

Slutrapport

Projektrubrik: Hur kan Blå målklassning integreras i den skogliga planeringen?

Huvudsökande: Johanna Lundström, Sveriges lantbruksuniversitet

Projektets löptid: 2017-07-01 – 2018-12-31

Populärvetenskaplig sammanfattning

Skogen och dess vatten är starkt sammanlänkade och beroende av varandra, vilket betyder att de aktiviteter som sker i skogen också påverkar vattnet. Vatten är en gemensam tillgång som rör sig över fastighetsgränser, men varje markägare är ansvarig för kvaliteten i det vatten som lämnar dennes marker. För att kunna ta hänsyn till vattenvård i planeringsprocessen behövs riktlinjer som guidar hänsynen till där den gör störst nytta. Blå målklassning är ett klassificeringssystem för vattenmiljöer framtagen av WWF tillsammans med skogsnäringen, liknande målklassningssystemet för skogsbestånd. Systemet är utvärderat och bedöms ha god potential för att förbättra vattenhänsynen i skogsbruket. Men för att det ska kunna tillämpas i stor skala behövs enkla metoder som sammanfogar ett vattendrags målklassning med närliggande skogsbestånds skötselplanering.

Syftet med vårt projekt var att underlätta införandet av vattendrags Blå målklassning i den långsiktiga skogliga planeringen. Som det har varit hittills har det inte varit möjligt att direkt ta hänsyn till ett vattendrags klassificering enligt Blå målklass-systemet i den långsiktiga skogliga planeringen av intilliggande bestånd, om planeringen utförts i Heureka. Då hela idén med systemet är att vägleda skogsägare att bättre kunna planera sin hänsyn till vatten, är det angeläget med planeringsverktyg som kan användas för att direkt koppla ihop information om ett vattendrags Blå målklass med planeringen i intilliggande skogar. Ett sådant verktyg finns nu implementerat i Heureka. Eftersom Heurekasystemet är fritt tillgängligt, finns det nya verktyget tillgängligt för alla Sveriges skogsägare och även andra som vill förbättra planeringen av hänsyn till vattenkvaliteten i skogslandskapet. En utvärdering av konsekvenserna av att anpassa skogsbruket i ett avrinningsområde med Blå målklassade vattendrag till olika hänsyn beroende på delsträckornas olika Blå målklass har gjorts inom projektet. Det visade sig att för en relativt liten ekonomisk förlust kan man uppnå stora positiva effekter på viktiga naturvårdsindikatorer som t.ex. död ved och grova träd i skogarna närmast vattendragen. Allra störst blir förbättringen om man lämnar skogen orörd, men även med en viss skötsel kan tillståndet i zonen närmast vattendragen förbättras avsevärt ur ett biodiversitetsperspektiv.

Resultat

Tack vare projektet finns nu ett verktyg i Heurekasystemet som möjliggör för en användare att ta hänsyn till information om ett vattendrags Blå målklass i den långsiktiga skogliga planeringen. Det som krävs är ett beståndsregister, en skogskarta samt ett eller flera GIS-skikt som beskriver vattendragen. Dessa vattenskikt behöver dessutom ha attributinformation som beskriver vilken Blå målklass det är på aktuell delsträcka. I Heurekas inbyggda GIS-verktyg kan denna information användas för att dela bestånd, i ett kantbestånd och ett föräldrabestånd (se figur 1 a för en bild av verktyget), där storleken på kantbeståndet beror av vattendragets Blå målklass (se figur 1 b). Information om Blå målklass kan också hittas i det nya kantbeståndets beståndsregister. Kantbestånden kan lämnas orörda, men det är

också möjligt att definiera särskild skötsel inom kantbestånden. Om skötsel ska simuleras kan användaren definiera olika skötselalternativ beroende på Blå målklass.

Verktyget har utvärderats i tre landskap i Mellansverige. Data från en del av Göta älvs avrinningsområde, en del av Voxnans och en del av Skärjåns avrinningsområde har använts. Inom dessa tre områden har vattendragen inventerats enligt NPK+ och Blå Målklassverktygen. NPK+ och Blå målklassning är två verktyg med avsikt att optimera vattenhänsynen och förbättra förutsättningarna för biologisk mångfald, där NPK+ är inventeringsmetoden vars bedömning används som stöd när vattendrag sedan delas in i Blå målklasser. Totalt knappt 19000 hektar ligger inom 1 km från dessa inventerade vattendrag, uppdelat i 4115 bestånd. Tre olika scenarier har utvärderats, med olika kantzonbredder för respektive Blå målklass. Vi har också testat att både lämna all skog inom kantbestånden till fri utveckling, eller att tillåta viss skötsel inom kantbestånden. Som referens har vi också tagit fram ett scenario helt utan kantbestånd. Vilken skötsel som simulerades varierade mellan de olika målklasserna, där alla VO-buffrar (vattenmiljö som lämnas orörd) lämnades helt orörda även i scenarierna med skötsel, medan vi i VG-kantbestånden (vattenmiljö med generell hänsyn) tillät avverkning med extra hänsyn i form av fler högstubbar och hänsynsträd än i övriga skogar samt ingen markberedning, och där lämnade vi 10% fri utveckling (för att ha utrymme att lämna träd närmast vattnet) (se tabell 1 för definition av Blå målklass, skötselinställningar och kantzonbredder). Nuvärdet sjönk med mellan 2.6 - 4.5% beroende på scenario när kantbestånden lämnades till fri utveckling, och mellan 1.4 - 2.8% när skötsel tilläts (figur 2). Denna nuvärdesminskning ska ställas mot ökade volymer av bland annat grova träd (figur 3) och död ved inom kantbestånden (figur 4 och 5).

Målbeskrivning

Målet att utveckla metoder för integrering av information om ett vattendrags Blå målklass, och därigenom dess skyddsvärde, i den långsiktiga skogliga planeringen av omkringliggande skogs skötsel har uppnåtts. Nu finns i Heureka-systemet ett verktyg implementerat där man kan göra just detta. Nu kan man till ett befintligt beståndsdata med tillhörande skogskarta koppla en fil som geografiskt definierar ett vattendrag med tillhörande information om Blå målklass (som kan variera längst sträckningen). Därefter kan man klippa ut den delen av skogsbeståndet som ligger inom ett fördefinierat avstånd från vattendraget (vilket kan vara olika långt beroende på Blå målklass), och sedan avsätta dessa delar som helt orörda, eller tillåta viss skötsel (som då också kan varieras beroende på Blå målklass). Skötseln kan dessutom vara beroende eller inte av skötseln i det bestånd som den klipptes av från, det finns alltså en koppling mellan beståndet som klipptes ut som en kantzon och beståndet som kantzonen klipptes ut ifrån.

Målet att utvärdera vad aktuell anpassning baserat på Blå målklass får för ekonomiska och ekologiska konsekvenser är uppnått.

Projektet skulle ursprungligen avslutats 2019-04-31, men beviljades förlängning till 2020-01-31. Anledningen till förlängningen är föräldradighet för Johanna Lundström, mer undervisning än planerat 2018 och andra åtaganden vid institutionen.

Kommunikation och nyttiggörande av resultat

Resultat från projektet har redovisats på en internationell vetenskaplig konferens (ECCB i Jyväskylä juni 2018) och har presenterats i ett av SHa:s nyhetsbrev (16 oktober 2018 <https://www.slu.se/ew-nyheter/2018/10/planera-och-utvardera-konsekvenser-av-kantzoner-med-heureka/>), vi planerar också att publicera ytterligare en nyhet där vi beskriver hela detta avslutade projekt under våren.

Verktyget för buffring har också presenterats och använts i undervisningssammanhang, både på jägmästarprogrammet och i en doktorandkurs, där studenterna fått lära sig Heureka PlanVis och i varierande grad testat det nya verktyget.

Det finns ett manus till en vetenskaplig artikel som förhoppningsvis publiceras inom en snar framtid. Dessutom finns ett manus till en användarguide som planeras publiceras på Heurekasystemets hemsida, samt ett utkast till en populärvetenskaplig rapport som beskriver verktyget och resultaten från utvärderingen.

Eftersom Heureka idag används för den långsiktiga planeringen av ungefär hälften av all skogsmark i Sverige kommer detta nya verktyg förhoppningsvis kunna användas i praktiken också av de inom skogssektorn som strävar efter ett hållbart brukande med hänsyn till nationella och internationella åtaganden gällande vattenkvalitet.