



SWEDISH ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY

Plan för förvaltning och ajourhållning Nationella marktäckedata 2022->

Dnr: NV-02105-19

Version 2.0

2022-01-19

INNEHÅLL

INLEDNING.....	5
Syfte och målgrupp	5
Bakgrund.....	5
Öppna frågeställningar	6
Förvaltningsperiod	7
Informationsägare och rättigheter	7
NMD 2018 och nuvarande förvaltning	7
NMD 2.0 och kommande förvaltning	7
INFORMATIONSOBJEKT	8
Verksamhet.....	8
Produkter.....	16
Verksamhetskomponenter	17
IT-komponenter	18
Närliggande förvaltningsobjekt, informationsmängder och projekt	19
FÖRVALTNINGSAKTIVITETER	22
MÅL OCH BUDGET.....	23
Förutsättningar	23
Mål	23
Långsiktigt mål – vision på 10 års sikt.....	23
Övergripande mål – 3-5 års sikt	23
Mål på 1-3 års sikt.....	24
Kostnader	25
FÖRVALTNINGSORGANISATION.....	26
BILAGA 1: “VISION OCH UTVECKLINGSPÅN”	27
Hur vill ni att NMD ser ut om 10 år?	27
Hur vill ni kunna använda NMD inom er organisation på 10 års sikt?	28
Hur ser ni att NMD tillgängliggörs för att underlätta användning?	29
Ser ni NMD som del av Nationellt grunddata i framtiden?	30
BILAGA 2: PROCESSKARTLÄGGNING NMD VERSION 1.1.....	31

Version	Datum	Ändrade avsnitt	Anmärkningar	Författare
1.0	2019-08-30		Förvaltningsplan som beskriver en basförvaltning av NMD 2018 bestående av lagring, tillgängliggörande och kvalitetsförbättring.	Eva Ahlkrona (Metria), Birgitta Olsson (NV)
1.1	2021-03-02	Samtliga	Förenklad version som beskriver planerade åtgärder för att förvalta befintlig produkt under 2021.	Birgitta Olsson, NV
2.0	2022-01-13	Samtliga	Uppdatering baserat på resultatet från projektet Agenda för landskapet.	Hela arbetsgruppen för AP2 och intressentstyrgruppen

FÖRKORTNINGAR

ESA	European Space Agency
FO	Förvaltningsområde
HaV	Havs- och Vattenmyndigheten
JV	Jordbruksverket
LM	Lantmäteriet
LPIS	Land Parcel Identification System. Blockdatabasen
MSB	Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
NMD	Nationella Marktäckedata
NV	Naturvårdsverket
SCB	Statistikmyndigheten
SJV	Statens Jordbruksverk
SKS	Skogsstyrelsen
SLU	Sveriges Lantbruksuniversitet
SM	Statistiskt meddelande
TRV	Trafikverket

INLEDNING

Syfte och målgrupp

Detta dokument är en leverans från projektet "Agenda för landskapet" och är en plan för förvaltning av den befintliga NMD-produkten (NMD 2018) såväl som ett förslag för hantering av den uppdaterade produkten som planeras att tas fram under 2023.

Syftet med planen är att klargöra vad som ingår i förvaltningen, vad som ska göras i förvaltningsarbetet, hur förvaltningen ska utföras, styras och finansieras. I Bilaga 1: "Vision och utvecklingsplan" beskrivs den gemensamma visionen och den mer långsiktiga utvecklingsplanen.

Målgrupp för dokumentet är de som ansvarar för och de som bedriver förvaltningen av NMD2018 och det resultat som tas fram inom Agenda för landskapet samt de som deltar som intressenter i förvaltningen och den kommande uppdateringen.

Dokumentet är grunden för den gemensamma överenskommelse om förvaltning som finns mellan de organisationer som ingår i förvaltningen av Nationella marktäckedata.

Dokumentet ägs av Naturvårdsverket och förvaltas av informationsägaren, vilket är enhetschefen vid naturanalysavdelningen (Ns).

Bakgrund

Nationella marktäckedata (NMD) är en heltäckande kartering av Sverige utvecklad i samarbete med olika aktörer. Produkten ger användaren grundläggande information om landskapets sammansättning och kan, vid kontinuerliga uppdateringar, användas som ett underlag för att följa förändringar över tid. Karteringen som genomfördes under 2017-2019, benämns NMD2018, och består av en baskartering i 25 tematiska klasser i tre hierarkiska nivåer. Aktualitet är kopplat till aktualitet på indata vilket är 2009-2018 för laserdata och 2015-2018 för satellitdata. Karteringen är i rasterformat med 10 meters upplösning och med en minsta karteringsenhet ned till 0,01 hektar. Utöver baskarteringen ingår följande tilläggsskikt: objekthöjd och – täckning, produktivitet (skoglig produktivitet), markanvändning och låg fjällskog.

Under januari 2020 - januari 2022 pågick projektet Agenda för landskapet med mål att se hur Nationella marktäckedata kan vidareutvecklas och hur den långsiktiga förvaltningen ska organiseras. Den vidareutveckling som diskuteras kommer att ge en förändring av produkten och benämns NMD 2.0.

Från och med 2019 ska NMD förvaltas och ajourhållas. Med ajourhållning menas förutom förändring även kvalitetsförbättring av tidigare versioner och tematisk förfining av informationsmängd. Uppdatering av NMD planeras att ske minst varje 5:e år. En första uppdatering kan vara aktuell 2023 och innehållsmässigt kommer detta att vara NMD 2.0.

Öppna frågeställningar

En av de viktigast frågeställningar som behöver belysas och beslutas av den framtida organisationen är vilken ambitionsnivå som ska vara för nästa version av NMD. Ska klassindelning och tilläggsskikt enligt den version som producerades 2018 fortsätta gälla eller ska ytterligare klasser ingå. Detta illustreras översiktligt i figuren nedan och de olika alternativen finns beskrivna och kostnadsberäknade i implementeringsplanen.

Produkter och planer

NMD 2018 Version 1.1

Befintlig produkt

- Tillgänglig via Naturvårdsverket
- Väl använd och uppskattad

Fortsatt distribution och förvaltning

- Tjänster för nedladdning och INSPIRE
- Information och besvara frågor
- Miniminivå – ca 50 000 kr/år

Målsättning

- Uppdatering med 5 årsintervall
- Tidigare produkter tillgängliga för förändringsanalyser

NMD 2.0

Ytterligare klasser
och information

Agenda för landskapet

Testprodukter och utvärdering pågår

- Förslag till produkt version 2.0
- Kostnadsuppskattning för produktion av NMD version 2.0

Förslag till ytterligare utvecklingsinsatser

- Våtmarker i fjällen
- Produktivitet utifrån nya laserdata
- Generalisering för bättre överensstämmelse med skogsmark enligt Skogsvårdslagen

Produktionsmiljö – arbete återstår

- Rymddatalabbet (tillgång till satellitdata)

NMD 2023 - vägval

Enligt spec Version 1.1

"Enklast möjliga uppdatering"

- Nya hyggen (hämta från Skogsstyrelsen)
- Ny exploaterad mark (från LM / SCB)
- Markanvändning (tilläggsskikt)
 - SCB uppdaterar

Vissa kvalitetsförbättringar

- Ombearbetning av exploaterad mark
- Klassa hyggen och exploaterad mark
- Produktivitet (tilläggsskikt) baserat på nya laserdata
- Omklassning av skog inom några områden

Enligt spec NMD 2.0

Produktion av nya klasser och nya informationsskikt enligt förslag från Agenda för landskapet löser ytterligare användarbehov

Klassindelning är kompatibel med version 1.1 och förändringsanalyser är möjliga.

Möjligt att ansöka om finansiering från Vinnova (max 40 %)

Ska felaktigheter i NMD2018 uppdateras?

Förvaltningsperiod

Förvaltningsplanen gäller från 2022-01-01 och tills vidare eller till dess att en ersättande plan beslutas. Planen ska revideras årligen av informationsägaren.

Informationsägare och rättigheter

NMD 2018 och nuvarande förvaltning

Nationella marktäckedata har producerats gemensamt av de myndigheter som ingår i intressentstyrgruppen. Metodutveckling och produktion har handlats upp från Metria AB genom Naturvårdsverkets ramavtal.

Sedan tidigare är beslutat att Naturvårdsverket har äganderätten till NMD2018 (fastslogs vid det första intressentstyrgruppsmötet 2017-03-21). Samtliga deltagare i produktionen av NMD2018 och Agenda för landskapet kan fritt använda produkter, delresultat och utvecklade metoder från produktionen av NMD och projektet Agenda för landskapet.

Naturvårdsverket ansvarar för att tillhandahålla definierade produkter och dokumentation enligt principen för öppna data. Produkten har granskats av Lantmäteriet och har spridningstillstånd enligt lag (1993:1742) och förordning (1993:1745) om skydd för landskapsinformation. (Lantmäteriet beslut 2015/2213, Dnr 505-2015/4737), detta tillstånd är även giltigt enligt nuvarande lagstiftning.

Metoder och delresultat som utvecklats inom produktionen eller projektet distribueras till intressentstyrgruppens medlemmar för egen hantering vid förfrågan.

NMD 2.0 och kommande förvaltning

Projektet Agenda för landskapet har tagit fram och utvärderat ett förslag till en förbättrad produkt som benämns NMD 2.0. Testprodukter finns över tre utvalda områden i Sverige. Det finns även förslag till hur en nationell produktion kan genomföras och en kostnadsuppskattning för olika ambitionsnivåer för NMD 2.0. För en kommande produktion finns två möjliga vägar:

- En gemensam ansökan till Vinnova, steg 3, för en implementeringsfas som innehåller färdigställande av produktionsmiljöer, eventuell återstående utveckling som beslutas samt ett genomförande av en produktion av NMD 2023 med start under 2022.
- En gemensam inriktning att NMD ska utgöra nationella grunddata där en utpekad organisation blir ansvarig att säkerställa kontinuerlig förvaltning och ajourhållning. Denna inriktning stärks om en implementeringsfas Vinnova steg 3 påbörjas under 2022.

Baserat på de synpunkter som har lämnats i december 2021 av den nuvarande intressentstyrgruppen och andra tillfrågade myndigheter så är förslaget att ansöka till Vinnova om ett implementeringsprojekt. Den framtida intressentstyrgruppen får i ansvar att tillsammans med Naturvårdsverket att ta fram en ansökan och även ta beslut i de öppna frågor som finns kring den framtida inriktningen.

INFORMATIONSOBJEKT

Informationsobjektet är det som ska förvaltas och avgränsar förvaltningsorganisationens ansvarsområde. Inledningsvis beskrivs den verksamhet som informationsobjektet ska stödja, därefter beskrivs de produkter och tjänster som ska förvaltas.

Verksamhet

Informationsobjektet syftar till att stödja verksamheten vid Naturvårdsverket, hos övriga organisationer som bidragit i projektet samt hos andra intresserade aktörer.

En aktuell och heltäckande kartering av Sveriges marktäcke är ett centralt underlag för arbetet med biologisk mångfald, hållbar markanvändning, ekosystemtjänster, samhällsbyggnad- och planering samt klimat och sårbarhet. Eftersom NMD är en informationsresurs som används brett av flera myndigheter och andra aktörer så går det inte att ge en fullständig bild av verksamheten. Förvaltningsplanen avgränsas därför till användningen hos de myndigheter som ingår i intressentstyrgruppen.

Naturvårdsverket

Myndighetens uppdrag: Naturvårdsverket driver och samordnar miljöarbetet i Sverige. Naturvårdsverket ansvarar för frågor som handlar om klimat och luft, mark, biologisk mångfald, förorenade områden, kretslopp och avfall, miljöövervakning, jakt och vilt samt miljöforskning. Naturvårdsverket är den myndighet i Sverige som har överblick över hur miljön mår och hur miljöarbetet går. I Naturvårdsverkets uppdrag ingår att fördela statliga anslag till andra aktörer som arbetar med till exempel skydd och skötsel av värdefull natur, sanering och efterbehandling av förorenade områden och ersättning för viltskador. Naturvårdsverket ger också stöd till friluftorganisationer.

Användning av NMD: NMD används för närvarande som ett viktigt underlag i arbetet med områdesskyddet, både för planering och uppföljning. NMD utgör underlag i rapporteringar och statistik för arealer av olika naturtyper inom skyddade områden. NMD är även ett viktigt underlag i olika uppdrag där det genomförs analyser för att föreslå åtgärder eller följa upp effekten av åtgärder. Några exempel är bo- och födoplatser för vildbin, potentiella lövskogar och arealer av skyddsvärda skogar ovan den fjällnära gränsen.

Statistikmyndigheten (SCB)

Myndighetens uppdrag: Statistikmyndigheten SCB ansvarar för officiell statistik och annan statlig statistik. Dessutom samordnar SCB systemet för den officiella statistiken i Sverige. I SCBs statistikansvar ingår bland annat produktion av markanvändningsstatistik. SCB ansvarar också för koordinering av den statistiska uppföljningen av Agenda 2030. En del av SCB:s arbete utförs även på uppdrag åt främst andra myndigheter men även andra aktörer inom samhället.

Användning av NMD:

- SCB:s statistik om grönytor i och omkring tätorter

NMD används för närvarande som indata för den officiella statistiken om grönytor och grönområden i tätorter. Statistiken beskriver grönstrukturen i de större tätorterna samt i vilken omfattning befolkningen har tillgång till grönområden. Statistiken om grönytor och grönområden utgör även grund för uppföljning av delmål inom Agenda 2030 mål 11.

- Statistik om Skyddad natur

Statistiken visar skyddade områden i Sverige, som nationalparker, naturreservat och biotopskyddsområden. De omfattar geografiskt avgränsade områden med föreskrifter för bevarandet av skyddsvärd natur enligt miljöbalken, samt uppgifter om bland annat naturvårdsavtal, skyddade älvar, nationalstadsparken och fridlysta arter. Skyddad natur görs i samarbete med Naturvårdsverket. NMD används exempelvis för att beskriva naturtyper i naturreservat och nationalparker.

- Statistik om Formellt skyddad skogsmark, frivilliga avsättningar, hänsynsytor samt improduktiv skogsmark

Statistiken redovisar arealer skogsmark inom de fyra formerna Formellt skyddade områden, Frivilliga avsättningar, Hänsynsytor samt Improduktiv skogsmark. Där det är möjligt redovisas statistiken på län eller landsdelar. Uppgifterna tas fram i samarbete mellan fyra myndigheter; SCB, Skogsstyrelsen, Naturvårdsverket och SLU Riksskogstaxeringen. NMD används i arealberäkningar av skogsmarken.

- Experimentell användning/tillämpningar under utveckling

SCB undersöker även användning av NMD i mer experimentella tillämpningar. Exempel på detta är markräkenskaper och ekosystemräkenskaper baserat på NMD. Ny europeisk lagstiftning kring ekosystemräkenskaper är på gång och SCB har hittills genomfört ett pilotprojekt kring detta. Ytterligare utvecklingsarbete är att vänta i närtid.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)

Myndighetens uppdrag: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB, är en statlig myndighet. MSB har ansvar för att stödja samhällets beredskap för olyckor, kriser och civilt försvar. MSB stärker samhället i att förebygga och hantera olyckor, kriser och konsekvenser av krig. MSB värnar människors liv och hälsa, samhällets funktionalitet och grundläggande värden som demokrati, rättssäkerhet och mänskliga rättigheter. Vår roll är att stödja och driva på, genom att sprida kunskap och stötta samverkan, finansiera eller delta i utveckling och inom vissa områden utfärda föreskrifter eller utöva tillsyn.

De frågor MSB jobbar särskilt mycket med är räddningstjänst, olycksförebyggande arbete, krisberedskap, civilt försvar, cybersäkerhet och säkra kommunikationer. MSB stödjer också olika utvecklingsområden som projekt med teknisk utveckling, utbildningar eller att utveckla nya metoder som gör samhället säkrare eller stärker beredskapen för kris och krig.

Efter olyckshändelser och kriser är det viktigt att ta reda på vad som hänt, och lära sig något av det. Forskning, statistik och utvärderingar är också exempel på vad MSB arbetar med. MSB har också en särskild nationell roll i arbetet med olika riskanalyser och samhällets förmåga att hantera olyckor och kriser. MSB svarar för nationell sammanställning av statistik om olyckor mm. Dessutom stödjer MSB blanda annat den kommunala räddningstjänsten med vissa särskilda eller speciella resursers vid omfattande olyckshändelser. Det kan vara utrustning för skogsbrandbekämpning, översvämning, farliga kemikalier etc. Dygnet runt, året om har MSB beredskap att starta krishantering – i Sverige och i världen. MSB agerar vid händelser som kan få allvarliga konsekvenser för samhället, både vid fredstida kriser och vid krigshot och krig.

Användning av NMD: MSB och kommuner samt länsstyrelser kan använda befintlig NMD för att få en uppfattning om olika risknivåer för brand i vegetation men då NMD inte är klassad utifrån den reella brandrisken i aktuell vegetation är NMD svår för användarna att tolka. MSB har utvecklat en tjänst, Brandbränsleklassificering, utifrån NMD där man gjort en särskild anpassad klassning av vegetation och brandbenägenhet och som ska kunna förenkla och möjliggöra ett praktiskt underlag för riskanalyser, underlag för beslut vid pågående händelser samt efter en brand vid analys och utvärdering.

Tjänsten finns tillgänglig via msb.se och är öppen för alla att använda. Brandbränsleklassificeringen är under ständig utveckling och MSB kommer löpande att arbeta med att förbättra karteringen av brandbränsle.

MSB har även initierat en Copernicus-aktivering för BEAM-kartering där NMD varit ett av de bidragande underlagen. Syftet med aktiveringen är att få fram en nationell kartering av Sveriges tillgångar genom att tilldela varje kvadratmeter ett ekonomiskt värde.

Jordbruksverket (SJV)

Myndighetens uppdrag: Jordbruksverket finns för att främja en ökad och hållbar matproduktion och god djurvälstånd i hela Sverige. Vi bidrar till en levande landsbygd.

Användning av NMD: Användning av NMD: Jordbruksverket ser en rad möjliga tillämpningar framöver där vi kan ha nytta av NMD som ajourhålls. Följande tillämpningar ser vi som mest intressanta:

- Jordbruksmark som inte finns med i blockdatabasen

Vår blockdatabas innehåller stödsökt jordbruksmark i Sverige, det finns därför jordbruksmark i Sverige som inte är med i blockdatabasen som vi inte har kunskap om. Emellanåt får vi frågor om var denna mark finns och hur stora arealer det är. Detta kan ajourhållet Nationellt marktäckedata vara en källa för.

- Metoder för satellitfjärranalys

I ajourhållningen av NMD kommer tidserieanalyser på satellitdata göras där nya metoder för satellitfjärranalys kommer användas. Detta är intressant då det liknar de metoder som vi behöver utveckla för arealövervakningen som är en komponent i CAP (den gemensamma jordbrukspolitiken) efter 2020. Möjligen kan också produkten användas för någon av de arealbaserade indikatorer vi måste rapportera i nya CAP.

- Införande av arealövervakning

Inom arealövervakningen där vi kommer att använda satellitbilder för att övervaka all jordbruksmark i Sverige så är ett viktigt första steg att filtrera och maska bort olämpliga områden för satellitanalysen. Exempelvis så används NMD tilläggsskikt för träd för att ta bort trädtäckta ytor inom jordbruksmark. Vi ser även en stor potential i att använda NMDs uppdelning av övrig öppen mark med vegetation för att till exempel dela upp ytor med olika karaktär (exempelvis fuktighet) till homogena mindre ytor.

- Nyttjande av statistiska data i CAP

Inom jordbrukspolitiken finns möjlighet för medlemsländerna att använda ett så kallat skogsundantag, som innebär att lantbrukare i delar av landet kan undantas från vissa villkor. Statistiken på skogsareal har vi hittills fått ta fram på kommunnivå, men för närvarande finns det ingen bra statistik på den nivån. Vi har därför varit tvungna att hämta uppgifter från fastighetstaxeringsregistret över produktiv skog, vilket gör att inte all skog kommer med och därmed är vårt skogsundantag inte så stort som det kunde ha varit med bättre statistik. Om vi hade tagit fram skogsundantaget nu hade vi kunnat använda Nationella marktäckedata, vilket gett ett mer pålitligt resultat och medfört att fler lantbrukare får undantag från vissa villkor.

- Miljömålsuppföljning och miljöövervakning inom Ett rikt odlingslandskap

För miljömålsuppföljningen använder vi oss i dag av data om arealer jordbruksmark från den officiella statistiken, miljöersättningar och till viss del från miljöövervakningen. De nationella övervakningsprogrammen är stickprovsbaserade och kan ge hyfsade resultat på en nationell nivå, men resultaten har höga medelfel om de bryts ner på regional nivå. Styrkan i NMD är dels att den är heltäckande, dvs. inte stickprovsbaserad, dessutom att klassificeringen inte är beroende av hur definitioner av jordbruksmark förändras i jordbrukarstöden. På sikt kommer NMD därför ge allt bättre information om jordbruksmarken och hur den förändras på nationell, regional och lokal nivå. Vi har till

exempel redan använt NMD för att undersöka förändring av marktäckning i områden som klassades som åker i 60-talskartan.

- NMD kan bli ett underlag i analyser om odlingslandskapet

Genom att använda Nationella marktäckedata tillsammans med våra egna underlag om jordbruksblock, ängs- och betesmarksinventering (TUVA) och produktionsplatsnummer, samt underlag om arter från till exempel artdatabanken eller kvalitetsuppföljningen av ängs- och betesmarker, kan vi få bättre kunskap om hur jordbrukets utveckling påverkar den biologiska mångfalden, men även andra värden kopplade till odlingslandskapet. Vi bedömer att NMD tillsammans med information från egna system till exempel kan ge svar på:

- Var i landet är det en hög respektive låg andel av de olika klasserna inom "övrig öppen mark med vegetation" som är ansluten till jordbrukarstöd?
- Vad händer med den (blocklagda) jordbruksmark som läggs ner? Är det aktiv beskogning eller långsam igenväxning? Och om marken beskogas aktivt, vilka trädslag används?
- Vilken typ av mark tas i anspråk för exploatering av vägar och bebyggelse?
- Vilken typ av skog ligger vid jordbruksmarken i övergången mot skogsmark, dvs. i skogsbrynen?
- Hur variationsrika är odlingslandskapen i olika delar av landet?
- Analyser kopplade till utvärdering av jordbrukarstöden, till exempel hur ofta vallarna jordbearbetas i olika delar av landet.

Skogsstyrelsen (SKS)

Myndighetens uppdrag: Skogsstyrelsen är en myndighet för frågor som rör skog. Vår uppgift är att verka för att skogen sköts så att de skogspolitiska mål som beslutats av riksdagen kan nås. Målen för produktion och miljöhänsyn är jämställda. Skogen ska brukas på ett hållbart sätt så att även framtida generationer kan ha nytta av den. Den lokala förankringen är viktig för oss. Vår vision är "Skog till nytta för alla".

Användning av NMD: Skogsstyrelsen har använt NMD i fastighetstaxeringen (på uppdrag av Skatteverket) för att beräkna areal skogsmark på fastigheterna. NMD har även använts i mängd analyser och beräkningar för att skilja på produktiv och improduktiv skogsmark. Även i våra externa karttjänster finns NMD med som ett kartsikt. Dessutom finns en funktion i vårt handläggningssystem för avverkningsanmälningar att beräkna virkesvärde. Trädslag från NMD ingår där.

Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU)

Myndighetens uppdrag: SLU:s miljöanalys övervakar landets skogar, jordbrukslandskap, vatten och arter för att analysera miljöutvecklingen. På så sätt stödjer SLU myndigheter,

näringar och internationella organ med underlag för beslut som ska leda mot en hållbar utveckling. SLU arbetar i program som anknyter till miljömålen, de globala hållbarhetsmålen och Sveriges övriga internationella miljösamarbeten.

Användning av NMD:

Programmet Terrester habitatuppföljning, THUF

Man har använt NMD skikt vid utlägget av den nya designen i både THUF och NILS som underlagsdata för den statistiska metoden Balanserad sampling.

Programmet Fjärils- och humleinventeringen

Här är man särskilt intresserad av markfuktighetsindexet och en utveckling av detta. Ska testa att ta fram en förbättrad metodik för ängs- och betesobjekt och inkludera i modeller för att förklara variationen i fjärilars och humlors abundans och artrikedom.

Programmet Övergödning

Man använder NMD i stor utsträckning inom övergödningsprogrammet. Markanvändningen utgör indata till beräkning av källfördelning av belastningen på havet (PLC) inom konsortiet Svenska MiljöEmissionsData, SMED, där SLU Vattennav, som är en del av övergödningsprogrammet, ingår. Man använder också markanvändning i avrinningsområdet för tolkning av vattendata i olika sammanhang.

<https://www.slu.se/miljoanalys/program/program-overgodning/>

Programmet Jordbrukslandskap

Markfuktighetsindex är superintressant för forskning och övervakning av jordbrukslandskap. Man vill gärna se att det utvecklas även för åkermark. Det hänger väldigt mycket ihop med behov av dränering, placering av våtmarker, risker/möjligheter med kolinlagring och växthusgaser. Markfuktigheten beror i första hand av jordart, topografi och hydrologi (naturlig och artificiell).

Man har använt och kommer att använda NMD:s markfuktighetsindex för att koppla mot gräsmarksdata, vilket innebär att man kan skala upp data från provytor och polygoner till mer heltäckande kartering. Markfuktigheten förklarar en väldigt stor andel av vilken vegetation som finns i gräsmarker och vilka skötselkrav den har, bl.a. i kombination med geologiska kartor (jordartskartan).

När NMD blir mer detaljerad för öppen mark så kan man säkert använda den för andra syften också.

<https://www.slu.se/miljoanalys/program/program-jordbrukslandskap/>

Programmet Bebyggd miljö

NMD tar in den bebyggda miljön och är i princip det enda sätt som mark- och vegetationsytor inventeras i sådana miljöer, vilket gör NMD mycket viktigt för miljöanalys av den bebyggda miljön. Projekt som berör kvantifiering av förvaltning av urbana grönytor är också beroende av NMD, exempel är projektet Evidensbaserad planering av grönområden, vilket har koppling till NMD & SCB, ett annat är projektet kring kvantifiering av skolgårdars ytor, som också har använt NMD och det finns stor potential för fler. Boverket har i samarbete med SLU arbetat med att ta fram metoder för krontäckningsgrad som utgår från NMD.

<https://www.slu.se/miljoanalys/program/program-bebyggd-miljo/>

Övergripande forumet SLU fortlöpande miljöanalys (miljöövervakningen), FOMA

Här har man använt NMD för att kategorisera övergivna torvjordar, för att hitta lämpliga återvätningsobjekt för att skapa balans i jordarnas vattenhalt. Det är alltid intressant med fler klasser och högre upplösning, men det har hittills funkat hyfsat bra som det är.

Trafikverket (TRV)

Myndighetens uppdrag: Trafikverkets uppdrag är att ansvara för den långsiktiga infrastrukturplaneringen för vägtrafik, järnvägstrafik, sjöfart och luftfart samt för byggande och drift av statliga vägar och järnvägar. Trafikverkets vision är att alla ska komma fram smidigt, grönt och tryggt. Det innebär i praktiken att transportsystemet ska fungera för alla – både medborgarna och näringslivet. När det är enkelt att ta sig till jobb och skola, träffa släkt och vänner, resa på semester och göra affärer, så underlättas livet i Sverige. Vi vill bidra till ett miljövänligt transportsystem, som i största möjliga utsträckning bidrar till ökad hälsa. Och med nollvisionen som ledstjärna arbetar vi för att ingen ska omkomma eller skadas i trafiken. Trafikverkets vision bygger på de transportpolitiska målen och hur transportsystemet kan bidra till långsiktig hållbarhet i alla delar, socialt, ekologiskt och ekonomiskt. En god tillgänglighet är nödvändig för att ett samhälle ska fungera, därför har vi ett ansvar att utveckla tillgängligheten på ett hållbart sätt. Med alla menar Trafikverket alla människor och företag i hela Sverige

Användning av NMD: Idag används NMD i landskapsanalyser för att identifiera konfliktpunkter/områden mellan grön infrastruktur och väg och järnväg, såväl ny tillkommande som existerande. Resultatet används för att planera och bygga anpassningsåtgärder vid nyinvestering, för att ge en bild av problemens omfattning och därmed kunna beräkna kostnader för åtgärder vilket behövs inför långsiktig inriktnings- och åtgärdsplanering. Resultatet ger också vägledning inför prioritering av åtgärder och skötsel. Hittills berör detta främst viltolyckor, fladdermöss, alléer och artrika vägkanter. Trafikverket planerar att utöka antalet områden som omfattas av sådana analyser. Det kan då röra sig

om fler åtgärdsområden inom natur, men även för andra områden som åtgärdsbehov för plankorsningar järnväg etc. Möjligheten att studera förändringar i markanvändning ger många användbara möjligheter för Trafikverket.

Havs- och Vattenmyndigheten (HaV)

Myndighetens uppdrag: Havs- och vattenmyndigheten är en förvaltningsmyndighet på miljöområdet som arbetar för att lösa viktiga miljöproblem och skapa en hållbar förvaltning av hav, sjöar och vattendrag. I instruktionen för myndigheten står bland annat att HaV ska arbeta med bevarande, restaurering och hållbar användning av sjöar, hav och vattendrag. HaV ska vara pådrivande, stödjande och samlande vid genomförandet av miljöpolitiken och arbeta för en hållbar förvaltning av fiskeresurserna.

Användning av NMD: Havs- och vattenmyndigheten deltar i projektet NMD eftersom det ligger i linje med myndighetens arbete för levande hav, sjöar och vattendrag. Projektets data utgör en viktig resurs för miljöövervakningen och kunskapen om tillståndet och förändringar i vattenmiljöer och angränsande landmiljöer. Data och information från NMD är också ett stöd till arbetet med svenska miljökvalitetsmål och det svenska generationsmålet samt till internationell rapportering till exempelvis de globala hållbarhetsmålen inom FN:s Agenda 2030.

Lantmäteriet (LM)

Myndighetens uppdrag: Lantmäteriet säkrar ägandet till fastigheter och tillgängliggör geodata till samhället, och Lantmäteriet tar ledning i digitaliseringen av samhällsbyggnadsprocessen.

Användning av NMD: Ingen.

Övriga intressenter

Övriga intressenter kan ta del av data via Naturvårdsverkets tjänster. De referensgruppsmöten som har arrangerats har visat på ett stort intresse och en bred användning, inte minst för fysisk planering inom kommuner och länsstyrelser och som underlag vid projektstart för olika konsultföretag. Några utvalda exempel på användning finns på Naturvårdsverkets hemsida, se <https://www.naturvardsverket.se/verktyg-och-tjanster/kartor-och-karttjanster/nationella-marktackedata>.

Produkter

Nationella marktäckedata (NMD 2018) består av nedanstående befintliga och planerade produkter. Basskikt och tilläggs-skikt är rasterprodukter med en upplösning av 10 x 10 meter och med minsta redovisningsenhet på 0,01 hektar. I Tabell 1 redovisas den befintliga produkten medan Tabell 2 innehåller förslaget till den produkt som ska tas fram vid det första uppdateringstillfället. NMD v.2.

TABELL 1. PRODUKTER, NMD 2018

Produkt	Beskrivning
NMD basskikt	Basskikt med 25 tematiska klasser. Består av ett ogeneraliserat skikt (version 1.1) och ett generaliserat skikt (version 1.0).
Tilläggs-skikt: skoglig produktivitet	Uppdelningen av produktiv och improduktiv skogsmark inom vad som är karterat som skogsmark i NMD:s basskikt. Finns endast i ogeneraliserad form, generaliserad version färdigställdes ej från produktionsprojektet.
Tilläggs-skikt: Objekthöjd och – täckning.	Består av fyra delskikt: höjdivtervall 0,5-5 m (med höjdangivelse respektive täckningsgrad), höjdivtervall 5-45 m (med höjdangivelse respektive täckningsgrad).
Tilläggs-skikt: Markanvändning.	Består av tre delskikt i rasterformat: betesmark, kraftledning och anlagda områden (10 klasser). Ett vektorskikt finns som underlagsmaterial för rasteringen, detta kan publiceras ej pga Lantmäteriets upphovsrätt.
Tilläggs-skikt: låg fjällskog	Låg fjällskog är trädklädda områden ovan fjällnära gräns, med en trädhöjd mellan 2-5m och en krontäckning minst 10 procent.
NMD metadata	Utgörs dels av metadata för indata som geodatabas och dels av metadata enligt profil i centrala metadatakatalogen.

TABELL 2. PRODUKTER, NMD 2.0, TABELLEN REDOVISAR FÖRSLAGET TILL ETT UTÖKAT BASSKIKT OCH SAMTLIGA TILLÄGGS-SKIKT SOM INGÅR I TESTPRODUKTERNA FÖR NMD 2.0, HÖSTEN 2021.

Produkt	Beskrivning
NMD basskikt	Basskikt med 54 tematiska klasser.
Tilläggs-skikt: skoglig produktivitet	Uppdelningen av produktiv och improduktiv skogsmark inom vad som är karterat som skogsmark i NMD:s basskikt.
Tilläggs-skikt: Objekthöjd och – täckning.	Består av fyra delskikt: höjdivtervall 0,5-5 m (med höjdangivelse respektive täckningsgrad), höjdivtervall 5-45 m (med höjdangivelse respektive täckningsgrad).
Tilläggs-skikt: Markanvändning.	Består av tre delskikt: betesmark, kraftledning och anlagda områden (10 klasser). Ett vektorskikt finns som underlagsmaterial för rasteringen, detta kan ej publiceras.
Tilläggs-skikt: Trädslagsvisa kontinuerliga raster	Består av fem enskilda kontinuerliga skikt (0-100%) för trädslagen: tall, gran, löv, lärk (södra Sverige) och contorta (norra Sverige).
Tilläggs-skikt: Jordbearbetningstillfälle	Består av ett skikt med sammanställning av veckonummer då jordbearbetning identifierats i en tidsserie av Sentinel-2 bilder.
Tilläggs-skikt: Detaljerad fjällklassning	Består av ett skikt med en finindelning av klass av klass 42 – Övrig öppen mark med vegetation och klass 41 – Övrig öppen mark utan vegetation inom fjällregionen.

Tillägsskikt: Förekomst av snö	Består av två separata skikt. Ett som visar årlig minsta utbredning av snötäcket. Ett som visar veckonummer när snö senast identifierats i tidsserien.
Tillägsskikt: Exploaterad mark	Består av skikt som dels visar förändring av exploaterad mark mellan två tillfällen. Finns både ett ogeneraliserat skikt i rasterformat och ett vektorskikt med en minsta karteringsenhet på 0.1 ha.
Tillägsskikt: Vatten	Består av ett skikt som visar ytvattenutbredning under ett år på månadsbasis
NMD metadata	Utgörs dels av metadata för indata som geodatabas och dels av metadata enligt profil i centrala metadatakatalogen.

Verksamhetskomponenter

För att kunna tillhandahålla ovanstående produkter till verksamheten krävs verksamhetskomponenterna som beskrivs nedan.

TABELL 3. VERKSAMHETSKOMPONENTER

Verksamhetskomponenter	Beskrivning
<i>Dokumentation som är framtagen och förvaltas redan nu</i>	
Produktbeskrivning	Externt riktad produktbeskrivning som innehåller specifikation av NMD 2018 produkter och kvalitetsbeskrivning. Produktbeskrivningen är tillgängliga via Naturvårdsverket, tillhandahålls tillsammans med data vid nedladdning och finns arkiverat i NV:s dokumentarkiv (Modena). En enklare version finns på engelska.
Beskrivning på Naturvårdsverkets hemsida	NMD 2018 beskrivs på Naturvårdsverkets hemsida i svensk och engelsk version.
Produktförändring och avvikelser	Excel-fil med logg för förändringar och avvikelser som finns i produkten. Finns tillgänglig som länk i metadata.
Utbildning och utbildningsmaterial	Genomförande av och dokumentation från utbildningar och informationer som genomförs av Naturvårdsverket arkiveras i Naturvårdsverkets dokumentarkiv (Modena). Material som bedöms vara användbart för flera tillhandahålls via Naturvårdsverkets hemsida. Goda exempel tillhandahålls via Naturvårdsverkets hemsida.
Begreppsmodell och informationsmodell	En begrepps- och informationsmodell finns som beskriver NMD dokumenterad via det verktyg som används av EA-funktionen (Sparx). Informationen skapades i samband med implementeringen av NMD 2018 i VIC Naturs förvaltning.
Teknisk specifikation 1.0	Specifikation av NMD 2018 produkter, process och delprocesser. Teknisk specifikation distribueras till intressentstyrgruppen, produktionsprojektets referensgrupp och finns arkiverat i Naturvårdsverkets dokumentarkiv (Modena). Övriga intressenter kan ta del av detta genom förfrågan till Naturvårdsverket.
<i>Dokumentation som tas fram inom Agenda för landskapet eller i samband med implementering</i>	
Produktbeskrivning NMD 2.0	Externt riktad produktbeskrivning som innehåller specifikation av förslaget till NMD 2.0 produkter och kvalitetsbeskrivning. Produktbeskrivningen är en enklare version än NMD2018 och tillhandahålls tillsammans med testdata.

	Ingen engelsk version.
Implementeringsplan NMD 2.0	NMD 2.0 – leverans från Agenda för landskapet. Innehåller en beskrivning av tekniska krav på programvara och hårdvara för produktion, lagring och leverans av NMD. Det finns en sammanställning av möjliga ambitionsnivåer för NMD 2.0 och uppskattningar av kostnaderna för att producera dessa. Det finns även en rekommendation för val av produktionsplattform för nästa uppdatering. av möjliga plattformar och indata, beskrivning av källkod (öppen), fokus på vad som behövs för att genomföras och vilka ytterligare anpassningar som krävs för att göra det nationellt.
Agenda för landskapet AP7 - Validering	Den testprodukt som producerats 2021 har utvärderats både statistiskt och genom att användare har provat produkten inom sitt användningsområde. Rapporten "Agenda för landskapet AP7 – Validering" beskriver det genomförda arbetet och redovisar på ett illustrativt sätt produktens styrkor, svårigheter och sammanblandningar som kan ske.
Beskrivning på Naturvårdsverkets hemsida	"Testprodukter, NMD version 2.0" beskrivs kortfattat på Naturvårdsverkets hemsida i svensk version, för att möjliggöra nedladdning av testdata och återkoppling. https://www.naturvardsverket.se/verktyg-och-tjanster/kartor-och-karttjanster/nationella-marktackedata/ladda-ner-nationella-marktackedata/
Processkartläggning	Lantmäteriet genomförde under hösten 2020 en processkartläggning för att kartlägga nulägesprocessen för att ta fram NMD 2018 (indata, utdata, översiktliga processer). Se Bilaga 2: Processkartläggning NMD version 1.1. Denna uppdateras vid ett genomförande av NMD 2.0.
Dokumentation som finns framtagen, och ej underhålls	
Tematisk noggrannhetsutvärdering	Dokumentation från den statistiska utvärderingen av tematisk kvalitet ¹ i NMD 2018. Finns tillgänglig via länkar i Miljödataportalen och arkiverat i NV:s dokumentarkiv (Modena). Dokumentation från utvärdering av testområden för NMD 2.0 finns i implementeringsplanen, se ovan.

IT-komponenter

IT-komponenter för produktion av NMD i den första versionen, NMD 2018, finns i leverantörens organisation (Metria AB). Manual för denna produktion är levererad till Naturvårdsverket och finns i Naturvårdsverkets dokumentarkiv (Modena).

IT-komponenter för produktionen av den uppdaterade versionen, NMD 2.0, finns beskrivna i implementeringsplanen och är tillgängliga via Naturvårdsverket.

För att tillhandahålla NMD till användare finns IT-komponenterna listade i Tabell 4. IT-komponenterna förvaltas inom Naturvårdsverket av Förvaltningsområde Geodata (FO Geodata).

¹ Allard, A., Granholm, A.-H., Press, A., Nilsson, M., 2019: Kvalitetsutvärdering av nationella marktäckedata – Region B (länen Gotland, Södermanland, Stockholm, Uppsala och Västmanland). SLU

TABELL 4. IT-KOMPONENTER

IT-komponenter	Beskrivning
Datadelning (externt/internt)	<p>Externt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metadata i NV:s centrala metadatakatalog som därifrån publiceras i Miljödataportalen och andra metadatakataloger (t ex den nationella hos Lantmäteriet). • Visningstjänst (WMS) anpassad för nationell användning (länkar finns i metadata i metadatakatalogen) • Nedladdningstjänst (länkar finns i metadata och publiceras i Miljödataportalen och på NV:s hemsida). • Visningstjänst (WMS) och nedladdningstjänst (ATOM) enligt specifikationer i INSPIRE-direktivet. Länkar finns i metadata. • NMD 2018 visas på https://skyddadnatur.naturvardsverket.se • Testprodukter för NMD 2.0 tillhandahålls via länkar till en nedladdningsyta. https://gpttest.vic-metria.nu/data/NMD_v2_0_Testprodukter/NMD_2_0_testprodukter_20210706.zip

Närliggande förvaltningsobjekt, informationsmängder och projekt

I Tabell 5 och Tabell 6 beskrivs närliggande informationsmängder, förvaltningsobjekt och projekt, framförallt de som har betydelse för produktionen av NMD 2.0.

TABELL 5. NÄRLIGGANDE AJOURHÅLLNA INFORMATIONS MÄNGDER SOM UTGÖR INDATA TILL AJOURHÅLLNING AV NMD.

Närliggande informationsmängder	Beskrivning
Utförda avverkningar (SKS)	SKS följer årligen upp anmälda avverkningar och producerar utförda avverkningar baserat på satellitdatabaserad förändringsanalys.
Rymddatalabbet	Nationella Rymddatalabbet, är ett samarbetsprojekt mellan Rymdstyrelsen, AI Sweden, RISE och Luleå tekniska universitet. Rymddatalabbet har tidigare setts som förstahandsalternativet till teknisk plattform för produktionen av NMD 2.0. I nuläget bedöms det dock inte fylla de behov som finns för en produktion av NMD v2, men eftersom flera av de samordningsfördelar som nämnts uppfylls genom nyttjande av Rymddatalabbet så är förhoppningen att detta kan lösas i framtiden.
Skogsdatalabbet	Nationellt Skogsdatalabb, är ett samarbetsprojekt mellan Skogsstyrelsen och Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) där data om skogen tas fram genom bearbetning av information från flygburen laserskanning, satellitbilder och fältinventeringar. Ett nära samarbete med Skogsdatalabbet är viktigt både ut teknisk synvinkel men också för att dela framtagen information mellan myndigheterna.
Uppgifter om jordbruksstöd, LPIS (Jordbruksverket)	Årlig geodatabas för åkermark och betesmark med ekonomiska stöd

Fastighets-, terräng- och vägkarta (Lantmäteriet)	Uppdaterad information av störst relevans för NMD är byggnader och vatten.
Vägar, järnvägar, infrastrukturobjekt och tätort (SCB)	Vart 5:e år producerar SCB geodatabas med vägar och järnvägar (med angivelse av bredd), infrastrukturobjekt (t.ex. golfbanor, flygplatser) och tätort med stöd av andra myndigheters eller organisationers information.
Tätortsavgränsningar (SCB)	Ajourhållen information är av relevans för kvalitetsförbättring av främst exploaterad mark.
Jordart och jorddjup (SGU)	Mer detaljerad eller kvalitetsförbättrad information är av relevans för kvalitetsförbättring av främst våtmarker.
Nya laserdata från Lantmäteriet 2018-2025	Omdrevet ger möjlighet att uppdatera NMD basskikt skog och skogsklasser, tilläggs-skikt objekthöjd och – täckning samt kvalitetsförbättring av våtmark och tilläggs-skikt skoglig produktivitet.
Hydrografi i nätverk (Lantmäteriet)	Mer detaljerad eller kvalitetsförbättrad information är av relevans för kvalitetsförbättring av NMD:s gräns mellan sjöar och vattendrag från hav.
Copernicus programmet inom EU	Försörjning med satellitdata, Sentinel-2 och Sentinel-1.
Underindelning av våtmarker (Brockmann Geomatics Sweden)	Inom NVs miljöövervakningsprogram genomförs satellitdatabaserad klassificering inom våtmarker (enligt NMD) nedan fjällregionen av Brockmann under 2018-2022. Utgör möjliga indata för tematisk förfining av NMD våtmark.
Modellering och inventering av vegetationsdata (SLU)	Data och modeller av landskapets vegetationsinnehåll framtagna genom inventering är viktiga för att träna klassificering av NMD och för att skapa underlag för validering av färdig produkt.

Inom produktionen av NMD används även ett flertal indata som inte förvaltas och/eller ajourhålls i dagsläget. Dessa är dock nödvändiga för en framtida ajourhållning av NMD. En fullständig lista på indata finns i Bilaga 2: Processkartläggning NMD version 1.1.

TABELL 6. NÄRLIGGANDE KÄNDA FÖRVALTNINGSOMRÅDEN ALTERNATIVT INFORMATIONSMÄNGDER SOM ANVÄNDER NMD.

Närliggande förvaltningsområden och projekt	Beskrivning av beroende
FO Geodata / VIC Natur	Naturvårdsverkets handläggarstöd "VIC Natur" har ett antal rapporter där NMD används för beräkning av arealer inom skyddade områden. Publika produkter och tjänster för NMD 2018 hanteras inom FO Geodata.
Externa portalen Skyddad natur (ingår i FO Geodata)	I portalen Skyddad natur, http://skyddadnatur.naturvardsverket.se visas NMD under rubriken "Naturtypskarteringar".
Förändring inom och underindelning av våtmark (Brockmann Geomatics Sweden)	NMDs avgränsning av våtmark används inom Naturvårdsverkets miljöövervakningsprogram för satellitdatabaserad våtmarksövervakning nedan fjällregionen där förändringar och även underindelning av våtmarker produceras av Brockmann Geomatics AB.
Grönytor i och omkring tätorter (SCB)	Delresultat (förklassning SCB pixel, överhängsskog) från NMD används av SCB för att beräkna andel grönytor i och omkring grönytor vart 5:e år.

Brandrisk (MSB)	NMD används för att tillsammans med annan information producera brandbränslekartor som MSB därefter använder i modellering av brandrisk
Publikationerna "Skyddad Natur" och "Formellt skydd, frivilliga avsättningar, hänsynsytor och improduktiv skogsmark"	Två årliga publikationer som utges av SCB använder bland annat NMD som underlag för statistikberäkningar.
Skogsstyrelsens applikation "Skogsdataportalen"	NMD visas i portalen.
Biotopdatabas Stockholm	Hur kan NMD användas/nyttjas för att ta fram en nationell biotopdatabas "biotop Sverige". T ex gemensamma definitioner.
SLU	Första urval av ytor för olika program inom naturinventering och naturvård. Flera program inom SLU har inte möjlighet att starta direkt med stora modelleringsarbeten och ett första urval görs från NMD-databas för att rikta (och därmed kostnadseffektivisera) arbetsinsatser mot rätta typer av mark.

FÖRVALTNINGSAKTIVITETER

Nedan beskrivs de förvaltningsaktiviteter som hanteras inom förvaltningen av NMD 2018 och den planerade NMD 2.0.

Aktivitet	Definition/Exempel
Förvaltningsstyrning NMD 2018,	<p>Hanteras inom Naturvårdsverket enligt fastställd plan för informationsförvaltning och förvaltningsområde geodata. Större förändringar eller avvikelser förankras i intressentstyrgruppen.</p> <p>Ett aktivt arbete genomförs för att NMD ska utgöra nationella grunddata och förvaltningsplan/förvaltningsaktiviteter ska då anpassas till krav för detta.</p>
Framtida förvaltningsstyrning NMD 2.0	<p>Hanteras på det sätt som beslutas av intressentstyrgruppen baserat på rekommendationer från projektet Agenda för landskapet, steg 2.</p> <p>Ska innehålla åtgärder för att styra och förbättra förvaltningsverksamheten för att uppnå överenskomna mål för informationsobjektet. Exempelvis;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prioritera ärenden - Planera och fördela arbetsuppgifter i förvaltningsorganisationen - Hantera avtal med leverantörer - Samordna med andra förvaltningsobjekt och berörda parter. - Ajourhålla aktivitetslistan och rapportera till intressentstyrgruppen.
Användarstöd (giltig för både NMD 2018 och framtida produkt)	<p>Avser såväl reaktiva som proaktiva åtgärder i syfte att stödja användare och öka deras kunskap om informationsobjektet. Exempelvis;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Besvara frågor och ta emot felanmälan från användare - Tillgängliggöra korrigeringar genomförda eller planerade - Underhålla användardokumentation och information - Ansvara för en sammanhållen utbildning och utbildningsinformation - Genomföra användarträffar
Förbättringshantering Ändringshantering (giltig för både NMD2018 och framtida produkt)	<p>Avser åtgärder i syfte att hantera förbättringsåtgärder och ändringar som initierats i informationsobjekt och dess omvärld. Exempelvis;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fånga upp och ta emot förbättringsförslag eller ändringsförslag 2. Prioritera förslag med styrgrupp/beställare 3. Testa och/eller utveckla beslutade ändringar/förbättringar och genomför kostnadsanalys om så beslutas av styrgrupp/beställare 4. Implementera och genomför ändringar/förbättringar om så beslutas av styrgrupp/beställare 5. Säkerställa att information om förändring når användare av produkterna.

MÅL OCH BUDGET

Förutsättningar

Den information som skapas genom NMD är baserat på behov från verksamheten och de beslut som fattats av informationsägaren och intressentstyrgruppen.

Processer för en automatiserad ajourhållning, såsom automatiserad uppdatering av förändringar, är inte implementerade. Implementering och produktion av NMD 2.0 är avhängig framtida finansiering. Naturvårdsverket skickade ut en förfrågan till nuvarande intressentstyrgrupp och ytterligare myndigheter/organisationer i oktober 2021. De svar som har kommit in till Naturvårdsverket i december 2021 visar att 8 av 9 nuvarande deltagare i intressentstyrgruppen är positiva till att samarbetet fortsätter. Dessutom har ytterligare 2-3 myndigheter uttryckt ett intresse att ansluta till samarbetet. Med det som bakgrund kommer Naturvårdsverket att fortsätta samordna arbetet för att gemensamt ta de beslut som krävs för att driva arbetet vidare.

Mål

Långsiktigt mål – vision på 10 års sikt

Det långsiktiga målet är att ha en effektiv förvaltning och utveckling av NMD. Att NMD uppdateras vart 5:e år, teknikutveckling och nya indata leder till en förbättrad och aktuell produkt som är tillgänglig för användare på efterfrågat sätt.

De långsiktiga målen (bygger på Bilaga 1: "Vision och utvecklingsplan")

- Att hela NMD uppdateras vart femte år men att vissa markklasser kan uppdateras med tätare intervall (minst årligen).
- Att NMD är en del av nationella grunddata.
- Att NMD ansluts till den nationella geodataplattformen och följer de ramverk och riktlinjer som tagits fram av DIGG.
- Att NMD levereras både i raster och vektorformat.
- Att noggrannheten är förbättrad i förhållande till version NMD2018 (version 1.1).
- Att man i NMD kan särskilja på förändringar som beror på teknikutveckling jämfört med verkliga förändringar.
- Att produktionen av NMD integrerades med en nationell infrastruktur för bearbetning av rymddata där NMD är en av många tillämpningar

Övergripande mål – 3-5 års sikt

- Att en första version av NMD 2.0 ska produceras baserat på det förslag som tas fram av projektet Agenda för landskapet. Referensåret ska vara 2023 och produkten blir således NMD 2023.
- Att NMD 2.0/NMD 2023 ska lagras, tillgängliggöras och att det ska finnas användarstöd.
- Att tidigare version av NMD ska vara möjlig att kvalitetsförbättra.
- Att förändringsinformation sedan senaste versionen av NMD kontinuerligt insamlas in och lagras (inkluderar även uppdaterad information från myndighet).
- Att NMD ska uppdateras minst vart 5:e år.

- Att NMD det ska finnas en möjlighet till fortsatt utveckling baserat på användarnas behov och synpunkter.
- Att metoder och utvecklade program ska tillhandahållas.
- Att nödvändiga aktiviteter genomförs för att nå det långsiktiga målet att NMD ska vara nationella grunddata.

Mål på 1-3 års sikt

Delmål – Förvalta NMD 2018

Delmålen när det gäller tillhandahållande av den befintliga produkten NMD 2018 är:

1. NMD 2018 är beskriven med metadata och tillhandahålls på ett effektivt sätt enligt principen för öppen data.
2. Naturvårdsverkets hemsida innehåller aktuell information som speglar NMD och dess användning. Grundläggande information finns på engelska.
3. Användarstöd (användarstöd, felanmälan, ta emot förbättringsförslag) för NMD finns tillgängligt.

Dessa delmål ingår som en del i Naturvårdsverkets förvaltning av NMD 2018.

Delmål – producera NMD 2.0 med referensår 2023

För att genomföra en produktion av NMD 2.0 med referensår 2023 behöver den framtida intressentstyrgruppen ta beslut om ambitionsnivå för produkten och finansiering behöver säkerställas. Projektet Agenda för landskapet (steg 2) har tagit fram rekommendationer för det fortsatta arbetet, men överlåter till den framtida intressentstyrgrupp att fatta beslut om det fortsatta arbetet.

Övergripande mål för detta.

1. Ambitionsnivån för NMD 2.0 är beslutad när det gäller innehåll i produkten.
2. Finansieringen för produktion är säkrad.
3. Implementeringsplan är beslutad baserat på det resultat som tagits fram inom Agenda för landskapet, steg 2.
4. Återstående av intressentstyrgruppen beslutade vidareutveckling är genomförd.
5. Produktionsrutiner är beslutade och nödvändig teknisk utveckling är genomförd.
6. Åtgärder för att etablera NMD som nationella grunddata har genomförts tillsammans med Lantmäteriet och Geodatarådet.

Kostnader

Kostnaderna avser en basförvaltning av NMD 2018 bestående av lagring, tillgängliggörande och kvalitetsförbättring samt de uppskattade kostnader för produktion av NMD 2023. Detta beställs av Naturvårdsverket.

Kostnader NMD 2018

Id	Aktivitet	Budget (tkr)
1	NMD 2018 är beskriven med metadata som visas i Miljödataportalen och på Naturvårdsverkets hemsida.	Löpande kostnad (Naturvårdsverkets personal)
2	Drift av visnings- och nedladdningstjänster för NMD.	Löpande kostnad, finansieras av Naturvårdsverket
3	Användarstöd (fokus på att ta emot felanmälan/förbättringsförslag och tillgängliggöra vilka avvikelser som är eller ska korrigeras)	20–50 000 kr Finansieras av Naturvårdsverket
4	Eventuella förbättringar av NMD 2018. Specifieras och kostnadsberäknas när behov uppstår, även beslut om finansiering tas när behov uppstår.	<i>Beräknas och beslutas när behov uppstår.</i>
Totalt per år 2022-2023:		20 – 100 000 kr

Kostnader NMD 2.0

Arbetet inom Agenda för landskapet har resulterat i ett förslag på utökat informationsinnehåll och ett flertal förbättringar. Det finns därför olika kombinationer för hur en slutgiltig NMD v2 kan se ut, men det finns inget beslut kring vilka delar som ska ingå. I den implementeringsplan som tagits fram beskrivs fyra olika scenarier för en framtida produktion och för dessa finns kostnader uppskattade. Estimaten är framtagna med utfallna kostnader för produktion av NMD v1 som grund. För nytillkomna processer har estimat baserats på erfarenheter från metodutvecklingsprojektet.

- **Scenario 0** finns inte i implementeringsplanen utan endast i denna förvaltningsplan. Detta motsvarar enklast möjliga uppdatering av NMD 2018 genom att lägga till ett antal informationsmängder som produceras på annat håll. Detta är Skogsstyrelsens kartering av avverkade områden, SCBs sammanställning av markanvändning, SCBs vägar och järnvägar, Jordbruksverkets blockdatabas och viss kartinformation från Lantmäteriet. En preliminär uppskattningen av kostnaden för detta är 500 – 1000 kSEK.
- **Scenario 1** speglar ett grundutförande som till stora delar har samma innehåll som NMD v1. Delar av arbetet som gjordes under produktionen av version 1 behöver inte upprepas, dessutom har effektiviseringar och automatiseringar av vissa processer gjorts under metodutvecklingsprojektet. Därigenom beräknas en halvering av kostnaden mot den tidigare versionen. För detta scenario uppskattas det totalt antalet arbetstimmar till cirka 9 000.

- **Scenario 2** är detsamma som scenario 1, med skillnaden att en finindelning av våtmarken också görs. För detta scenario uppskattas ett totalt antal arbetstimmar till cirka 10 000.
- I **Scenario 3** görs också en finindelning av den öppna marken, både i fjällen och nedan fjällen. Ett antal tilläggsskikt läggs också till i detta scenario. Samtliga innehåller information som faller ut under processen med att ta fram de finindelade klasserna till basskiktet och anses därmed inte tillföra någon större ytterligare tidsåtgång. Det gäller tilläggsskikt 'jordbearbetningsvecka', 'detaljerad fjällklassning' och 'förekomst av snö'. För detta scenario uppskattas ett totalt antal arbetstimmar till cirka 15 000.
- **Scenario 4** innehåller ett tillägg av årlig produktion av de skikt där det anses finnas en vinst i att producera dem årligen. Detta är 'förekomst av snö', 'jordbearbetningsvecka' och 'förekomst av ytvatten'. För detta scenario uppskattas ett totalt antal arbetstimmar till cirka 17 000.

Det är förstås möjligt att gå vidare med andra scenarion och utifrån de som har beskrivits går det att skapa sig en uppfattning om kostnadsbilden för andra varianter.

FÖRVALTNINGSORGANISATION

Förvaltningen av den befintliga produkten NMD 2018 hanteras av Naturvårdsverket som en del av Förvaltningsområde Geodata. Uppstår frågeställningar där Naturvårdsverket ser ett behov att ha synpunkter från övriga myndigheter så lyfts frågan till intressentstyrgruppen, i det fall inte den existerar lyfts frågan till de myndigheter som tidigare medverkade.

På samma sätt kan övriga myndigheter lyfta frågor och synpunkter på förvaltningen direkt till Naturvårdsverket eller till intressentstyrgruppen.

I det fortsatta arbetet med en NMD 2023 bibehålls intressentstyrgruppen och representeras av de myndigheter som uttryckt intresse att ingå ett samarbete för att ta fram NMD 2023 och den automatiserade ajourhållningsprocesser för NMD. Organisationen för den gruppen föreslås ha samma struktur, roller och mandat som i Agenda för landskapet, steg 2, se projektplan för Agenda för landskapet.

Strukturen för den framtida förvaltningen av NMD behöver beslutas inom arbetet med att anpassa NMD till nationella grunddata.

Den nuvarande referensgruppen avvecklas och i stället tillhandahålls information via Naturvårdsverkets hemsida och via relevanta nyhetsbrev, t ex Naturvårdsverkets nyhetsbrev med information om skyddad natur och miljöövervakning. Den framtida intressentstyrgruppen bör ha som ambition att årligen arrangera några kortare digitala möten och även ett längre öppet användarforum där nyheter kan presenteras och användare kan utbyta erfarenhet. Denna inriktning fick stöd av referensgruppen vid det avslutande referensgruppsmötet den 16:e december 2021.

Bilaga 1: "Vision och utvecklingsplan"

Hur vill ni att NMD ser ut om 10 år?

Myndighet	Informationsinnehåll	Uppdateringsintervall	Beaktat grundförutsättningarna för nuvarande NMD – vilka saker har vi inte hanterat som vi kan/bör fortsätta med?	Övrigt/Finansiering
SCB	Fler markklasser och tydligare uppdelning av naturlig hårdgjord mark och exploaterad mark.	Hela NMD vart femte år men vissa markklasser tätare intervall mellan uppdateringar. Effektivare ajourhållning med smartare automatiska processteg kan frigöra medel för tätare uppdatering.		Finansieringen är en springande punkt. Ett regleringsbrev där detta styrs skulle trygga detta alternativt att myndighetssverige (inklusive länsstyrelserna/regionerna) tillsammans går ihop för att säkra finansiering över längre tid. Stabilitet i dataförsörjningen är av central betydelse för statistikproduktion.
Lantmäteriet	LMs önskemål på informationsinnehåll är enligt tidigare önskemål i AP3.	LMs önskemål på Uppdateringsintervall är 5 år eller tätare.	NMD som vektoriserat.	
Jordbruksverket	Fortsätta förfinna markklasser. 2.0 är en stor förbättring jämfört med 1.0.	Så högt uppdateringsintervall som möjligt, tex kan vissa tilläggsprodukter uppdateras årligen.	Förändringsanalyser som görs inom förvaltningen, så att inte alla behöver göra dessa "på egen kammare" och där användarna direkt kan del av resultatet.	Frågan om finansiering kan lösas på lång sikt om den myndighet som äger NMD via regleringsbrev får medel för förvaltning och ajourhållning av NMD. Det är inte långsiktigt hållbart att skramla från olika myndigheter.
SKS	Vi tror att möjligheterna att kartera marktäcket och markanvändningen ökat kraftigt genom integrering av nya metoder och nya datakällor. Informationsinnehållet liknar det nuvarande men skattningsnoggrannheten är förbättrad och mer detaljerad.	Uppdateringsintervallet ligger på 5 år eller tätare om finansiering medger detta. Framställningen av NMD om 10 år bygger till stor del på automatiserade metoder för effektiv ajourhållning.		
MSB	MSB ser gärna säsongsvariationer i vegetationsanalys - brandbenägenhet varierar ju över säsong. Ökad information inom de öppna markerna, både de öppna våtmarkerna och Övrig öppen mark för att kunna förbättra	Omdrev var 4-5 år. MSB har även intresse av att ha frekvent uppdatering av hyggen, vägar etc, troligen minst årlig.		

	Brandbränslekartan. Även specifika arter kan vara av intresse, t ex Contorta.			
Naturvårdsverket	Den föreslagna utökningen av basskiktet tillför mycket när det gäller analyser och uppföljning av skyddade områden. De nya tilläggsskikten har sannolikt flera användningsområden inom Naturvårdsverket, men har inte analyserats ännu.	Omdrev med ca 5 års mellanrum.		Ett utpekat tydligt ansvar t ex via regleringsbrev behövs för att få en effektivitet i förvaltning och finansiering.
HaV				
TrV				
SLU	Vi tänker oss att vi om 10 år har bidragit på olika sätt till att ha förbättrat/förfinat produkten.	Omdrev med ca 5 års mellanrum.	Svårt att säga i dagsläget, SLU är indataproducent, och vilka data som produceras, förutom rent arbete gentemot NMD, är beroende av vad som ges i uppdrag från myndigheter.	SLU bidrar idag med tid och som en del av uppdrag gentemot Naturvårdsverket och SLU:s ansvar inom inventeringar och forskning. För att kunna bidra på samma sätt krävs att det finns ett utpekat ansvar gentemot myndighet som kan ge uppdrag.

Hur vill ni kunna använda NMD inom er organisation på 10 års sikt?

Myndighet	<i>Hur vill ni kunna använda NMD inom er organisation på 10 års sikt?</i>			
SCB	<p>- SCB håller just på att utveckla indikatorer på uppdrag åt Naturvårdsverket för att titta på förändring av grönområden i och omkring tätorter där NMD är en grund för att skapa grönområden. I uppdraget ingår även att ta fram underlag för sårbarhetsanalyser för att studera den teoretiska nyttjandegraden av grönområden samt beskriva tätorternas visuella struktur utifrån förändring av tryck på grönområden. Tanken är att detta sedan skall kunna följas över tid.</p> <p>- SCB undersöker hur NMD kan integreras i arbetet med avgränsningar av nya statistiska områdesindelningar (exempelvis verksamhetsområden)</p> <p>- SCB undersöker även hur NMD kan användas som för förbättring av beräkningen av markanvändningsstatistik och förbättrad regional nedbrytning av uppgifter om framförallt våtmarker och skogsmark.</p>			
LM	Vi vill att NMD ansluts till den nationella geodataplattformen och följer de ramverk o riktlinjer som tagits fram av DIGG. Vi vill använda NMD som vårt marktäck i våra nationella kartprodukter.			
JV	Vi ser stora möjligheter att göra förändringsanalyser med hjälp av NMD, men vi funderar på om det kan finnas en risk att förändringsanalyserna kan ge resultat som snarare beror på teknikutveckling än på verkliga förändringar. Vi kommer behöva hjälp med att få denna eventuella risk presenterad för oss.			
SKS	Användningen av NMD kommer att vara ännu mer nyttjad hos oss i analyser, sammanställningar och ärendehandläggning. NMD kommer utgöra ett stöd då det gäller tex skogsskador, klimatförändringar och biologisk mångfald.			
MSB	MSB ser NMD som viktigt underlag till brandbränslekartan och för att kunna stödja skogsbrandsmodellering. Vi ser även framtida applikationer för spridningsmodeller i realtid samt förebyggande riskhanteringsåtgärder.			
NV	Om 10 år är NMD ett väl använt underlag i flera av Naturvårdsverkets ansvarsområden. Både vad avser arbetet med biologisk mångfald och klimat.			

HaV	
TrV	
SLU	Om 10 år har ett iterativt användande och förbättrande av NMD-produkten gjort att allt mer förarbete kan undvikas och allt mer tillförlitligt marktäckande kan användas i projektstart och utredningar.

Hur ser ni att NMD tillgängliggörs för att underlätta användning?

Myndighet	<i>Hur ser ni att NMD tillgängliggörs för att underlätta användning?</i>	<i>Ser ni behov av exempelvis möjlighet till "on-demand" analyser?</i>
SCB	Nationella marktäckedata skulle vinna på att ha enkla visningstjänster kopplade till produkten. Likaså att det finns verktyg för enkla skärningar i såg kommuner/län/Landsdelar för att underlätta för kommuner och andra aktörer att enkelt konsumera NMD. Det finns ett användargap mellan förståelse för raster och vektor i GIS-sammanhang. En enkel transformerare som översätter data ASIS skulle också bidra till en bredare användning. Flera exempel där NMD kombineras med andra datamängder vore också värdefullt att lyfta fram på webbplatsen. Likaså att det tydligt framgår att NMD har använts direkt eller indirekt när samhällets aktörer använder data. Detta för att tydliggöra bredden av användningsområden. SCB skulle också gärna se att produktionen av NMD integrerades med en nationell infrastruktur för bearbetning av rymddata där NMD är en av många tillämpningar.	
LM	Att NMD tillgängliggörs via nationella plattformen för geodata.	Nej
JV	Vi ser en stor potential i att inkludera bättre visningstjänster för NMD som ligger i tiden. Men även potential för att ta fram verktyg där det på enkla sätt går att ladda ned delmängder, göra enkla statistiska summeringar och överlagra med andra nationella lager. Det finns även en önskan om att de metoder och koder som ligger till grund för NMD läggs ut som öppen källkod för att en avancerad användare på ett bättre sätt skall kunna utvärdera och felsöka det arbete som är gjort. Men också för att vi då inte behöver återskapa metoder som kanske vill användas/modifieras inom andra verksamheter.	
SKS	På sikt är det sannolikt att anta att NMD främst tillgängliggörs via karttjänster med möjlighet för användarna att anpassa villkor och kriterier utifrån egna behov.	
MSB	Webbtjänst vore bra, även som api. Och att möjligheterna anpassas till den utveckling som sker allmänt i samhället när det gäller IT och kommunikation, dvs kompatibilitet för framtiden.	

NV	Naturvårdsverket har gjort de implementeringar som krävs för att inkludera NMD i de handläggarstöd som används för områdesskydd. Det finns kan finnas ytterligare behov av anpassningar för en enklare användning inom Naturvårdsverket, något som kommer att specificeras när användarbehoven uppstår.	Ja
HaV		
TrV		
SLU	Att NMD tillgängliggörs antingen via Naturvårdsverket eller via nationella plattformen för geodata.	Ja

Ser ni NMD som del av Nationellt grunddata i framtiden?

Myndighet	<i>Ser ni NMD som del av Nationellt grunddata i framtiden?</i>
SCB	Absolut! Nationella marktäckedata är en del av grunddata och ett geodata som får allt större betydelse med tanke på klimatförändringar och framtida klimatanpassningar inom samhällsbyggnadssektorn. Likaså finns det potential för nationella marktäckedata inom flera ekosystemtjänster. Det ger även en annan status till nationella marktäckedata vilket underlättar framtida finansiering.
LM	Ja nyttan är att ha en långsiktig finansiering och ajourhållning av NMD. En gemensam grunddatamängd som alla aktörer i samhället nyttjar samt ajourhålls och tillgängliggörs av en ansvarig myndighet istället för att flera myndigheter ajourhåller olika marktäckena.
JV	Ja, nationellt marktäckedata är viktigt för många aktörer och användningsområden, därför bör det vara ett nationellt grunddata. En nytta med det är att det rimligen bör öka möjligheterna till en permanent statlig finansiering för att förvalta och ajourhålla produkten.
SKS	Skogsstyrelsen ser gärna NMD som en del av Nationellt grunddata för att säkerställa en långsiktig lösning då det gäller produktion, ajourhållning och finansiering.
MSB	Det ser vi som självklart för att säkra robusthet och kvalitet över tid, m.m.
NV	Ja, det är väldigt viktigt för att säkerställa en långsiktig lösning.
HaV	
TrV	
SLU	Ja, nationellt marktäckedata är viktigt för många aktörer och användningsområden, därför bör det vara ett nationellt grunddata.

Processgraf
Processnamn: Producera nationellt
marknadsdata (NMD)
Syfte: Syftet med processen är beskriva
produktion av NMD basiskt
Datum: 2020-12-03
Processägare: Naturvårdsverket
Status: Nuläge höst 2020
Framtagen av: Camilla Jönsson, Carl Gyllam och
Agneta Jonsson.
Processmodellerare: Jenny Rosendahl och
My Norén

