-post:

info@pelagia.se

Hemsida:

www.pelagia.se

Författare:

Ulf Sperens & Torbjörn Ros

Direkt:

+46 90 702177
Ulf.sperens@pelagia.se

Kvalitetsgranskat av:

Chatarina Karlsson

Omslagsbild:

Hjortron

Foto:

Ulf Sperens & Torbjörn Ros

Kartor:

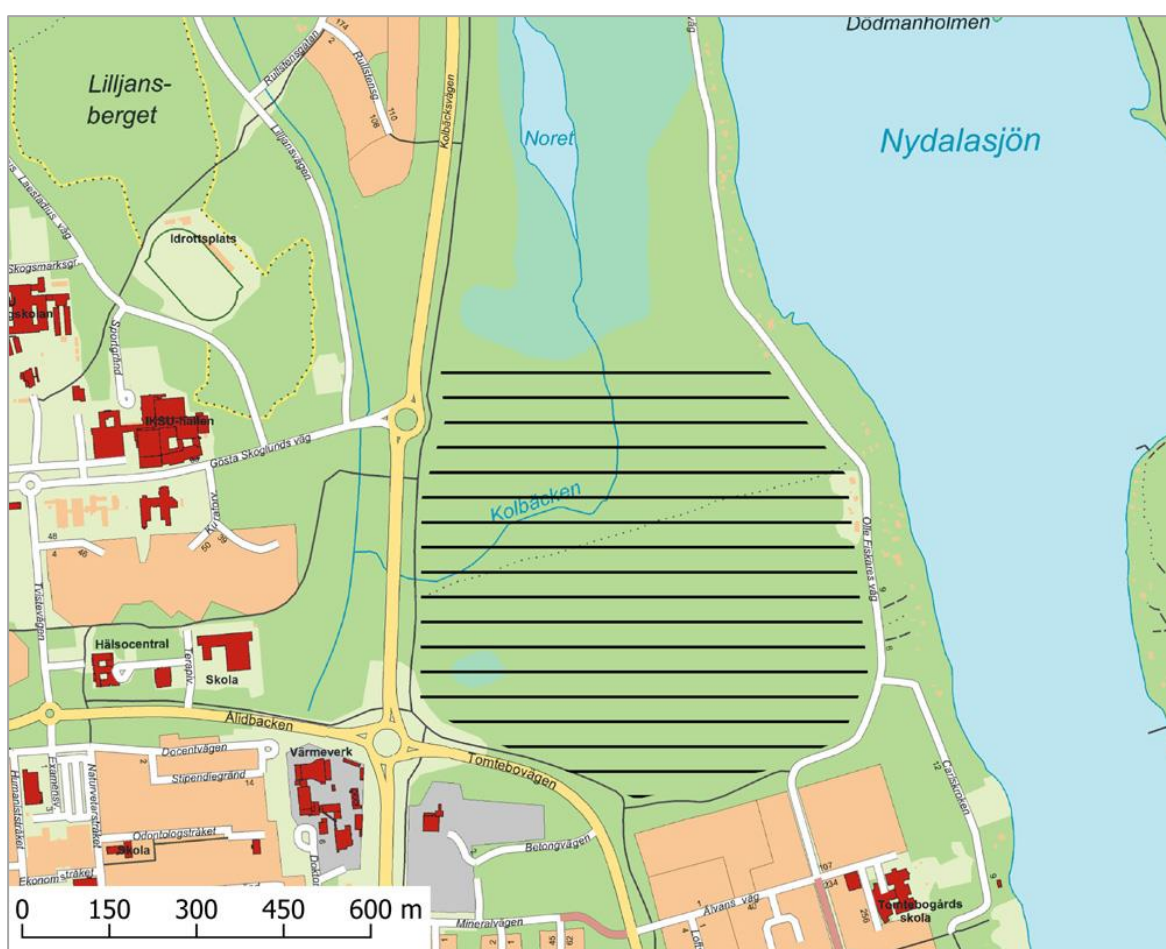
Kartor publicerade med tillstånd av
Metria AB, SeSverigeavtal

Innehållsförteckning

1 Inledning.....	4
2 Genomförande	5
3 Kända naturvärden	6
3.1 Biotoper	6
3.2 Arter.....	6
4 Bedömningsgrunder och naturvärdesklasser.....	7
5 Allmän beskrivning av områdets biotoper	10
5.1 Tallskog	10
5.2 Barrblandskog.....	12
5.3 Blandskog.....	13
5.4 Lövskog	13
5.5 Granskog.....	15
5.6 Myr.....	16
5.7 Vatten	17
5.8 Kolbäcken.....	17
5.8.1 Detaljerad mossinventering	18
5.8.2 Biotopkartering	18
6 Beskrivning av områdets nyttjande för friluftsliv, rekreation och vardagsliv	26
7. Naturvärdesbedömning.....	28
7.1 Naturvärdesbedömning av hela det inventerade området	28
7.2 Naturvärdesbedömning Kolbäcken exklusivt.....	30
8 Gröna stråk.....	30
9 Byggplanens påverkan på nuvarande naturvärden.....	33
10 Sammanfattning	34
Referenser	35
Bilaga 1 Artlista över funna arter längs Kolbäcken.....	36

1 Inledning

I den del av översiktsplan för Umeå kommun som behandlar fördjupning för Umeå (Umeå kommun 2011), beskrivs generella överväganden och strategier för hur Umeå skall uppnå målet om 200 000 invånare år 2050. Bland annat förespråkas en strategi om den täta staden, fem-kilometers staden. Med detta menas att en tät kompakt och funktionsblandad stad med korta geografiska avstånd inom en radie av fem kilometer från centrum alternativt universitetsområdet (Umeå kommun 2011). I denna strategi om fem-kilometerstaden föreslås förtätningar i befintliga områden respektive nya stadsdelar. En av dessa nya stadsdelar som skulle kunna rymmas inom fem-kilometersstaden är Nydala sjöstad (Umeå kommun 2013) (Figur 1).



Figur 1. En ny stadsdel, Nydala sjöstad (svart horisontell rastrering), planeras att uppföras mellan Universitetsområdet och Nydalsjön i anslutning till Tomtebo i söder.

Området där den nya stadsdelen Nydala sjöstad planeras att uppföras består i dagsläget mestadels av barrskog där tall dominerar. Genom området rinner den lilla bäcken Kolbäcken som avvattnar Nydalsjön via viken Noret.

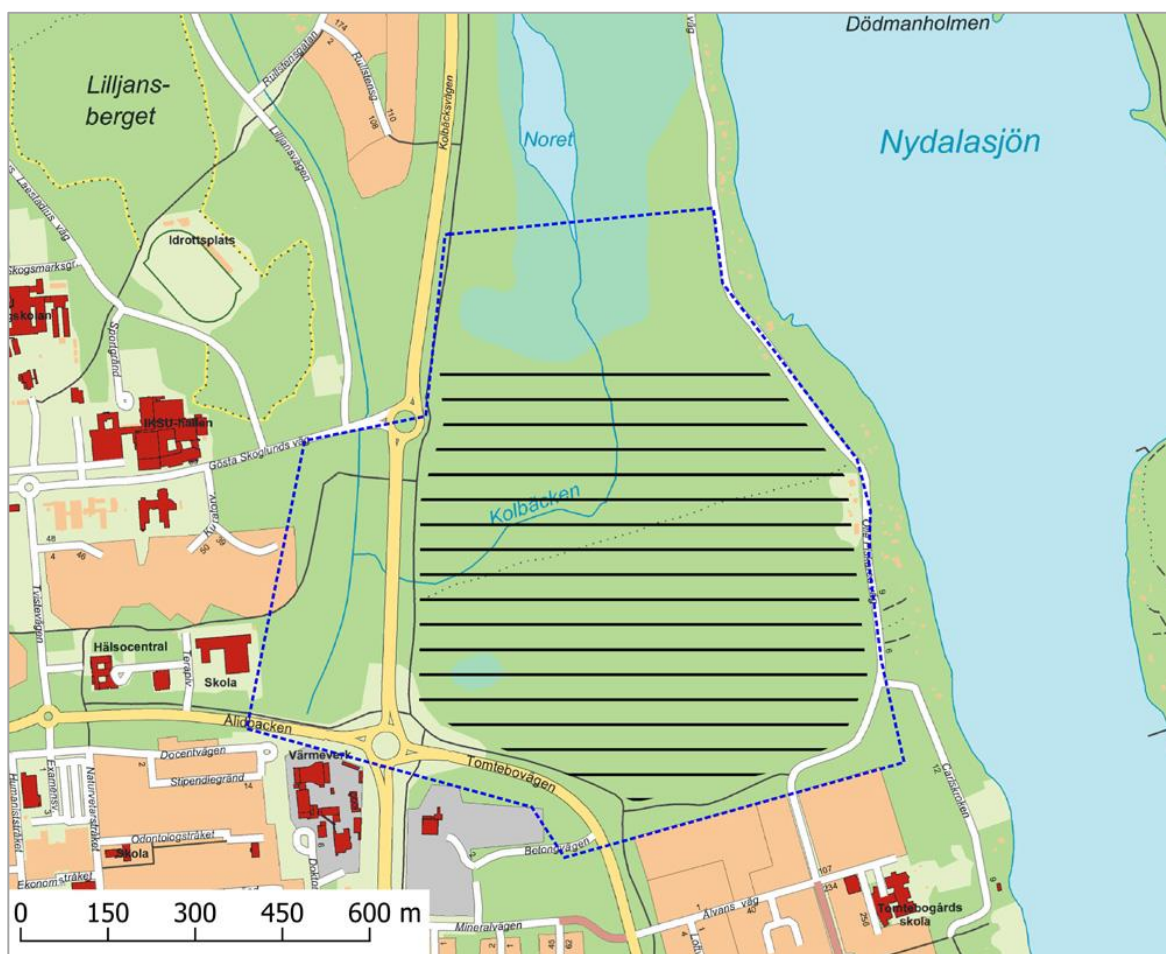
Inför den fortsatta planeringsprocessen har Umeå kommun önskat erhålla uppgifter om vilka naturvärden som området hyser. Uppdraget att utföra naturvärdesinventeringen gavs till Pelagia Nature & Environment AB, som utfört naturvärdesinventeringen under sommaren 2017.

Utöver själva naturvärdesinventeringen har uppdraget även inkluderat:

- att i detalj studera Kolbäckens flora, samt beskriva Kolbäcken ur ett faunistiskt perspektiv.
- att beskriva viktiga ekologiska samband som tjänar till att utgöra underlag för planering av grön infrastruktur och värderingar av ekosystemtjänster.
- att bedöma hur området används utifrån friluftsför- och rekreationsintressen.
- att ge en preliminär konsekvensbedömning om hur byggplanerna påverkar befintliga naturvärden.

2 Genomförande

Föreliggande naturvärdesinventering har utförts enligt Svensk Standard 199000:2014 (SIS 2014) där inventeringen har skett på fältnivå med detaljeringsgraden detalj (kapitel 4.1 – 4.4 i Svensk Standard). Tilläggen Naturvärdesklass 4 (kapitel 4.5.2 i Svensk Standard) och Detaljerad redovisning av artförekomst (kapitel 4.5.5. i Svensk Standard) har beaktats vid inventeringen. Området som inventerats har förutom att omfatta det planerade området för stadsdelen Nydala sjöstad även omfattat angränsande ytor i närområdet (Figur 2).



Figur 2. Det naturvärdesinventerade området (blå streckad linje) omfattade en större yta än det område som planeras för den nya stadsdelen Nydala sjöstad (svart horisontell rastering).

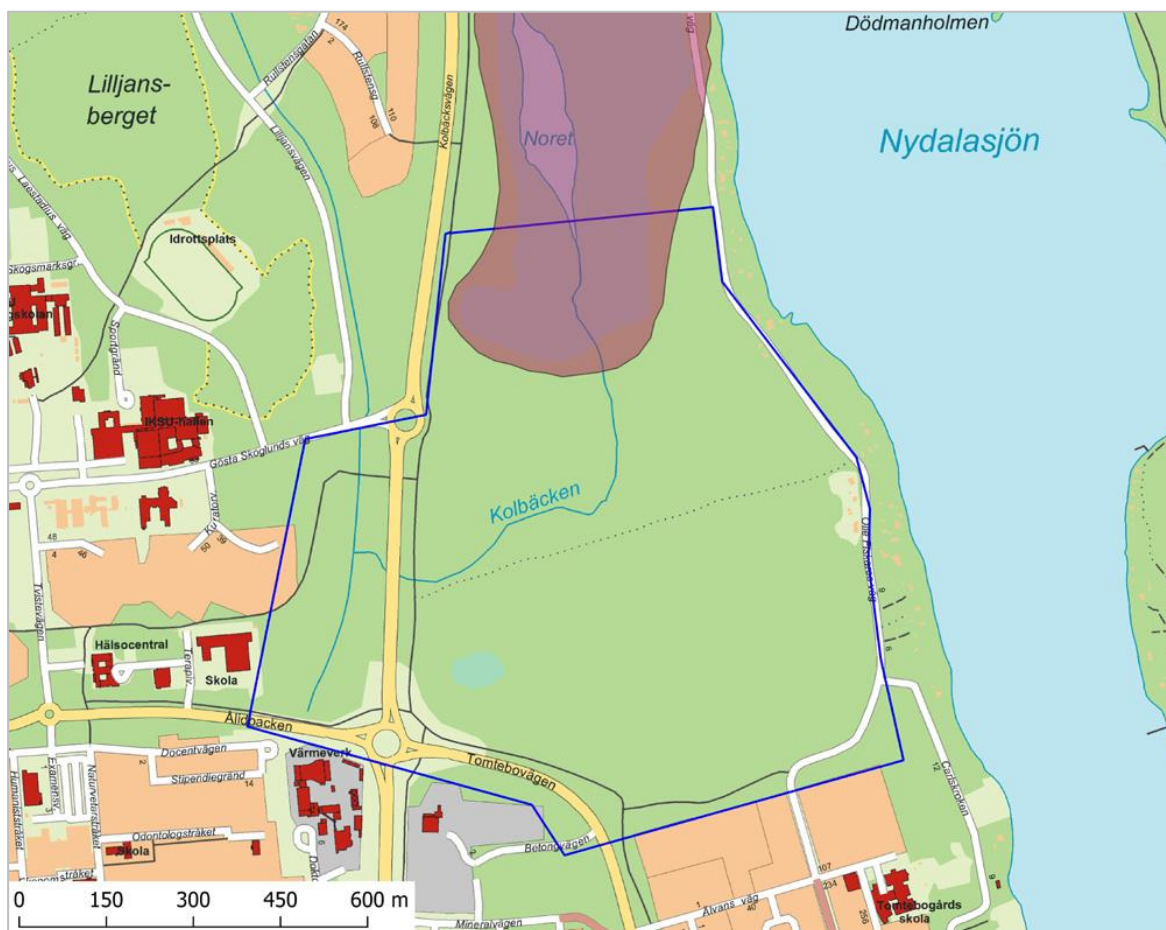
Naturvärdesinventeringen inklusive detaljstudier av Kolbäckens förekomst av kärlväxter och mossor utfördes av Ulf Sperens respektive Nils Ericson (Pelagia Nature &

Environment AB) under perioden 13 – 21 juni 2017. Inventering och beskrivning av Kolbäcken ur ett faunistiskt perspektiv utfördes av Torbjörn Ros (Pelagia Nature & Environment AB) den 17 augusti 2017.

3 Kända naturvärden

3.1 Biotoper

Inom det inventerade området eller dess närhet finns inga kända reservat eller skyddade områden med avseende på djur och växter. Inte heller är området utpekad som riksintresse för naturvård, Natura 2000-område, nyckelbiotop eller liknande. Dock har Våtmarksinventeringen, VMI, (Länstyrelsen Västerbottens län 1993) bedömt naturvärdet av myrkomplexet kring Noret (Figur 3) som ett objekt med vissa kända naturvärden (Klass 3 av fyra klasser).



Figur 3. Våtmarksinventeringen (VMI) bedömde myrkomplexet vid Noret (brunröd polygon) som ett objekt med vissa kända naturvärden (Klass 3 av fyra klasser). Blå linje visar inventerat område.

3.2 Arter

Från Artportalen (2017) finns noteringar om sentida fynd (efter år 2000) av några arter som antingen finns uppförda på Artskyddsförordningens lista (Svensk författningssamling 2007) om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter och/eller är rödlistade enligt ArtDatabanken (2017). Dessa noteringar gäller framförallt fåglar (spillkråka, tretåig hackspett, orre, nötkråka, kungsfågel och järpe) och svampar (gammelgransskål, talticka och stor aspticka).

Spillkråka, tretåig hackspett, orre och nötkråka utnyttjar förmodligen området enbart för födosök, medan kungsfågel och järpe häckar i området, av noteringarna att döma.

De svampar som noterats i området är alla, av ArtDatabanken (2017), klassade som nära hotade (NT) och observeras nästan enbart på gamla träd eller i skogar av hög ålder (Nitare 2000), även om stor aspticka även kan parasitera på yngre och klenare aspar (ArtDatabanken 2017). Två av arterna (tallticka och gammelgransskål) återfinns inom barrskogsområdet söder om Noret, medan stor aspticka finns noterad från den forna jordbruksmarken i väst (Figur 4).



Figur 4. Tre rödlistade svampar inom det inventerade området (blå linje) och deras angivna fyndplats (grön cirkel) som noterats i Artportalen

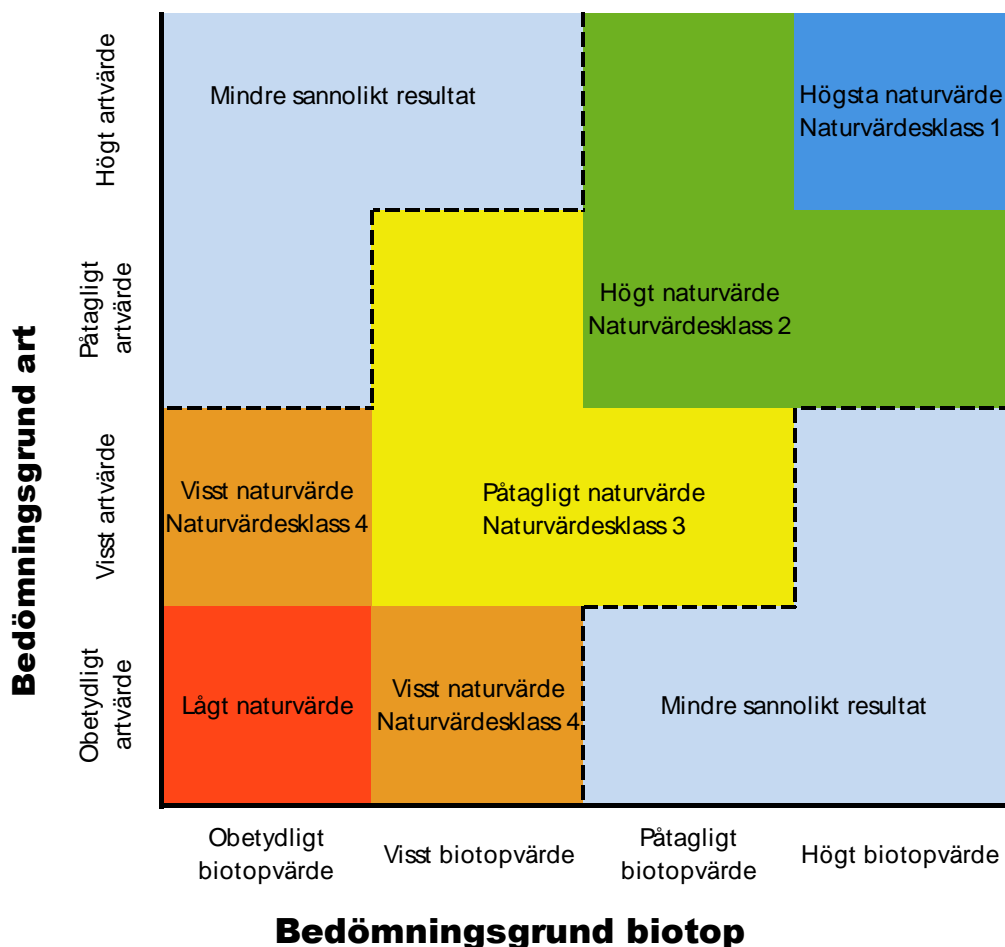
Slutligen finns en notering från det inventerade området om arten revlummer som enligt Artskyddsförordningen har sådant EU-gemenskapsintresse att insamling i naturen och exploatering kan bli föremål för särskilda förvaltningsåtgärder. Revlummer är i allmänhet en tämligen vanlig art i många skogar i Sverige.

4 Bedömningsgrunder och naturvärdesklasser

Den naturvärdesbedömning som gjorts i denna rapport följer svensk standard för naturvärdesinventering SS199000:2014 (SIS 2014), där betydelsen av ett geografiskt område för den biologiska mångfalden bedöms.

Naturvärdesbedömning görs utifrån bedömningsgrunderna art och biotop (område med enhetlig miljö och artsammansättning).

De båda bedömningsgrunderna samverkar (Figur 5). Förekomst av vissa arter är ett kvitto på vilka kvaliteter en biotop har. De kvaliteter en biotop har kan i sin tur tala om hur bra biotopen bör fungera som livsmiljö för olika arter. Ju fler sällsynta eller mer specialiserade arter desto högre kvalitet torde en biotop ha. Mer allmänt förekommande arter som inte ställer några speciella krav på sin livsmiljö säger mindre om den plats de förekommer på.



Figur 5. Förhållandet mellan bedömningsgrunderna art och biotop och deras utfall i naturvärdesklasser. Motsvarar schema i Svensk Standard för naturvärdesinventering (SIS 2014), men är modifierad med avseende på färger.

De båda bedömningsgrunderna bidrar även var för sig till biologisk mångfald. Mer välutvecklade och sällsynta biotoper bidrar mer till mångfald av ekosystem än vanligare biotoper gör. Sällsynta arter ger ett mervärde till biologisk mångfald.

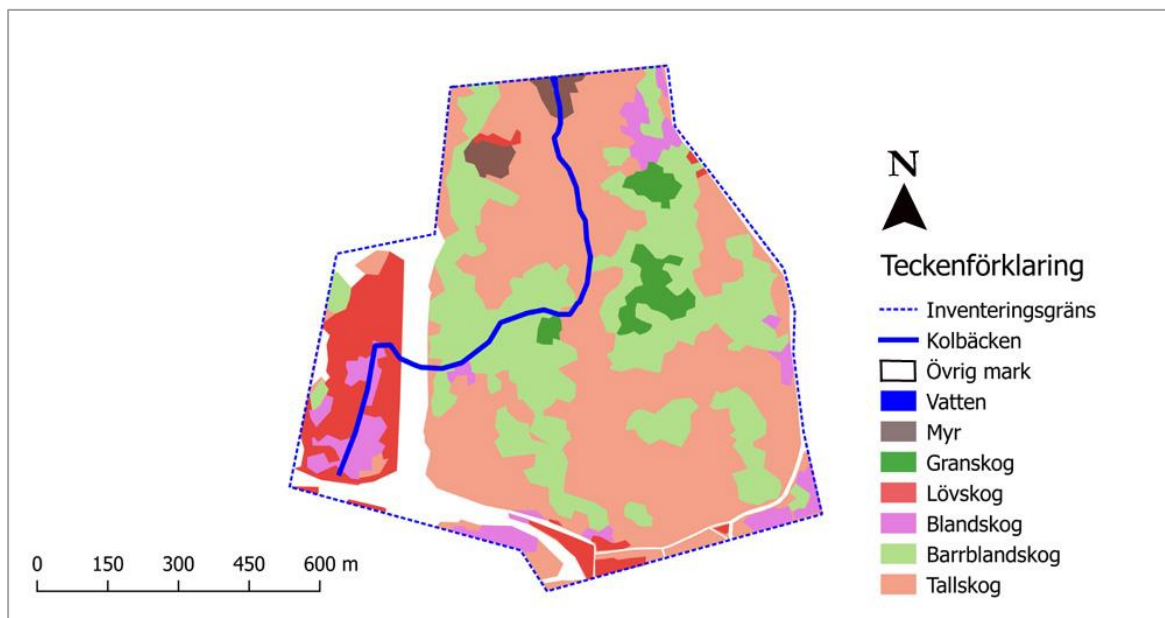
Naturvärdesbedömningen utifrån art och biotop resulterar i fem kategorier enligt följande:

- **Högsta naturvärde - naturvärdesklass 1**, vilket till exempel kan innebära att en biotop (område med enhetlig miljö och artsammansättning) är nationellt eller internationellt sällsynt eller hotad (till exempel vissa Natura2000-naturtyper) och/eller att hotade arter förekommer.

- **Högt naturvärde - naturvärdesklass 2.** Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå. Till exempel kan Skogsstyrelsens nyckelbiotoper vara exempel på sådana områden.
- **Påtagligt naturvärde - naturvärdesklass 3.** Varje enskilt område av en viss naturtyp med denna naturvärdesklass behöver inte vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå, men det bedöms vara av särskild betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras. Skogsstyrelsens naturvärdesobjekt kan vara exempel på sådana områden.
- **Visst naturvärde - naturvärdesklass 4.** Naturvärdesklass 4 är användbar för områden som tydligt påverkats av mänsklig aktivitet men där det trots allt finns biotopkvaliteter eller arter av viss positiv betydelse för biologisk mångfald, t.ex. äldre produktionsskog med flerskiktat trädbestånd men där andra värdestrukturer och värdeelement saknas. Naturvärdesklass 4 motsvarar inte någon klass i de större nationella inventeringar som gjorts. Naturvärdesklass 4 motsvarar ungefär områden som omfattas av generellt biotopskydd men som inte uppfyller kriterier för högre naturvärdesklass.
- **Lågt naturvärde,** är områden som i sitt nuvarande tillstånd inte eller endast i ringa omfattning bidrar till biologisk mångfald, som till exempel ung produktionsskog, intensivt brukad åkermark eller liknande.

5 Allmän beskrivning av områdets biotoper

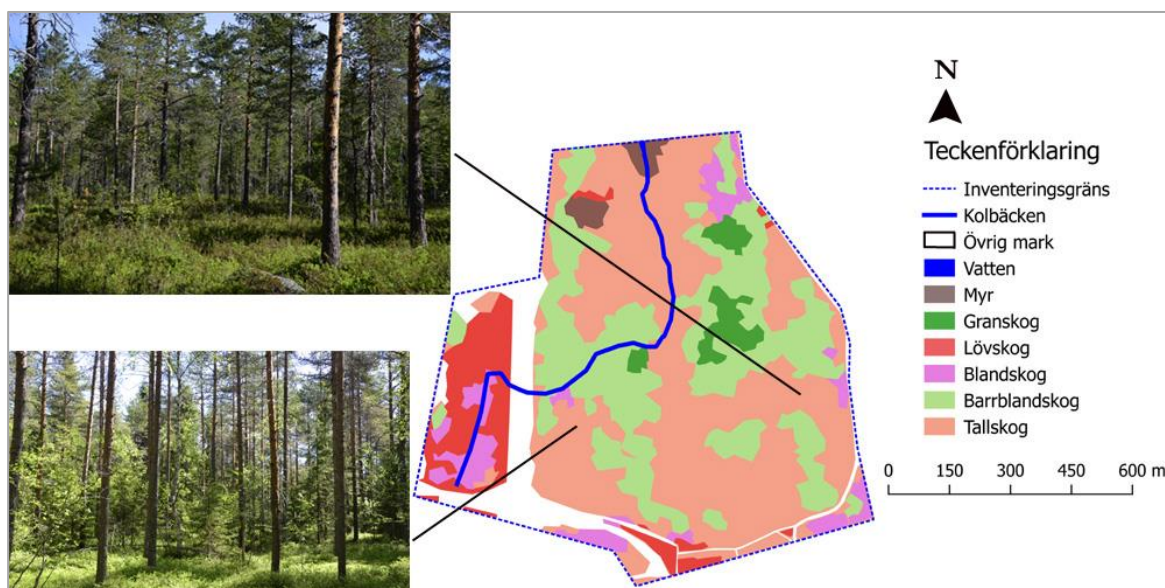
Det inventerade området består till största del av skog som grovt sett är lövskog väst om Kolbäcksvägen och barrskog öst om Kolbäcksvägen (Figur 6).



Figur 6. Kartan visar en schematisk bild av biototyp och utbredning inom det inventerade område (blå prickad linje), som bygger på Umeå kommuns biotopdatabas. Övrig mark (vita fält) är till exempel vägar, cykelvägar, vägrenar, gräsmark och buskmark.

5.1 Tallskog

Barrskogen öst om Kolbäcksvägen är till största del tallskog, vilken utgör cirka hälften av all skogsmarksareal inom inventerat område (Figur 7). Även om trädskiktet i tallskogen utgörs av medelålders till äldre tallar, så utgörs buskskiktet till stor del av björk och gran i varierande omfattning (Figur 7).



Figur 7. Exempel på hur biotopen tallskog kan se ut inom det inventerade området. I den undre bilden kommer både björk och gran i undervegetationen till de högresta tallarna. Svarta streck visar platsen för respektive fotografi

Fältskiktet i tallskogarna utgörs till största del av blåbär, men i tallskogens fuktigare partier tillkommer bland annat hjortron och skvattram (Figur 8). Vid inventeringstillfällena i juni var det gott om blomknoppar hos blåbär, medan hjortronen stod i full blom.



Figur 8. Blåbär dominerar fältskiktet i biotopen tallskog, men på fuktigare ställen tillkommer hjortron och skvattram.

Bottenskiktet domineras till största del av vitmossor och då främst granvitmossa (Figur 9).



Figur 9. Den vanligaste mossan i tallskogen är granvitmossa.

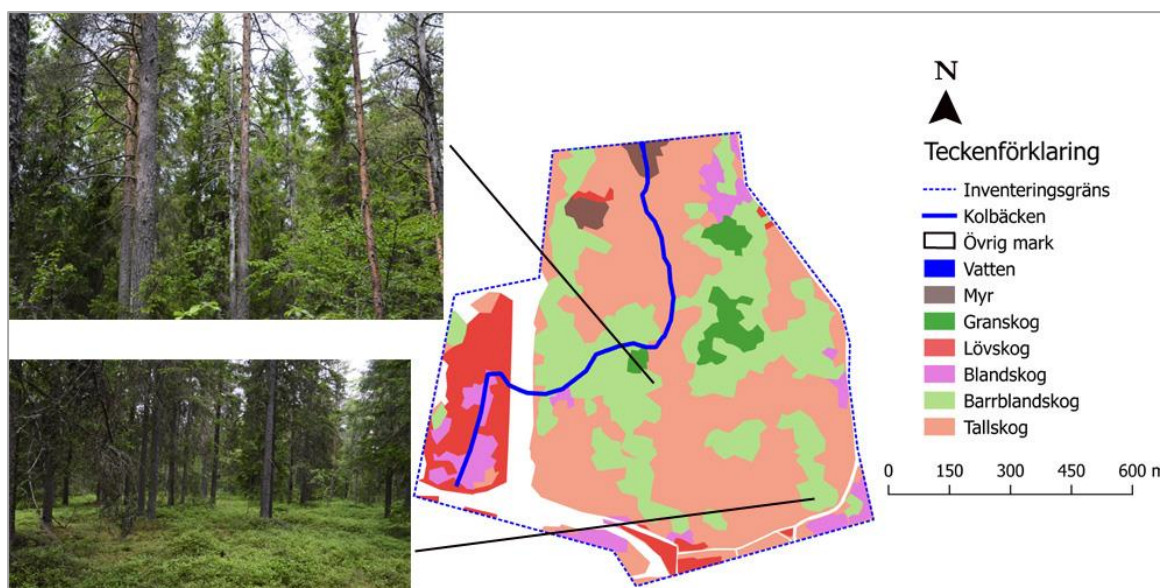
Ett inte ovanligt inslag i tallskogen är förekomsten av torrakor (stående döda träd) (Figur 10), som ur ett faunistiskt perspektiv kan bidra till den biologiska mångfalden genom att gynna vissa typer av insekter. Lågor (liggande död ved) av tall förekommer, men är inte alls lika frekvent förekommande som torrakor av tall.



Figur 10. Torrakor (stående död ved), ett inte ovanligt inslag i tallskogen.

5.2 Barrblandskog

Barrblandskog utgör den näst största andelen av all skogsmarksareal inom inventerat område. I inventeringsområdet finns barrblandskog med få granar och många tallar till det omvända med många granar och få tallar (Figur 11). Såsom i tallskogen finns det relativt gott om björkar i buskskiktet. Även rönn, asp och till viss del sälg förekommer mer eller mindre frekvent i barrblandskogen, vilket inte förekommer på samma sätt i tallskogen.



Figur 11. Barrblandskog med ungefär lika fördelning av tall och gran (övre fotografiet) till barrblandskog med övervikt av gran (nedre fotografiet). Svarta streck visar platsen för respektive fotografi.

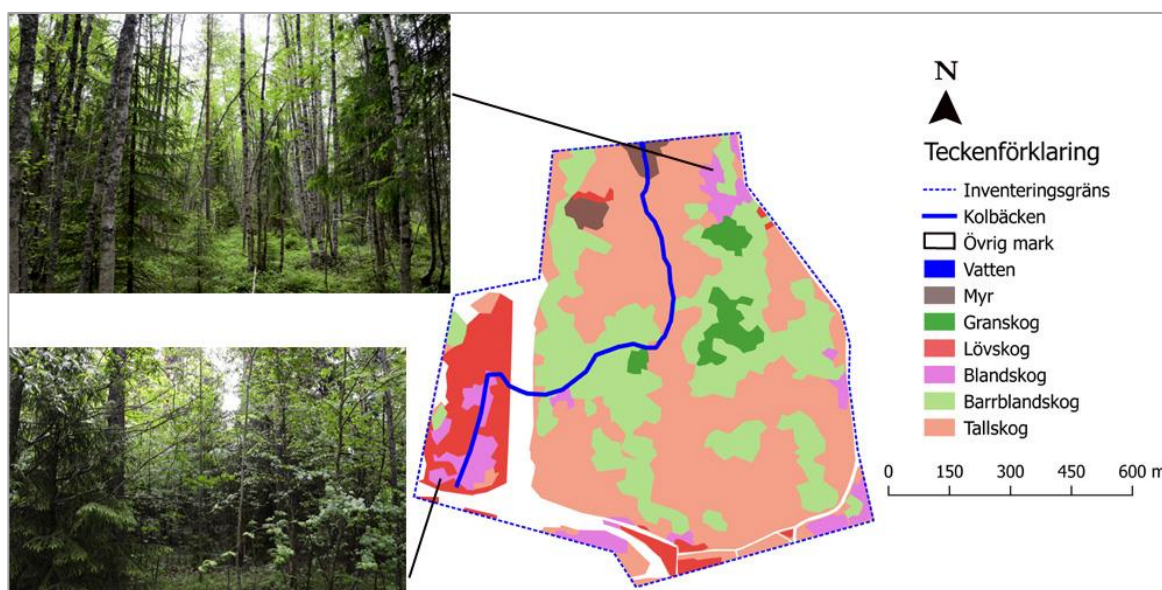
Fältskiktet i barrblandskogen är liksom i tallskogen helt dominerat av blåbär, men även vissa lågörter som till exempel skogsstjärna, ekorrbar och ängskovall tillkommer i barrblandskogen.

Bottenskiktet i barrblandskogen är som i tallskogen till största del dominerad av granvitmossa, även om det på sina ställen förekommer mindre partier med både väggmossa, husmossa och enstaka kammossor.

Förekomsten av torrakor i barrblandskogen är inte lika påtaglig som i tallskogen och de som finns utgörs av tall. Mängden lågor i barrblandskogen är något fler än i tallskogen och utgörs nästan uteslutande av gran.

5.3 Blandskog

En mindre andel av det inventerade området består av blandskog med inslag av lövträd som björk (vanligtvis), asp, rönn, sälg och gråal tillsammans med både tall och gran (Figur 12). Generellt är åldern i blandskogen relativt låg jämfört med i tallskogen, barrblandskogen och granskogen.



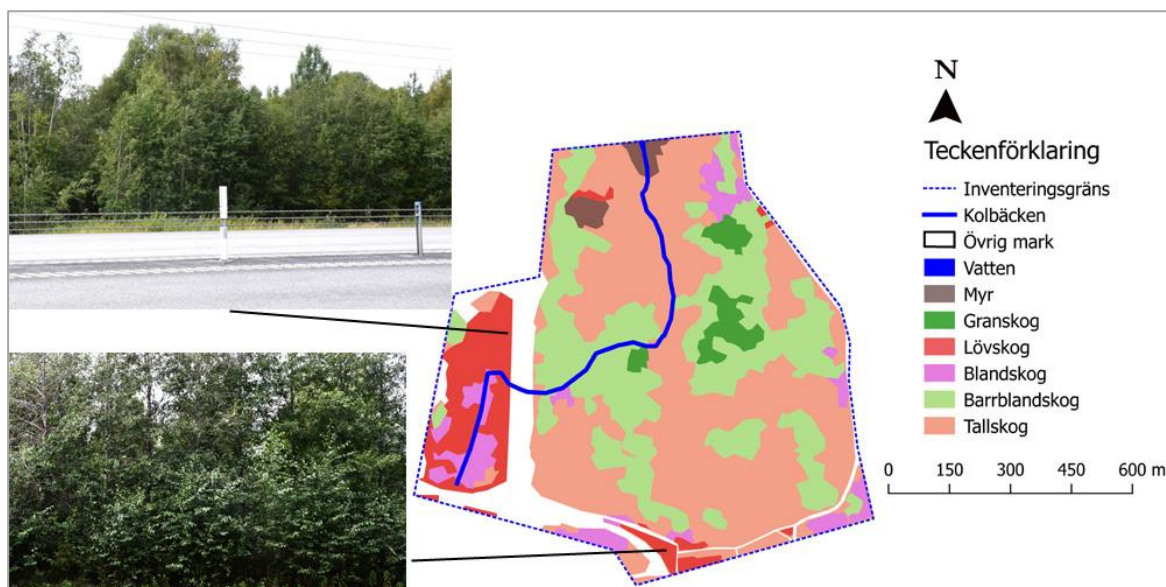
Figur 12. Blandskog kan se mycket olika ut beroende bland annat på tidigare markutnyttjande. I det övre fotografiet har blandskogen förmodligen tillkommit på en tidigare tämligen kal yta som fått utvecklas fritt från skogsbruksåtgärder. I det nedre fotografiet har ett flertal olika lövträd etablerat sig efter att hävden upphört på den tidigare jordbruksmarken och utgör numer tillsammans med de äldre kvarvarande tallarna och granarna en blandskog. Svarta streck visar platsen för respektive fotografi.

Blandskogen inom det inventerade området är en mycket heterogen biotop beroende på tidigare markutnyttjande, vilket avspeglar sig i fält- och bottenskikt som varierar stort från blåbär och vitmossa till gräs och örter. Däremot består buskskiktet som i övriga delar av det inventerade området av framförallt björk och gran. I ett senare successionsstadium kommer blandskogen troligtvis att övergå till granskog.

5.4 Lövskog

Sett till hela det inventerade området utgör biotopen lövskog en liten andel av hela ytan (cirka 6%). Däremot utgör biotopen lövskog en relativt stor andel av område väst om Kolbäcksvägen (cirka 75%). Lövskogen öst om Kolbäcksvägen är antingen gårdsträd (björk och asp) kring stugor, ridåer av löv (björk, sälg, rönn och asp) intill vägar och

cykelvägar eller björkskog i kanten av myrmark (Figur 13). Väst om Kolbäcksvägen är lövskogen både större och mer sammanhängande (Figur 13).



Figur 13. En större sammanhängande lövskog täcker större delar av den forna jordbruksmarken väst om Kolbäcksvägen (övre fotografiet). Öst om Kolbäcksvägen finns endast smärre partier av lövskog, som till exempel ridåer intill vägar och cykelvägar (nedre fotografiet). Svarta streck visar platsen för respektive fotografi.

Lövskogen väst om Kolbäcksvägen har en rik lövträdsflora som björk (vanligast förekommande), asp, rönn, sälg, hägg, gråal och någon enstaka oxel. Även buskskiktet utgörs till stor del av dessa arter, men som på så många andra platser inom det inventerade området är gran ett påtagligt inslag.

I och med att lövskogen väst om Kolbäcksvägen står på en före detta jordbruksmark är marken bördig, vilket innebär att fältskiktet är av en helt annan typ än den som finns i hela området öst om Kolbäcksvägen. Här finns ett flertal storvuxna örter och gräs som till exempel rödblåra, hundkex, borsttistel, brännässla, tuvtåtel och ängskavle i den mer öppna terrängen. På lite skuggigare platser frodas liljekonvalj och kärrviol (Figur 14).



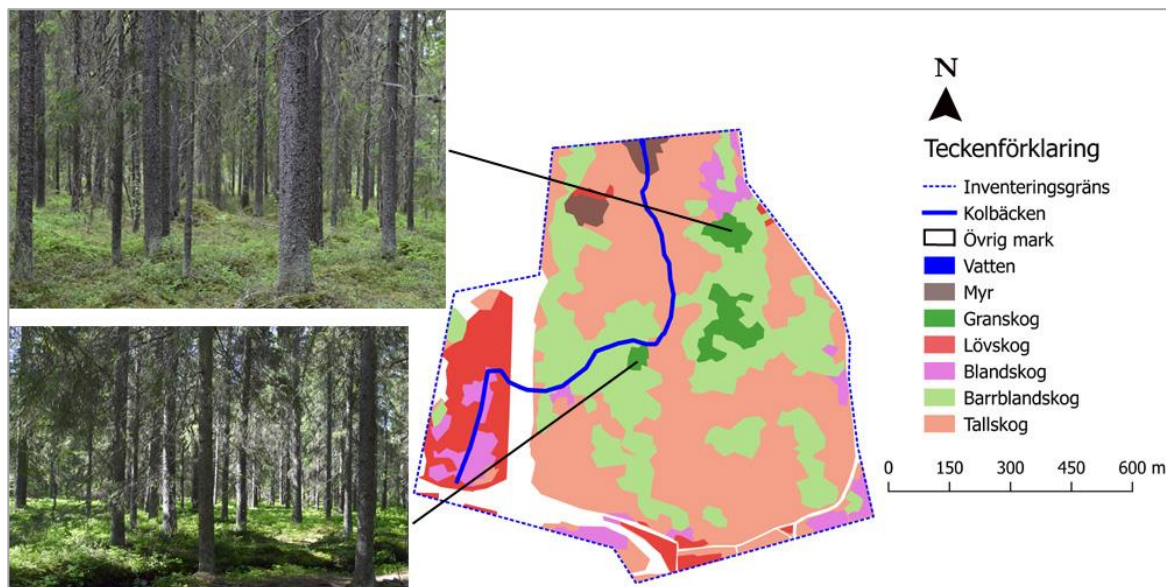
Figur 14. Liljekonvalj och kärrviol i lövskogens skuggigare partier.

Även bottenskiktet skiljer sig markant jämfört med övriga områden i och med att marken i lövskogen till stora delar täcks av visna blad, murkna kvistar och grenar, vilket gynnar vissa typer av mossor, men som ändå inte är ovanliga. Till exempel noterades

spärrgräsmossa, vågig sågmossa och fyrtandsmossa, vilka alla tre växer i fuktiga skogsmiljöer på jord och/eller murket trä.

5.5 Granskog

En förhållandevis liten del av det inventerade området utgörs av ren granskog och då på lite torrare mark främst kring den moränrygg som löper i inventeringsområdets östra del, men även intill Kolbäcken (Figur 15).



Figur 15. Ren granskog återfinns kring moränryggen i inventeringsområdets östra del (övre fotografiet) och kring Kolbäcken (nedre fotografiet). Svarta streck visar platsen för respektive fotografi.

Buskskiktet i granskogen är inte så framträdande annat än där skogen är lite gles och där utgör gran, björk och rönn buskskiktet.

Fältskiktet är i stort sett helt dominerat av blåbär.

Den i stora delar av inventeringsområdet allestädes närvarande granvitmossan lyser här i stort sett med sin frånvaro. I granskogen är det mest väggmossa med en del husmossa, samt inslag av kammossa som utgör botten-skiktet.

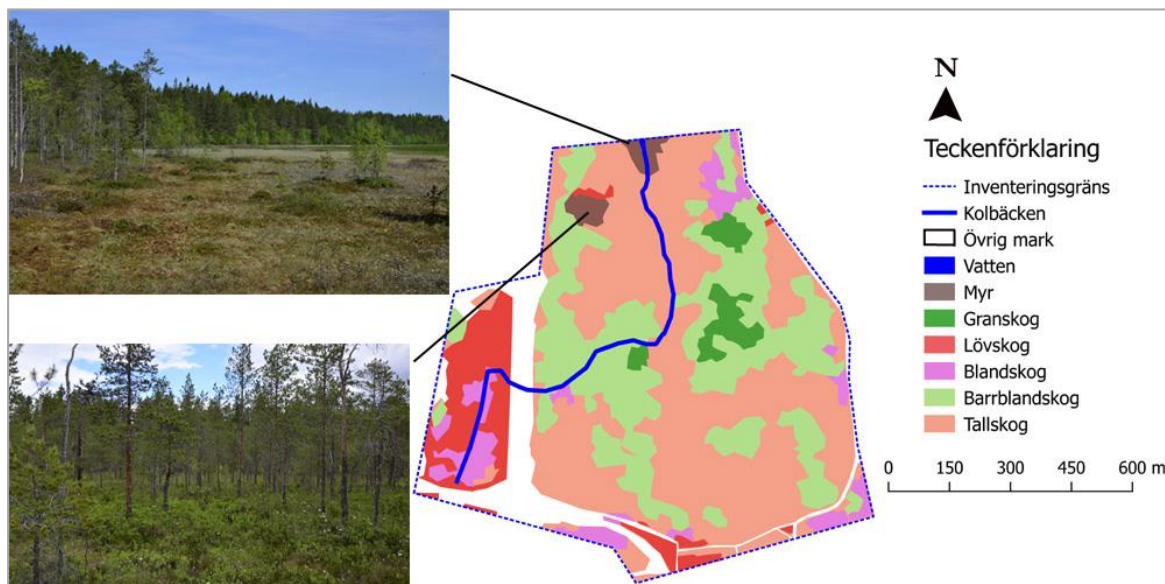
I delar av granskogen på moränryggen finns en del granlåggor (Figur 16) och ibland vedlevande svampar på dessa, som vedticka, klibbticka (även på levande granar) och ullticka. Den senare svampen, ullticka, är en art som av ArtDatabanken är klassad som nära hotad (NT).



Figur 16. På sina ställen i granskogen finns det död ved i form av lågor i relativt god omfattning.

5.6 Myr

Endast i norra delen av det inventerade området finns öppen myrmark, dels en mindre tallbeklädd myr inne i skogen, dels en myr i anslutning till Noret (Figur 17).



Figur 17. De enda två myrarna i inventeringsområdet återfinns i norra delen. Svarta streck visar platsen för respektive fotografi.

De båda myrarna skiljer sig markant åt där myren vid Noret är tämligen öppen med visst inslag av tall och björk i buskskiktet, medan den inne i skogen är bevuxen med tall. Gemensamt för de båda myrarna är att fältskiktet till stor del består av ris. Där ljung, odon

och rosling dominerar på myren vid Noret så dominerar skvattram och blåbär på myren inne i skogen.

Bottenskiktet på de båda myrarna utgörs av vitmossor, som på så många andra håll inom inventeringsområdet.

5.7 Vatten

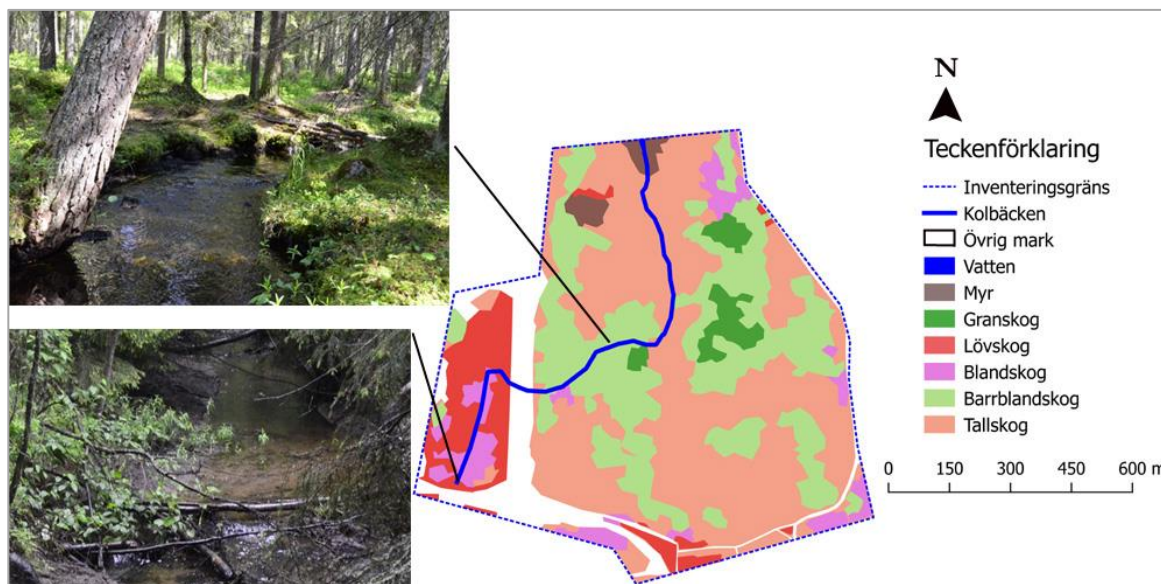
Förutom själva Kolbäcken finns en liten strimma öppet vatten på gränsen av inventeringsområdet i norr vid Noret, där myren är på väg att växa in över det öppna vattnet (Figur 18). Vegetationen i och vid det öppna vattnet är en blandning av myr- och vattenväxter.



Figur 18. Den öppna vattenytan vid inloppet till Kolbäcken i Noret är mycket liten och har en blandning av både myrväxter och vattenväxter.

5.8 Kolbäcken

Kolbäcken som avvattnar Nydalsjön via viken Noret uppträder i två olika skepnader beroende på biotopen den rinner genom. Öst om Kolbäcksvägen slingrar sig Kolbäcken ömsom i sakta mak genom skogsmark och ömsom forsande där botten på många ställen består av grus och sten (Figur 19), medan botten till största del består av lera där Kolbäcken rinner genom den forna jordbruksmarken väst om Kolbäcksvägen (Figur 19).



Figur 19. Kolbäcken i dess övre lopp strömmar sakta genom skogsmark med en grusig och stenig botten (övre fotografiet), medan Kolbäcken, förvisso i samma sakta mak, rinner genom jordbruksmarken men då på lerig botten (nedre fotografiet). Svarta streck visar platsen för respektive fotografi.

5.8.1 Detaljerad mossinventering

Den detaljerade artinventeringen av mossor längs Kolbäcken resulterade i 21 arter i och vid Kolbäcken väst om Kolbäcksvägen respektive 40 arter öst om Kolbäcksvägen, varav 12 arter var gemensamma. Med andra ord noterades 49 olika arter längs hela bäcken.

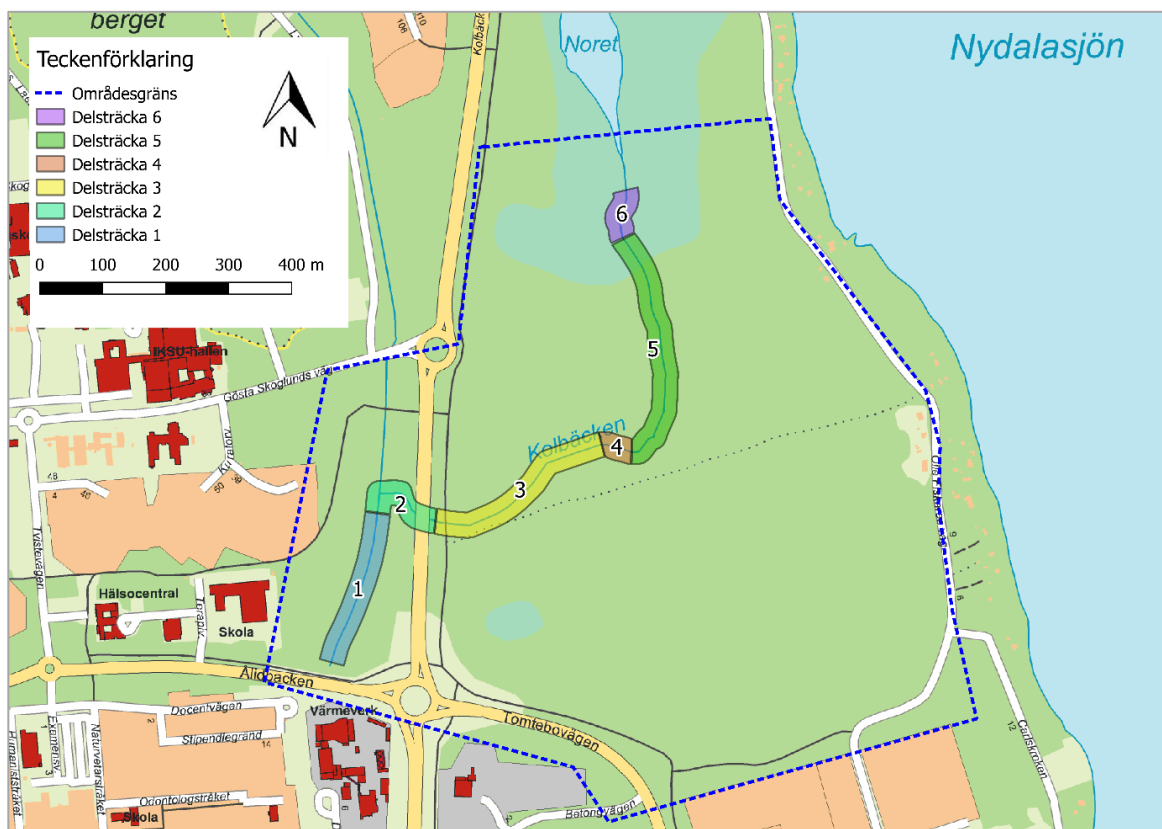
Ingen av de funna mossorna väst om Kolbäcksvägen är signal- eller rödlistad art. Däremot noterades tre signalarter och en rödlistad art öst om Kolbäcksvägen. De tre signalarterna mörk husmossa, terpentimossa och källpraktmossa indikerar skog med lång skoglig kontinuitet, god tillgång på murken ved och ostörd hydrologi (Nitare 2000). Den rödlistade mossan, i kategorin nära hotad (NT), vedflikmossa växer uteslutande på grov ved, framförallt på granved i slutet gammal skog (ArtDatabanken 2017). Artlista redovisas i Bilaga 1.

5.8.2 Biotopkartering

Kolbäcken inventerades från kulverten vid Ålidbacken upp till dammvallen vid myren intill Nydalasjöns utlopp. Hela sträckan följdes och delades in i olika delsträckor (Tabell 1 och Figur 20) som beskrevs med avseende på ström- och bottenförhållanden, vattenvegetation och eventuella naturvärden. Vattenståndet var normalt för årstiden vid inventeringstillfället.

Tabell 1. Koordinater för den inventerade sträckan uppdelat på delsträckor.

Sträcka	SWEREF 99 TM
1 start	N7087236, E0761899
1 stop	N7087471, E0761970
2 start	N7087471, E0761970
2 stop	N7087456, E0762061
3 start	N7087456, E0762061
3 stop	N7087580, E0762329
4 start	N7087580, E0762329
4 stop	N7087572, E0762375
5 start	N7087572, E0762375
5 stop	N7087905, E0762361
6 start	N7087905, E0762361
6 stop	N7087982, E0762367



Figur 20. Den inventerade sträckan av Kolbäcken uppdelad på delsträckor.

Delsträcka 1

Delsträckan har karaktär av ett litet strömmande vattendrag i frodig omgivning. Detta avspeglar sig i en vattenvegetation som var mycket riklig där solljuset nådde ner (Figur 21).



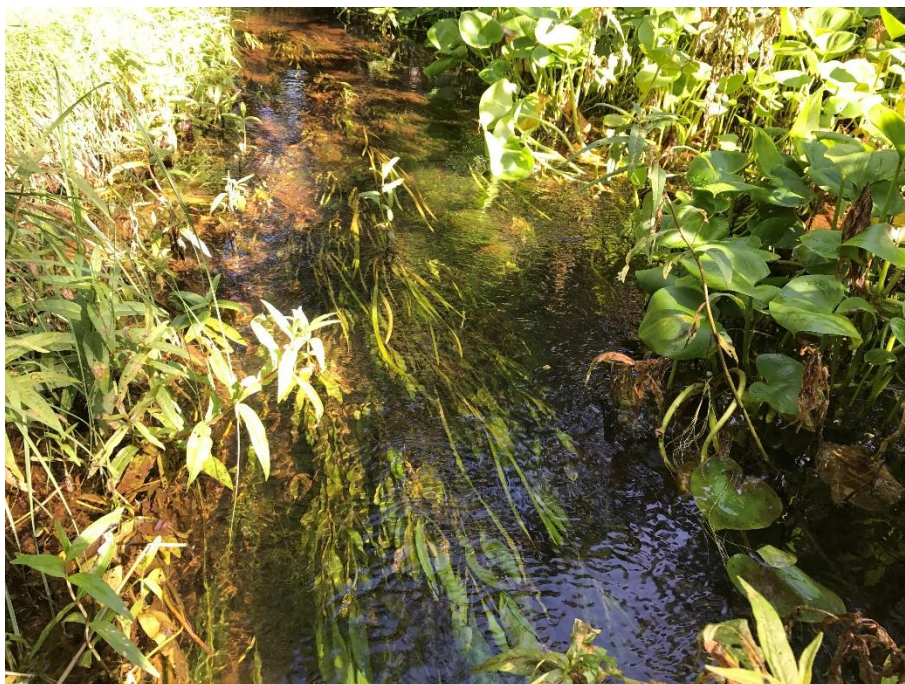
Figur 21. Mycket kraftigt bestånd av missne där solljuset nått ner till bäcken.

Bäcken är 1 – 3 meter bred med ett medeldjup på ca 0.2 meter och ett maxdjup av ca 0.6 meter. Bottensubstratet består av mycket finsediment och grus med inslag av sand. Det finns rikligt med död ved i vattnet. Vattnet är strömmande till lugnflytande. Omgivningen består av gammal igenväxt åkermark/betesmark och är ganska tätt bevuxen med björk, al, gran, sälg och rönn. Vid kulverten (sträckans startpunkt) finns ett effektivt vandringshinder i form av ett galler (Figur 22). Strandzonen består av naken finsedimentjord (Figur 22).



Figur 22. Gallret till kulverten hindrar all eventuell uppvandring av fisk i Kolbäcken. Naken finsedimentjord utgör till stor del strandzon på delsträcka 1.

Vattenvegetationen var bitvis mycket riklig med missne, grässtate och topplösa (Figur 23), samt sköldmöja och igelknopp.



Figur 23. Riklig förekomst av missne, grässtate och topplösa.

Vid delsträckans slut fanns en stensättning kvar efter en bro över bäcken samt ett mycket litet inflöde från ett litet biflöde (Figur 24).



Figur 24. I slutet av delsträcka 1 fanns ett stenfundament som återstående rest efter en gammal bro, samt ett litet biflöde (rakt fram i höger bild).

Delsträcka 2

Delsträckan var i början lik delsträcka 1 med en strandzon av finsediment (Figur 25), men övergick i grövre bottenmaterial som grus och sten under kraftledningen och fram till Kolbäcksvägen.



Figur 25. Strandzon av finsediment och rikligt med igelknopp.

Vattnet var strömmande och djupet 0.2 – 0.4 meter. I vattnet växte rikligt med igelknopp och det förekom även en del trådformiga alger (Figur 26). En fisk av okänt slag skrämdes iväg vid inventeringen.



Figur 26. På den solbelysta delen av delsträcka 2 förekom igelknopp och trådformiga alger. Blommande igelknopp till höger.

Delsträcka 2 slutar vid vägtrumman under Kolbäcksvägen. Trumman bör inte vara något hinder för fiskvandring (Figur 27).



Figur 27. Vägtrumma med en del sten i. Den bör inte utgöra något hinder för fiskvandring.

Delsträcka 3.

I början av delsträcka 3 finns en vägtrumma under cykelvägen vid Kolbäcksvägen. Denna vägtrumma utgör troligen ett vandringshinder för fisk. Detta eftersom det var väl hög vattenhastighet i trumman på grund av för stor lutning samt att det inte fanns utrymme för fisk att ta sats och simma/hoppa in i trumman. Vägtrumman låg för högt och det var stenar och block direkt nedanför trummyrningen istället för att vara utformat som en pol där fisken kan ta sats och simma in i trumman (Figur 28).



Figur 28. Vägtrumma som ligger fel och troligen utgör ett hinder för fiskvandring.

Uppströms vägtrumman var Kolbäcken 1.5 - 3 meter bred. Vattnet var forsande - strömmande, 0.2 - 0.4 meter djupt. Bottenmaterialet bestod övervägande av block samt sten med sand och grus emellan. På blocken växte vattenmossorna smal näckmossa i riklig mängd och även stor näckmossa (Figur 29). Längre uppströms övergick Kolbäcken successivt till att bli mer strömmande - lugnflytande (Figur 29). Efter koordinaten N7087455, E0762126 övergick bäcken till att vara lugnflytande med mer finsediment på botten.



Figur 29. Strax uppströms vägtrumman (vänster bild) gick Kolbäcken genom skogsmark och var där forsande - strömmande och med en hel del vattenlevande mossor på stenarna. Längre uppströms blev Kolbäcken mer strömmande - lugnflytande (höger bild).

I slutet av delsträcka 3 bestod omgivningen av skogsmark med ganska gles blandskog av tall, gran, björk, al, hägg och rönn. Här fanns partier med riklig förekomst av igelknopp (Figur 30).



Figur 30. Riklig förekomst av igelknopp.

Delsträcka 4

Längs hela delsträcka 4 var Kolbäcken i huvudsak lugnflytande och 1.5 – 3 meter bred. Bitvis var det rikligt med finsediment på botten som gjorde den mjuk.

Sötvattenssvamp (Porifera), topplösa, missne, igelknopp, kabbeleka, gul näckros och gräsnate utgjorde vattenvegetation (Figur 31). Gul näckros förekom i riklig eller mycket riklig mängd längs delsträckan. Det fanns även lite trådformiga alger på de mer solöppna delarna av bäcken.



Figur 31. På mer lugnflytande partier av bäcken fanns rikligt med sötvattenssvamp (mitt i bilden till vänster). Gul näckros förekom i riklig eller mycket riklig mängd längs delsträckan (höger bild).

Delsträcka 5

Nedre delen av delsträcka 5 var lugnflytande med mjuk botten och med inslag av enstaka stenblock, ca 1.5 – 3 meter bred och 0.4 – 0.7 meter djup. Bitvis fanns även inslag av grus och sand på botten. Inslag av sand och grus på botten blev större på den övre delen av sträckan. Det fanns även mycket findetritus (dött organiskt material) och död ved i vattnet.

Vattenvegetationen var mycket riklig med framför allt gul näckros (Figur 32), men även missne, kabbeleka, topplösa, vattenklöver, igelknopp och starr förekom.



Figur 32. Gul näckros förekom i mycket stor mängd.

Delsträcka 6

Omgivningen hade här övergått i våtmark med lägre träd av björk och tall samt buskar av en och viden.

Vattenströmmen var knappt märkbar i delsträckans översta del. Det var mest mjukbotten med inslag av sand, grus och död ved. Vattenvegetationen var mycket riklig med gul näckros, missne, vattenklöver, kråklöver och gräsnete.

Delsträckan slutade vid en gammal damm med galler för utloppet (Figur 33). Gallret slöt inte helt tätt mot utskovets sidor varför mindre fiskar troligen kunde passera förbi.

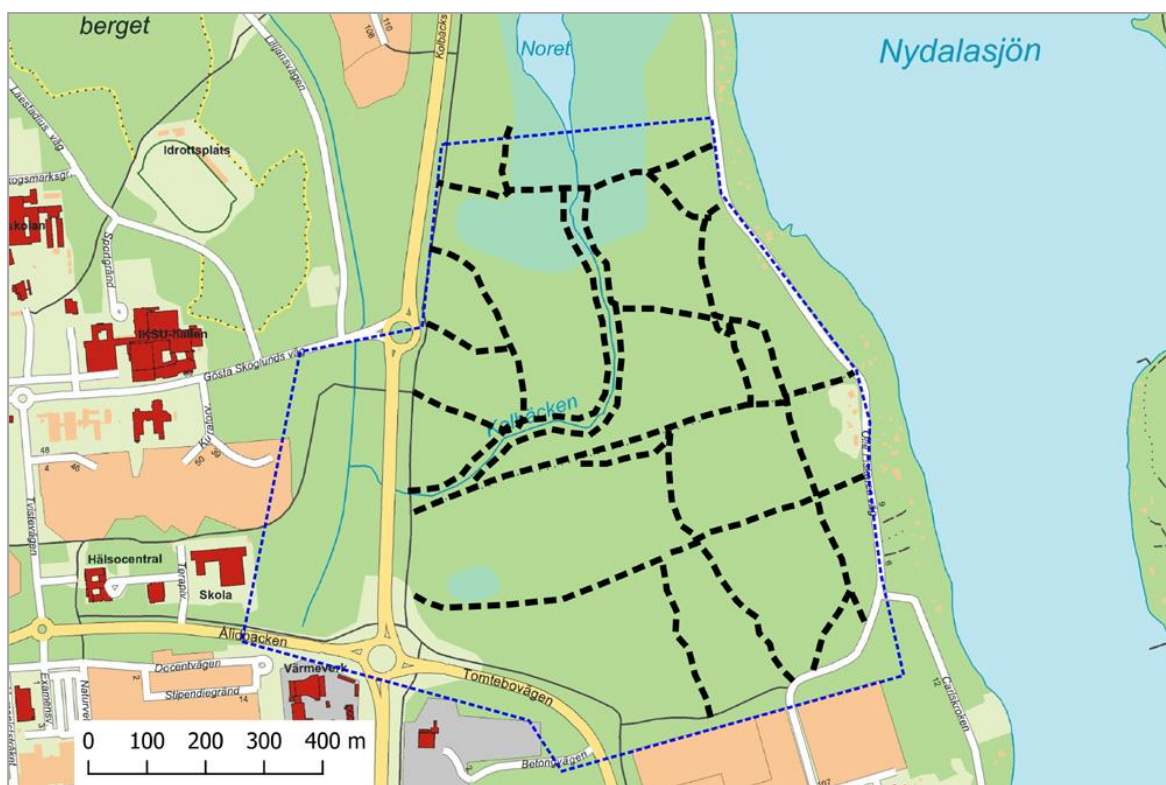


Figur 33. Den gamla dammvallen vid delsträckans slut med ett galler vid utskovet.

Efter delsträcka 6 följer en kort sträcka över öppen myrmark fram till själva sjöutloppet.

6 Beskrivning av områdets nyttjande för friluftsliv, rekreation och vardagsliv

I och med att det inventerade området ansluter till tätbebyggt område så nyttjas skogen på ett flertal vis, vilket bland annat de många vältrampade stigarna öst om Kolbäcksvägen vittnar om (Figur 34).



Figur 34. Schematisk skiss över väl upptrampade stigar (svarta streckade linjer) inom det inventerade området (blå streckad linje).

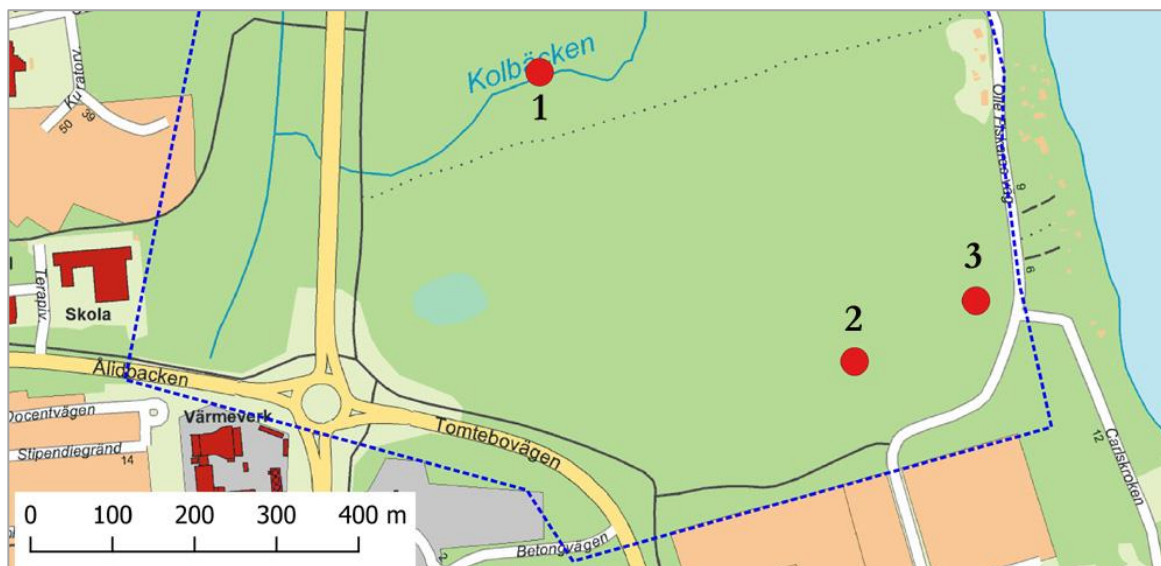
Vid inventeringstillfällena noterades personer som rastade hundar, promenerade eller joggade längs de upptrampade stigarna, samt av spår att döma så verkar man även nyttja stigarna för cykling.

I och med att Nydala ligger så pass nära Umeå universitet, så har inventeringsområdet öst om Kolbäcksvägen åtminstone tidigare nyttjats vid undervisningstillfällen för faunistik, floristik och ekologi. Vid innevarande inventering noterades burar av hönsnät på ett par ställen där någon form av ekologiskt experiment troligen utförts i Umeå universitets regi (Figur 35).



Figur 35. Burar av hönsnät som tidigare troligen använts i någon form av biologiskt experiment fanns på ett par platser.

Området öst om Kolbäcksvägen nyttjas även för vis typ av friluftaktivitet, vilket eldstäder och vindskydd skvallrar om (Figur 36).



Figur 36. Tre platser med eldstäder (röda cirklar) inom inventeringsområdet (blå streckad linje).

Vid Kolbäcken finns fyra eldstäder nära varandra, varav två av dessa är väl avgränsade med stenar, medan två är anlagda på marken utan avgränsning. Nära Tomtebo finns två eldstäder väl avgränsade med stenar. Vid den ena av de två eldstäderna nära Tomtebo (nummer 2 i Figur 36) har ett närbeläget daghem förskoleverksamhet i skogen (Figur 37). Vid den andra stenringsanlagda eldstaden (nummer 3 i Figur 36) finns ett vindskydd uppsatt intill eldstaden (Figur 37).



Figur 37. De två iordninggjorda eldstäderna nära Tomtebo där bilden till vänster visar platsen var ett daghem bedriver viss förskoleverksamhet.

I skogen öst om Kolbäcksvägen finns goda förutsättningar för bär- och svamplockning. Vid inventeringstillfällena på försommaren konstaterades att det, åtminstone för bärplockning, fanns goda förutsättningar med tanke på den rika blomningen hos blåbär och hjortron. Den rika blomningen drog till sig ett stort antal pollinatörer och då främst humlor.

7. Naturvärdesbedömning

7.1 Naturvärdesbedömning av hela det inventerade området

En jämförelse av flygbilder från 1950-talet med de senaste flygbilderna visar att skogen har blivit betydligt tätare, samt växt in över tidigare öppna eller halvöppna områden. Detta stämmer bra överens med de observationer som gjorts i fält. Det vill säga att skogen på ömse sidor av Kolbäcksvägen är flerskiktad med en blandning av yngre, medelålders och äldre träd, samt enstaka riktigt gamla och ibland grova träd. Dessutom verkar merparten av skogarna inom området ha fått utvecklas tämligen fritt utan några större skogsbruksåtgärder som gallring och avverkning. Endast i den nordöstra delen av det inventerade området har ett litet större område avverkats för cirka 20-30 år sedan där den tidigare granskogen numer består av barrblandskog och blandskog.

Det inventerade området bedömdes ha visst biotopvärde i och med förekomst av ett flertal biotoper, vilket gynnar den biologiska mångfalden. Skogarna i området är flerskiktade, innehåller ett antal gamla träd, samt att död ved i form av torrakor och lågor finns i viss omfattning, åtminstone öst om Kolbäcksvägen. Dessutom noterades ett hålträd (ett träd med ett uthackat bohål som kan nyttjas av diverse fågelarter) vid den väst-östliga stigen mitt i området öst om Kolbäcksvägen, samt ytterligare ett hålträd cirka 300 m SV därom.

Även vissa fynd (inklusive fynd i Artportalen) av signalarter och rödlistade arter visar på betydelsen av förekomst av äldre träd, äldre skog och död ved. De fyra signalarterna mörk husmossa, terpentinsticka, källpraktmossa och vedticka som noterats öst om Kolbäcksvägen indikerar var för sig eller tillsammans skog med lång skoglig kontinuitet, god tillgång på murken ved och ostörd hydrologi (Nitare 2000). Arterna, i kategorin nära hotad (NT), tallticka, granticka, vedflikmossa, ullticka, violettgrå tagellav och gammalgransskål, som finns noterade öst om Kolbäcksvägen, återfinns nästan uteslutande i miljöer med gamla träd i skogar där träd har fått växa kontinuerligt och där det finns död ved (ArtDatabanken 2017). Även stor aspticka (NT) som finns noterad väst om Kolbäcksvägen, parasiterar ofta grova aspar även om den också kan parasitera yngre och

klenare aspar (ArtDatabanken 2017), varför bevarandet av äldre aspar och aspbestånd gynnar arten.

Ytterligare en rödlistad art noterades vid innevarande inventering, kungsfågel, som av ArtDatabanken (2017) bedömts som hotad och placerad i kategorin sårbar (VU). Dock är osäkerheten stor kring orsakerna till dess tillbakagång, men troligtvis gynnas kungsfågel av granens expansion i tallskog (ArtDatabanken 2017), som i skogen öst om Kolbäcksvägen.

I och med förekomsten av ett flertal signalarter och rödlistade arter (Figur 38) bedömdes området ha påtagligt artvärde.



Figur 38. Fynd av rödlistade arter (röda cirklar), dels från Artportalen, dels från innevarande inventering. Blå heldragen linje visar Kolbäckens lopp. Blå streckad linje avgränsar inventeringsområdet.

Att skogarna inom inventeringsområdet har fått utvecklas tämligen fritt under en följd av år och där gran har fått växa upp i undervegetationen på ett flertal ställen, har säkerligen gynnat förekomsten av järpe. Häckning av järpe (listad i Artskyddsförordningen) konstaterades vid innevarande inventering öst om Kolbäcksvägen där en vuxen fågel med minst två små ungar höll till.

Sammanfattande bedömning.

Det inventerade området bedömdes ha visst biotopvärde tack vare förekomst av ett flertal biotoper, äldre och gamla träd, hålträd, torrakor och en mindre mängd lågor, samt att skogarna för det mesta var flerskiktade. Med andra ord finns förutsättningar för arter i den sena successionsfasen, som till exempel vedlevande svampar, att etablera sig i området. Artvärdet, som bedömdes som påtagligt, bestod av att ett flertal rödlistade arter och signalarter förekom i området och där merparten av arterna är beroende av gammal skog. Med ett visst biotopvärde och ett påtagligt artvärde utmynnar det sammanlagda naturvärdet (se Figur 5) i **Påtagligt naturvärde** (naturvärdesklass 3). Det vill säga att det ur ett biologiskt mångfaldsperspektiv finns en betydelse att områden bibehålls eller blir större samt att dess ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras

7.2 Naturvärdesbedömning Kolbäcken exklusivt

Sammanfattningsvis kan sägas att Kolbäcken på den inventerade sträckan hade stor variation vad gäller biotoper. Det fanns både frodiga partier med finsediment på strandzonen, blockiga forsande avsnitt och lugnflytande områden med riklig vegetation. Bäckens slingrande form och omväxlande utseende var estetiskt tilltalande. Eftersom den gamla dammen inte längre är i bruk som damm så kan vattenflödet antas vara relativt normalt utan större påverkan av mänsklig aktivitet. Detta gör att bäcken bedöms ha ett påtagligt biotopvärde.

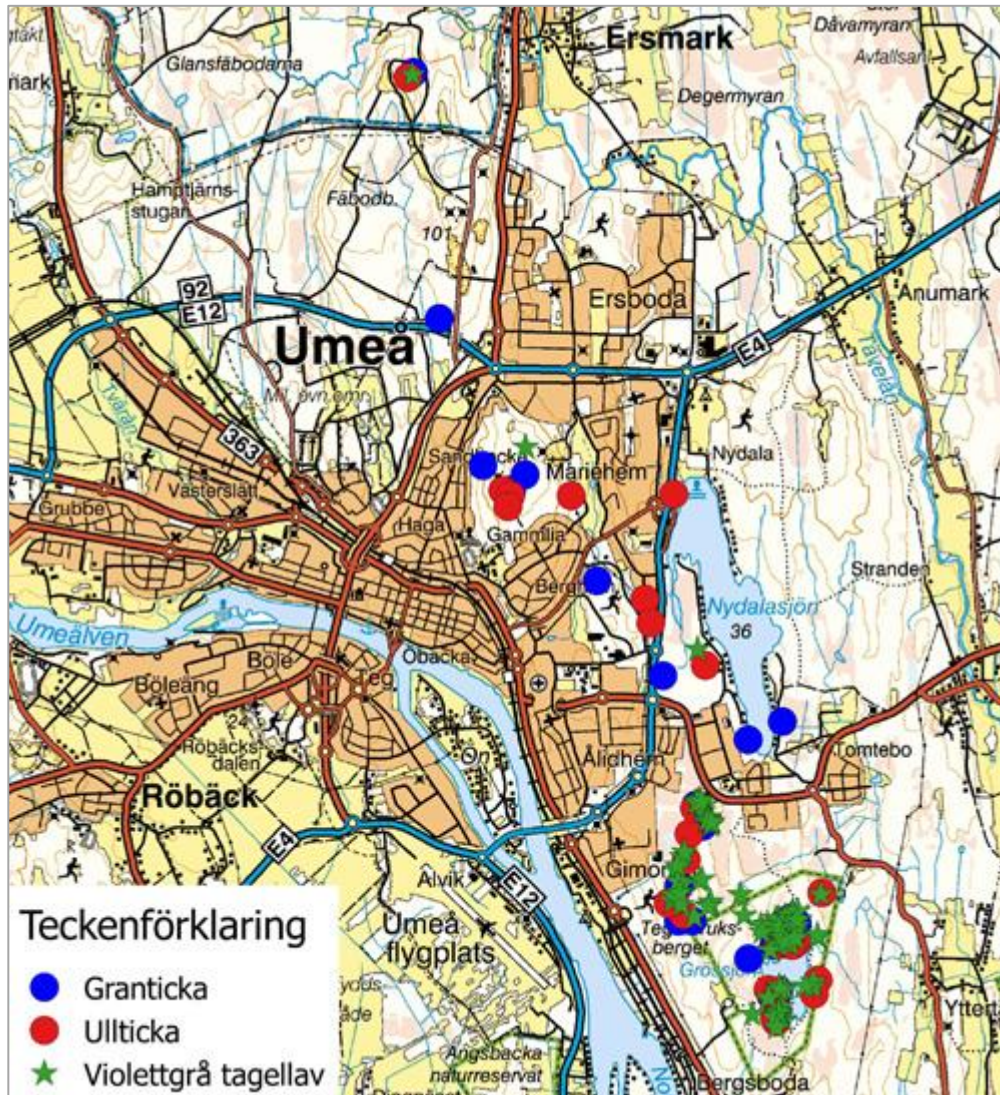
Vattenvegetationen var oväntat riklig och varierande. Att vegetationen var så riklig kan dock vara en spegling av tillgången på närsalter. Det omväxlande utseendet och den rika floran bör kunna motivera bedömningen att bäcken har ett påtagligt artvärde.

Sammantaget bedömdes Kolbäcken ha **Högt naturvärde** (naturvärdesklass 2).

8 Gröna stråk

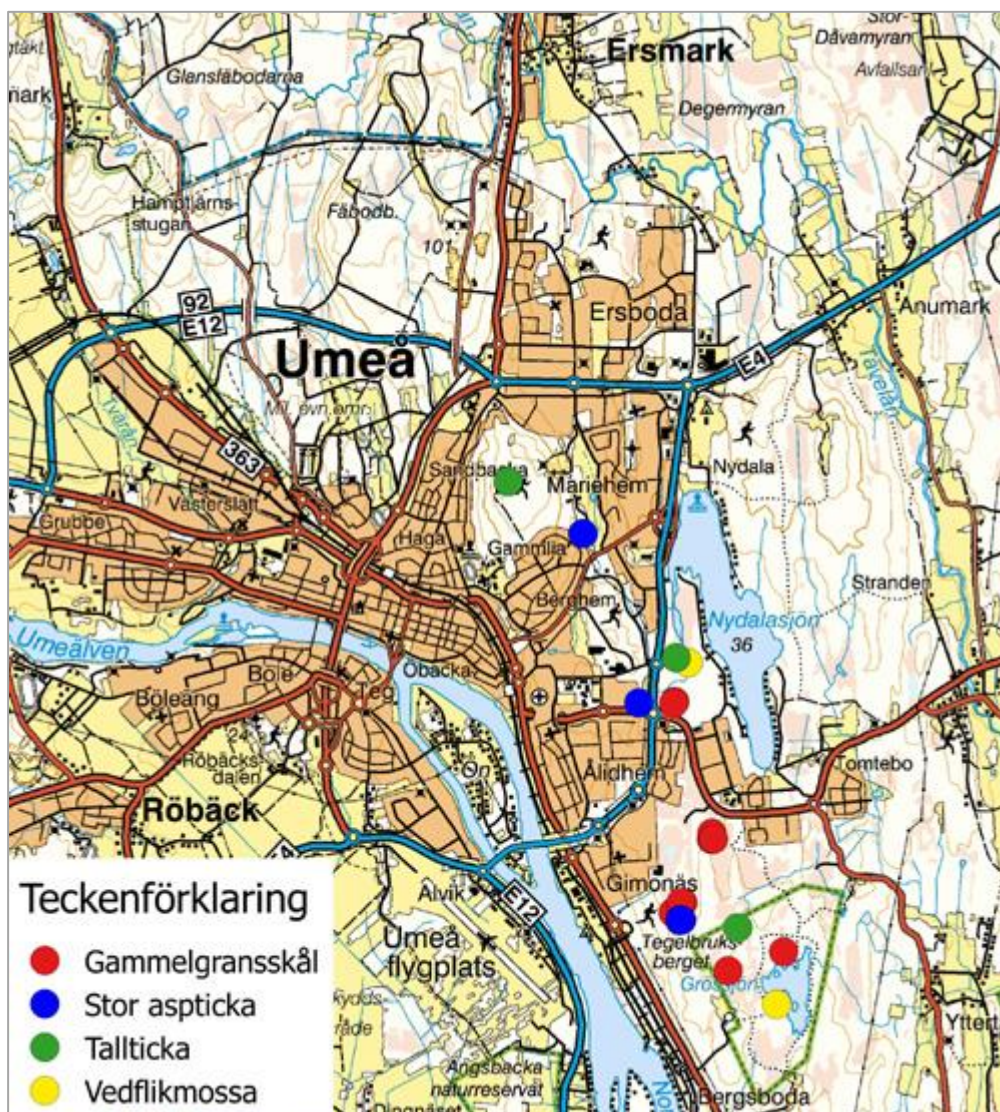
I Umeå kommuns översiktsplan från år 1999 uttrycks en vision för hållbar utveckling i kommunen, där en del av visionen utgörs av en "Grön vision". I den gröna visionen för Umeå tätort ingår till exempel gröna stråk, varav ett stråk länkar samman Carlslid med Nydala, Stadsliden, I20-området och Ersmark. Ett sådant stråk kan utgöra en korridor för spridning av växter och djur, samt även medföra att genetiskt utbyte mellan populationer har en möjlighet att ske. För arter som är vanliga och finns på många olika platser behöver inte en spridningskorridor vara av avgörande betydelse för artens fortlevnad. Däremot kan en spridningskorridor vara viktig för arter vars biotoper är fragmenterade och utspridda, som för många rödlistade arter.

Inom det inventerade området vid Nydala noterades sju rödlistade arter. Alla dessa sju arter finns också vid Carlslid och/eller i Grössjöns naturreservat. Tre av dessa sju rödlistade arter (granticka, ullticka och violettgrå tagellav) finns dessutom längs med det av Umeå kommun utpekade gröna stråket mellan Carlslid/Grössjön och I20-området/Ersmark (Figur 39).



Figur 39. Tre rödlistade arter (granticka, ullticka och violettrå tagellav) finns representerade längs det gröna stråket mellan Grössjön, Carlslid, Nydala, Liljanskogen, Stadsliden och I20-området/Ersmark.

För de fyra övriga rödlistade arterna (gammelgransskål, stor aspticka, tallticka och vedflikmossa) kan det inventerade området vid Nydalsjön verka som en språngbräda för dessa arters fortsatta spridning längs korridoren via Liljanskogen och Stadsliden till I20-området/Ersmark (Figur 40).



Figur 40. Fyra rödlistade arter (gammelgranskål, stor aspticka, tallticka och vedflikmossa) som noterats både vid Grössjön/Carlslid har av fynden att döma en teoretisk och praktisk möjlighet att sprida sig längs det gröna stråket till I20-området/Ersmark.

Det inventerade området vid Nydala kan även fungera som ett steg i rödlistade arters spridning i motsatt riktning, det vill säga från I20-området till Carlslid/Grössjön. Till exempel de två rödlistade vedsvamparna laxticka och rosenticka som i det gröna stråket endast är funna i I20-området/Ersmark skulle via det gröna stråket kunna sprida sig till lämpliga biotoper vid Carlslid/Grössjön.

Framförallt är det arter som kommer in sent i skogens succession som kan dra nytta av det gröna stråket då skogarna från I20-området/Ersmark till Carlslid/Grössjön utgörs av gammal skog och/eller att gamla träd finns som kan erbjuda lämplig biotop eller lämpligt substrat för många arter. Även i det inventerade området vid Nydala, framförallt öst om Kolbäcksvägen, finns många träd som är över 100 år gamla och även enstaka träd som är över 150 år gamla.

Den mer eller mindre enhetliga lövskog som finns på den före detta åkermarken väst om Kolbäcksvägen kan vara ett viktigt komplement till de övriga barrdominerade områdena

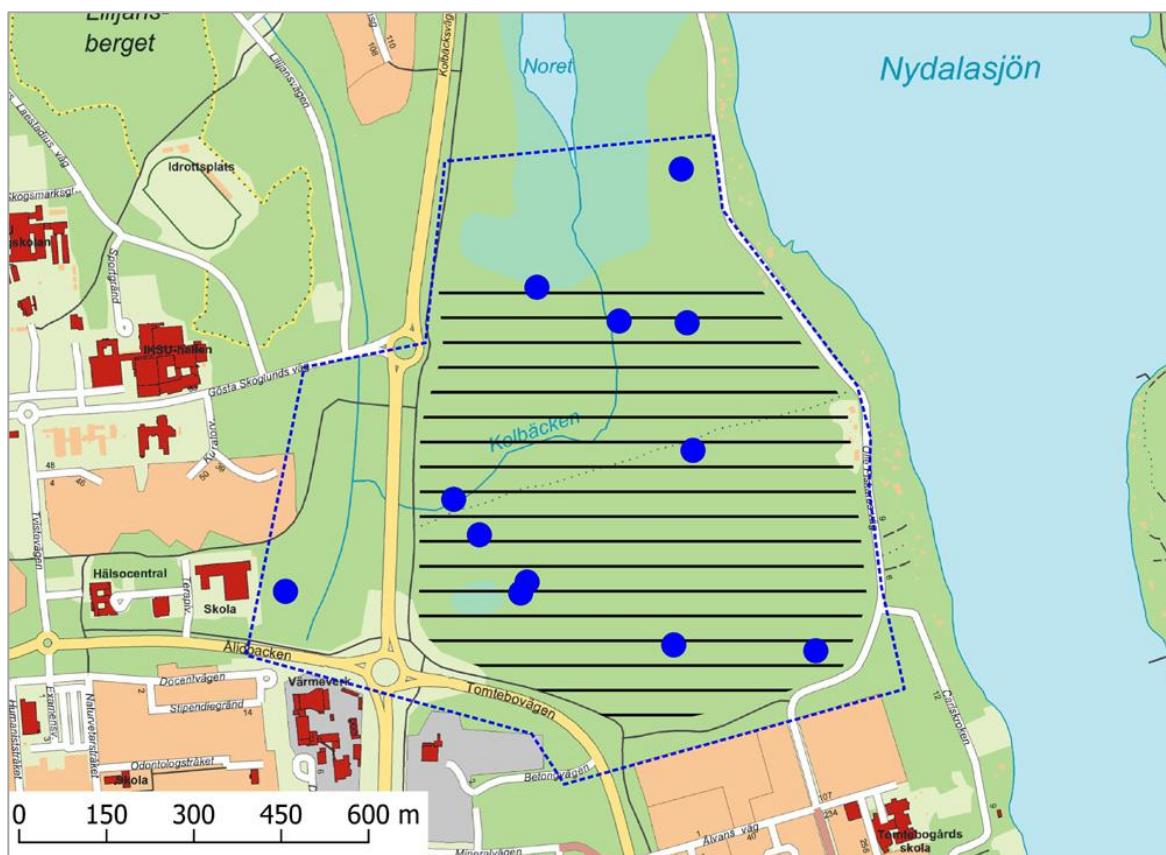
i det gröna stråket. Dock kan den inte lämnas för fri utveckling, då gran kommer att ta över med tiden. Med andra ord kommer det att krävas en viss insats av skötsel för att hindra granens etablering och tillväxt till förmån för löv.

9 Byggplanens påverkan på nuvarande naturvärden

I den del av det inventerade området som planeras som ny stadsdel kommer Kolbäckens naturliga lopp mellan Nydalasjön och Ålidbacken att påverkas starkt, liksom livsmiljön för ett antal rödlistade arter. Dessutom kommer det att bli svårare för arter att utnyttja det av Umeå kommun (1999) utpekade gröna stråk som löper från Carlslid/Grössjön via det inventerade området till Liljansskogen, Stadsliden och vidare till I20-området/Ersmark.

Beroende på hur stor påverkan på Kolbäcken som kan komma att ske så har till exempel muddring, strandskoning, exploatering eller annan påverkan på strandzonerna i de flesta fall en negativ effekt på vattendragets biologiska mångfald.

Om all mark tas i anspråk enligt kommunens plankarta (Umeå kommun 2013) så kommer merparten av alla de noterade rödlistade arterna i området att förlora sitt livsutrymme (Figur 41). Endast stor aspticka i området väst om Kolbäcksvägen och ett kungsfågelrevir i nordöstra delen av det inventerade området kommer inte att beröras direkt av byggplanerna.



Figur 41. Den planerade stadsdelen Nydala sjöstad (svart horisontell rastrering) kommer att ta stora delar av livsutrymmet för de i området noterade rödlistade arterna (blå cirklar). Blå streckad linje visar inventeringsområdet.

I och med att områdets natur krymper kommer det att bli svårare för arter att nyttja det inventerade området som ett spridningssteg i det gröna stråket mellan Carlslid/Grössjön och I20-området/Ersmark. Framförallt minskar tillgängligheten på lämpliga substrat (lågor, torrakor och gamla träd) för de arter som etablerar sig sent i den skogliga successionen.

10 Sammanfattning

Det inventerade området på ömse sidor Kolbäcksvägen är ett biotopmässigt varierat område. I området finns allt från ren lövskog till ren tall- och granskog, men även blandningar däremellan. Arealmässigt dominerar dock tallskog. I området rinner bäcken Kolbäcken som avvattnar Nydalasjön vid Noret. Myrmark utgör arealmässigt en mycket liten del, även om en inte oansenlig del av tallskogen är ett mellanting mellan myr och skog, det vill säga tallsumpskog som i bottenskiktet domineras av framförallt granvitmossa.

Av flygbilder från 1950-talet att döma och från innevarande inventering har både den forna åkermarken väst om Kolbäcksvägen och skogen öst om Kolbäcksvägen fått utvecklas tämligen fritt utan större skogsbruksåtgärder, vilket bland annat flerskiktad skog, förekomst av torrakor och lågor, samt i stort sett avsaknad av avverkningsstubbar antyder.

Framförallt området öst om Kolbäcksvägen befinner sig i en sen skoglig successionsfas med många över 100 år gamla träd, samt enstaka över 150 år gamla träd.

Det inventerade området bedömdes ha visst biotopvärde tack vare förekomst av ett flertal biotoper, äldre och gamla träd, hålträd, torrakor och en mindre mängd lågor, samt att skogarna för det mesta var flerskiktade. Med andra ord finns förutsättningar för arter i den sena successionsfasen, som till exempel vedlevande svampar, att etablera sig i området. Artvärdet, som bedömdes som påtagligt, bestod av att ett flertal rödlistade arter och signalarter förekom i området, där merparten av arterna är beroende av gammal skog. Med ett visst biotopvärde och ett påtagligt artvärde utmynnar det sammanlagda naturvärdet i **Påtagligt naturvärde** (naturvärdesklass 3). Det vill säga att det ur ett biologiskt mångfaldsperspektiv finns en betydelse att områden bibehålls eller blir större samt att dess ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras.

Kolbäcken i sig självt, exklusive övriga inventerade områden, bedömdes ha **Högt naturvärde** (naturvärdesklass 2). Kolbäcken har stor variation vad gäller biotoper, samt har till stor del ett meandrande lopp. Det fanns både blockiga steniga och forsande avsnitt respektive lugnflytande områden med finsediment. Vattenvegetationen var oväntat riklig och varierande. Kolbäcken motsvarar vattendrag med god vattenkvalitet med naturliga eller "naturlika" bottnar, flöden och strandzoner som har goda förutsättningar för biologisk mångfald.

Det inventerade området väst respektive öst om Kolbäcksvägen passar väl in i Umeå kommuns "Gröna vision" från år 1999 där området utgör en del av ett grönt stråk från Carlslid/Grössjön till I20-området/Ersmark via Liljansskogen och Stadsliden.

Det inventerade områdets närhet till bebyggelse medger att området är lätt att besöka, vilket ett flertal väl upptrampade stigar visar. Även ett flertal, mer eller mindre väl

anlagda, grillplatser finns i området. Området nyttjas bland annat till promenader med eller utan hund, motion och friluftsliv, samt viss förskoleverksamhet.

I den del av det inventerade området som planeras som ny stadsdel kommer Kolbäckens naturliga lopp mellan Nydalasjön och Ålidbacken att påverkas starkt, liksom livsmiljön för ett antal rödlistade arter. Dessutom kommer det att bli svårare för arter att utnyttja det av Umeå kommun (1999) utpekade gröna stråk som löper från Carlslid/Grössjön via det inventerade området till Liljansskogen, Stadsliden och vidare till I20-området/Ersmark.

Referenser

ArtDatabanken. 2017. Rödlistade arter. <http://artfakta.artdatabanken.se/>.

Artportalen. 2017. Rapportsystem för växter, djur och svampar. <http://www.artportalen.se>.

Nitare, J (redaktör). 2000. Signalarter, indikatorer på skyddsvärd skog – flora över kryptogamer. Skogsstyrelsens förlag.

SIS. 2014. Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning, SS 199000:2014.

Svensk författningssamling. 2007. Artskyddsförordning, SFS 2007:845.

Umeå kommun. 1999. Öpl 98, för en hållbar utveckling.

Umeå kommun. 2011. Översiktsplan Umeå kommun. Fördjupning för Umeå. Umeås framtida tillväxtområde. Antagen av kommunfullmäktige 29 augusti 2011.

Umeå kommun. 2013. Översiktsplan Umeå kommun. Fördjupning för Universitetsstaden med miljökonsekvensbeskrivning MKB, Antagen av kommunfullmäktige 25 november 2013.

Bilaga 1 Artlista över funna arter längs Kolbäcken

Mossor (arter i och vid strandkanten av Kolbäcken)

Kolbäcken väst om Kolbäcksvägen

<i>Atrichum undulatum</i>	vågig sågmossa
<i>Calliergon cordifolium</i>	kärskedmossa
<i>Chiloscyphus pallescens/polyanthos</i>	blekmossa
<i>Dichelyma falcatum</i>	kломossa
<i>Dicranum scoparium</i>	kvastmossa
<i>Lophocolea heterophylla</i>	vedblekmossa
<i>Orthotrichum obtusifolium</i>	trubbhättemossa
<i>Orthotrichum speciosum</i>	trädhättemossa
<i>Pellia epiphylla</i>	fickpellia
<i>Plagiomnium medium</i>	bågpraktmossa
<i>Plagiothecium laetum</i>	vedsidenmossa
<i>Pleurozium schreberi</i>	väggmossa
<i>Polytrichastrum longisetum</i>	kärrbjörnmossa
<i>Polytrichum commune</i>	stor björnmossa
<i>Ptilium crista-castrensis</i>	kammossa
<i>Rhizomnium punctatum</i>	bäckrundmossa
<i>Sanionia uncinata</i>	cirkelmossa
<i>Sciuro-hypnum starkei</i>	spärrgräsmossa
<i>Sciuro-hypnum curtum</i>	spretgräsmossa
<i>Sphagnum centrale</i>	krattvitmossa
<i>Tetraphis pellucida</i>	fyr tandsmossa

Kolbäcken öst om Kolbäcksvägen

<i>Aulacomnium palustre</i>	räffelmossa
<i>Calliergon cordifolium</i>	kärskedmossa
<i>Calypogeia integristipula</i>	skogssäckmossa
<i>Cephalozia bicuspidata</i>	jordtrådmossa
<i>Chiloscyphus pallescens/polyanthos</i>	blekmossa
<i>Climacium dendroides</i>	palmmossa
<i>Dichelyma falcatum</i>	kломossa
<i>Dicranum majus</i>	stor kvastmossa
<i>Dicranum scoparium</i>	kvastmossa
<i>Fontinalis antipyretica</i>	stor näckmossa
<i>Fontinalis dalecarlica</i>	smal näckmossa
<i>Geocalyx graveolens</i>	terpentinmossa
<i>Hylocomiastrum umbratum</i>	mörk husmossa
<i>Hylocomium splendens</i>	husmossa
<i>Jungermannia subulata</i> var <i>Leiantha</i>	vanlig rörsvepemossa
<i>Lophocolea heterophylla</i>	vedblekmossa

Lophozia longiflora	vedflikmossa
Mnium hornum	skuggstjärnmossa
Pellia sp	
Plagiothecium curvifolium	klosidenmossa
Plagiothecium laetum	vedsidenmossa
Pleurozium schreberi	väggmossa
Polytrichum commune	stor björnmossa
Pseudobryum cinclidioides	källpraktmossa
Ptilidium pulcherrimum	tät fransmossa
Rhizomnium pseudopunctatum	filtrundmossa
Rhizomnium punctatum	bäckrundmossa
Rhodobryum roseum	rosmossa
Rhytidiadelphus triquetrus	kransmossa
Sanionia uncinata	cirkelmossa
Scapania curta	jordskapania
Sciuro-hypnum starkei	spärrgräsmossa
Sphagnum centrale	krattvitmossa
Sphagnum fallax	uddvitmossa
Sphagnum girgensohnii	granvitmossa
Sphagnum papillosum	sotvitmossa
Sphagnum russowii	brokvitmossa
Sphagnum squarrosum	spärrvitmossa
Straminergon stramineum	blek skedmossa
Tetraphis pellucida	fyrtdandsmossa

Kärlväxter (vattenväxter inklusive arter som tål vattendränkning) i och vid kanten av Kolbäcken)

Kolbäcken väst om Kolbäcksvägen

<i>Calla palustris</i>	missne
<i>Galium palustre</i>	vattenmåra
<i>Lysimachia thysiflora</i>	topplösa
<i>Mentha arvensis</i>	åkermynta
<i>Potamogeton gramineus</i>	gräsnate
<i>Ranunculus peltatus</i> subsp. <i>peltatus</i>	sköldmöja
<i>Sparganium emersum</i>	gles igelknopp
<i>Valeriana sambucifolia</i>	flädervänderot

Kolbäcken öst om Kolbäcksvägen

<i>Calla palustris</i>	missne
<i>Caltha palustris</i>	kabbleka
<i>Carex lasiocarpa</i>	trådstarr
<i>Cicuta virosa</i>	sprängört
<i>Comarum palustre</i>	kråklöver
<i>Galium palustre</i>	vattenmåra
<i>Lysimachia thysiflora</i>	topplösa
<i>Mentha arvensis</i>	åkermynta
<i>Menyanthes trifoliata</i>	vattenklöver
<i>Nuphar lutea</i>	gul näckros
<i>Nuphar pumila</i>	dvärnäckros
<i>Potamogeton gramineus</i>	gräsnate
<i>Sparganium emersum</i>	gles igelknopp
<i>Valeriana sambucifolia</i>	flädervänderot