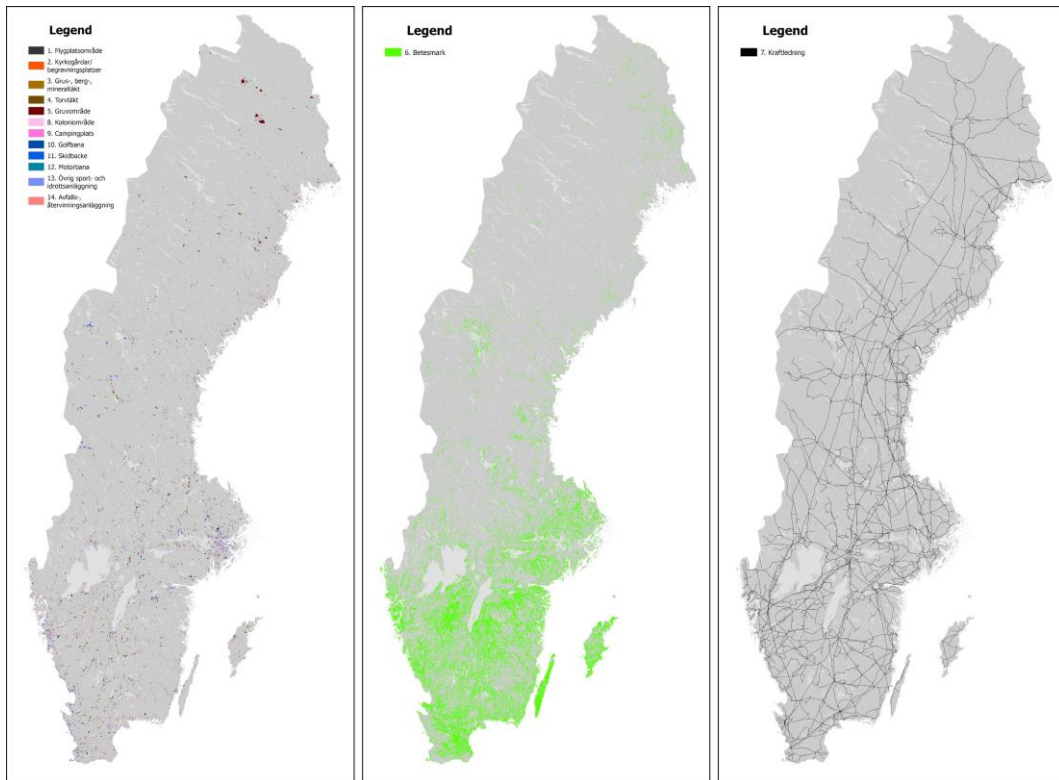


# Nationella marktäckedata 2023 tilläggs-skikt markanvändning



Produktbeskrivning

Utgåva 1.0  
2024-07-05

Version	Datum	Ändrade avsnitt	Anmärkningar	Författare
1.0	2024-07-05		Första versionen	Martin Samnerud, Eva Ahlkrona, Metria Camilla Jönsson, Naturvårdsverket

**Naturvårdsverket**

Tel: 010-698 10 00

E-post: [registrator@naturvardsverket.se](mailto:registrator@naturvardsverket.se)

Postadress: Naturvårdsverket, 106 48 Stockholm

Internet: [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se)

2024 Utgåva 1.0

© Naturvårdsverket 2024

# Innehåll

<b>1</b>	<b>INLEDNING</b>	<b>3</b>
1.1	Bakgrund	3
1.2	Referenser/användbara dokument	4
1.3	Synpunkter och återkoppling	4
<b>2</b>	<b>PRODUKTBESKRIVNING</b>	<b>5</b>
2.1	Innehåll	5
2.2	Geografisk yttäckning	5
2.3	Geografiskt referenssystem	5
2.4	Dataformat	6
2.5	Tillgängliga produkter och data	6
2.6	Attribut	6
2.7	Kodlistor	6
2.8	Metadata	7
2.9	Legender	7
<b>3</b>	<b>KVALITETSBEKRIVNING</b>	<b>8</b>
3.1	Insamlingsmetod	8
3.2	Aktualitet	8
3.3	Geometrisk noggrannhet	8
3.4	Tematisk noggrannhet	8
<b>4</b>	<b>TILLGÄNGLIGHET</b>	<b>9</b>
4.1	Villkor för användning	9
4.2	Nedladdningstjänst	9
4.3	Visningstjänst	9
	<b>BILAGA 1. PRODUKTFÖRÄNDRINGAR</b>	<b>10</b>
	<b>BILAGA 2. SKILLNADER MELLAN 2018 OCH 2023</b>	<b>11</b>
	<b>BILAGA 3. KOMBINATION AV NMD BASSKIKT OCH TILLÄGGSSKIKT MARKANVÄNDNING</b>	<b>13</b>

# Förkortningar

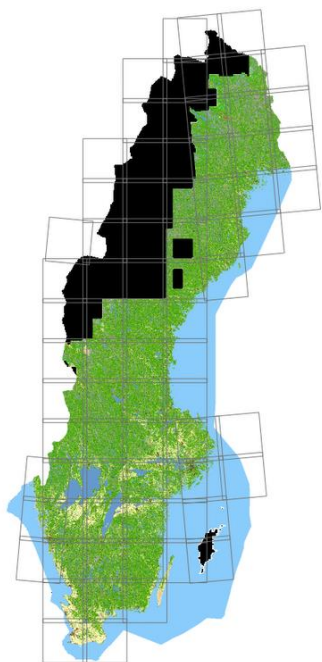
LM	Lantmäteriet
LPIS	Land Parcel Identification System
NMD	Nationella marktäckedata
NV	Naturvårdsverket
SCB	Statistiska centralbyrån
JV	Jordbruksverket
SLU	Sveriges lantbruksuniversitet
SKS	Skogsstyrelsen

# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund

Nationella marktäckedata (NMD) är en heltäckande kartering av Sverige baserad på satellitdata, laserinmätta höjddata (laserdata) och tematiska data från olika myndigheter. Syftet med karteringen är att få grundläggande information om landskapet och hur det förändras. Den första nationella karteringen genomfördes under 2017–2019 med en plan för en uppdaterad kartering vart 5:e år. Den första karteringen kallas NMD2018 eftersom de senaste satellitbilderna är från det året. Den efterföljande uppdaterade karteringen benämns NMD2023.

Baskarteringen i NMD2023 version 0.1 är karterad med en anpassad variant av klassningen i NMD2018 version 1.1. Den levereras utan trädslagsklasser i skogen och är producerad i områden där Lantmäteriets produkt Laserdata skog<sup>1</sup> fanns insamlade och bearbetade vid produktionstiden (Figur 1).



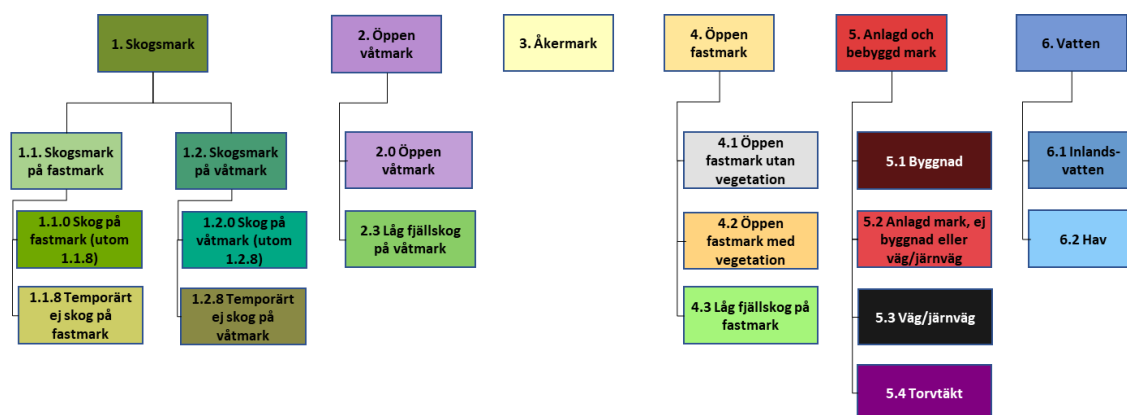
**Figur 1. Områden ej karterade i NMD2023 version 0.1 i denna leveransomgång är svärta. Indexrutor för Sentinel-2 visas med grå ramar.**

Baskartering NMD2023 version 0.1 består av 16 tematiska klasser (Figur 2).

---

<sup>1</sup> <https://www.lantmateriet.se/sv/geodata/vara-produkter/produktlista/laserdata-nedladdning-skog/>

Hämtad 2024-04-03.



Figur 2. Figuren är en hierarkisk visualisering av NMD2023 v0.1 basskikt.

NMD2023 v0.1 tilläggs-skikt består av:

- Objekthöjd och objektäckning, i områden med nya laserdata (Figur 1).
- Markanvändning, rikstäckande.

## 1.2 Referenser/användbara dokument

Nedan finns referenser till dokument som nämns samt andra dokument som bedöms vara användbara.

- Hemsida  
<https://www.naturvardsverket.se/verktyg-och-tjanster/kartor-och-karttjanster/nationella-marktackedata/>
- Teknisk specifikation (tillgänglig via Naturvårdsverkets hemsida)  
Beskriver produktionen med indata, processteg och utdata
- Produktbeskrivning för NMD2023 basskikt, tillgängligt via Naturvårdsverkets metadatakatalog, <https://geodatakatalogen.naturvardsverket.se>.
- Produktbeskrivning för tilläggs-skikt Markanvändning, tillgängligt via Naturvårdsverkets metadatakatalog, <https://geodatakatalogen.naturvardsverket.se>.

## 1.3 Synpunkter och återkoppling

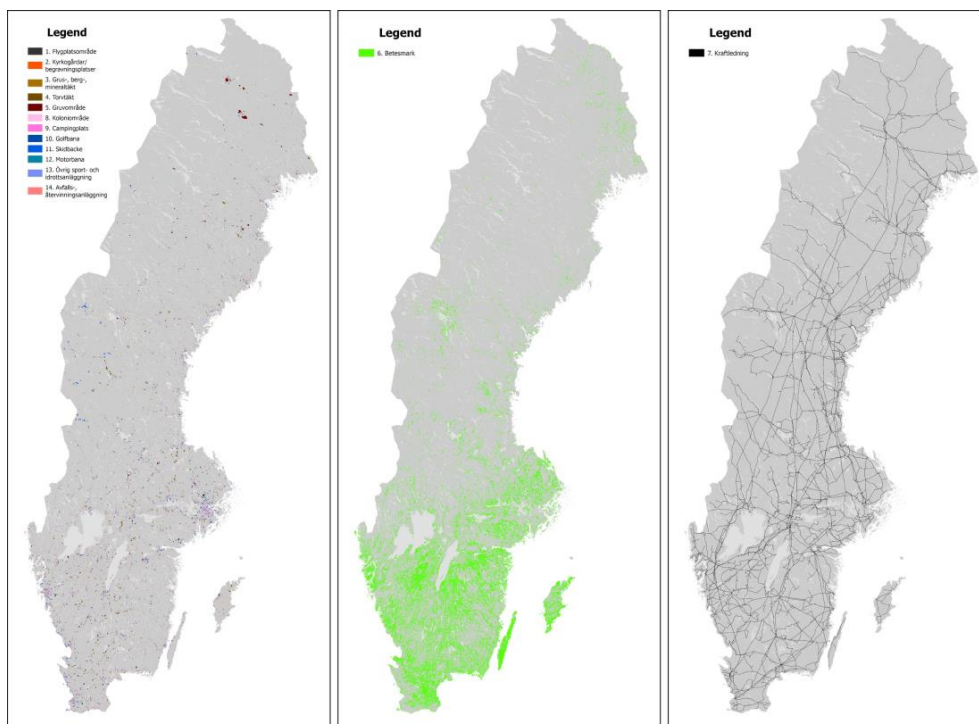
Ge gärna återkoppling på produkterna och hur ni upplever användbarheten för ert syfte. Synpunkter kan skickas till [data@naturvardsverket.se](mailto:data@naturvardsverket.se).

## 2 Produktbeskrivning

### 2.1 Innehåll

Tilläggsiktet markanvändning består av tre leveransfiler som baseras på:

- Betesmark (från LPIS, Jordbruksverket)
- Kraftledning (från Topografi 10, Lantmäteriet)
- Anlagda områden (från SCBs infrastrukturobjekt)



**Figur 3. Översiktlig illustration av tilläggsiktet markanvändning som levereras i tre delar. Klasser är förstora för att synas i kartorna.**

Fördjupad information om tilläggsiktet finns i följande bilagor:

- Produktförändringar, Bilaga 1,
- Skillnader mellan markanvändning 2018 och 2023, Bilaga 2.
- Exempel på hur tilläggsiktet kan kombineras med NMD2023 bassikt, Bilaga 3.

### 2.2 Geografisk yttäckning

Tilläggsiktet är nationellt täckande.

### 2.3 Geografiskt referenssystem

Data tillhandahålls i SWEREF 99 TM (EPSG: 3006)

## 2.4 Dataformat

Tilläggskiktet tillhandahålls som en 8-bitsbild och levereras i rasterformatet Geo-Tiff (.tif) (Compression: Packbits)

## 2.5 Tillgängliga produkter och data

Följande leveransfiler finns tillgängliga:

- NMD2023\_Markanv\_Bete\_v1\_0.tif
- NMD2023\_Markanv\_Kraftledning\_v1\_0.tif
- NMD2023\_Markanv\_Anlagda\_omr\_v1\_0.tif

## 2.6 Attribut

Leveransfiler har följande attribut:

- Value (värde/kod enligt Tabell 1)
- Count (antal 10 x 10 m pixlar)
- Klass (klassnamn enligt Tabell 1)

## 2.7 Kodlistor

Tabell 1. Koder och klassnamn för tilläggskikt Markanvändning.

Value	Klassnamn	Giltig för leveransfil
1	Flygplatsområde	NMD023_Markanv_Anlagda_omr_v1_0.tif
2	Kyrkogårdar/ begravningsplatser	NMD2023_Markanv_Anlagda_omr_v1_0.tif
3	Grus-, berg-, mineraltäkt	NMD2023_Markanv_Anlagda_omr_v1_0.tif
4	Torvtäkt	NMD2023_Markanv_Anlagda_omr_v1_0.tif
5	Gruvområde	NMD2023_Markanv_Anlagda_omr_v1_0.tif
6	Betesmark	NMD2023_Markanv_Bete_v1_0.tif
7	Kraftledning	NMD2023_Markanv_Kraftledning_v1_0.tif
8	Koloniområde	NMD2023_Markanv_Anlagda_omr_v1_0.tif
9	Campingplats	NMD2023_Markanv_Anlagda_omr_v1_0.tif
10	Golfbana	NMD2023_Markanv_Anlagda_omr_v1_0.tif
11	Skidbacke	NMD2023_Markanv_Anlagda_omr_v1_0.tif
12	Motorbana	NMD2023_Markanv_Anlagda_omr_v1_0.tif
13	Övrig sport- och idrottsanläggning	NMD2023_Markanv_Anlagda_omr_v1_0.tif
14	Avfalls-, återvinningsanläggning	NMD2023_Markanv_Anlagda_omr_v1_0.tif



## 2.8 Metadata

Metadata för produkten och tillhörande tjänster tillhandahålls via Naturvårdsverkets metadatakatalog, <https://geodatakatalogen.naturvardsverket.se> och den nationella geodataportalen, <https://www.geodata.se/geodataportalen/>.

## 2.9 Legender

Vid nedladdning av data via Naturvårdsverkets publika nedladdningstjänst så följer det med legender som kan användas i GIS-program, De filer som finns med vid nedladdning av data är:

- Esri ArcMap legendfil (.lyr)
- Esri ArcGIS pro legendfil (.lyrx)
- QGIS lagerfil (.qrl)

## 3 Kvalitetsbeskrivning

### 3.1 Insamlingsmetod

Tilläggs-kikt markanvändning är baserat på vektordata från tre producenter. Specifika datamängder och urvalskriterier för de tre skikten är:

Betesmark:

- LPIS (JV), ägoslag = bete. Hål < 100 m<sup>2</sup> generaliseras bort.

Kraftledning:

- Topografi 10 (LM), Objekttyp = 'Kraftledning region', 'Kraftledning stam', 'Transformatorområde'. Buffert 20 m runt kraftledning, isolerade transformatorstationer tas bort, hål < 5 000 m<sup>2</sup> generaliseras bort.

Anlagda områden

- Infrastrukturobjekt (SCB):
  - Flygplatsområde, kyrkogårdar/begravningsplatser, grus-, berg-, mineraltäkt, torvtäkt, gruvområde, koloniområde, camping-plats, golfbana, skidbacke, motorbana, övrig sport- och idrottsanläggning, avfalls- och återvinningsanläggning.

Dessa data är underlag för SCBs publikation om Markanvändningen i Sverige (SCB, Markanvändningen i Sverige 2020 MI03 - Markanvändningen i Sverige 2023:1)

Ovanstående vektorskikt konverteras till rasterformat (om centroiden av pixeln berörs) med en upplösning av 10 x 10 meter.

### 3.2 Aktualitet

Aktualitet för ingående data är:

- LPIS från Jordbruksverket 2023, uttagsdatum 2023-09-04
- Topografi 10 kraftledning från Lantmäteriet, uttagsdatum 2023-08-31
- Infrastrukturobjekt från SCB har referensår 2020.

### 3.3 Geometrisk noggrannhet

Den geometriska upplösningen i produkterna är 10x10 meter.

### 3.4 Tematisk noggrannhet

Den tematiska noggrannheten är inte utvärderad för markanvändningen inom Nationella marktäckedata. För den tematiska noggrannheten hänvisas till produktcenterna av indata, dvs. Jordbruksverket, Lantmäteriet och SCB.

## 4 Tillgänglighet

### 4.1 Villkor för användning

Data som produceras inom samarbetet för Nationella marktäckedata tillgängliggörs med CC0 licens och är därmed fria att använda, återanvända, distribuera och aggregera.

Ange gärna "NMD2023, Naturvårdsverket" som källa.

### 4.2 Nedladdningstjänst

Produkterna kan laddas ned rikstäckande tillsammans dokumentation, legendfiler och metadata.

Via Naturvårdsverkets metadatakatalog, <https://geodatakatalogen.naturvardsverket.se>, finns aktuell information (metadata) och länkar för nedladdning.

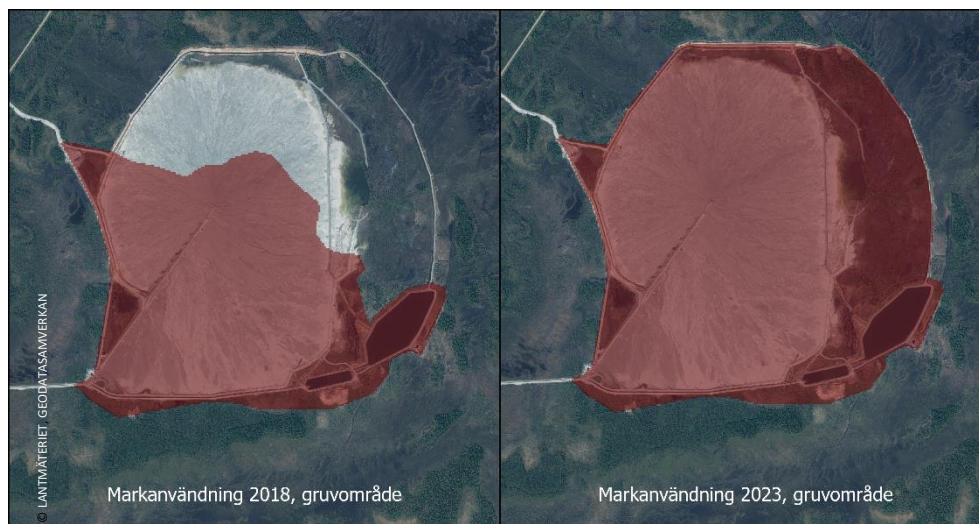
### 4.3 Visningstjänst

Tillägsskiktet markanvändning finns inte tillgängligt som visningstjänst.

# Bilaga 1. Produktförändringar

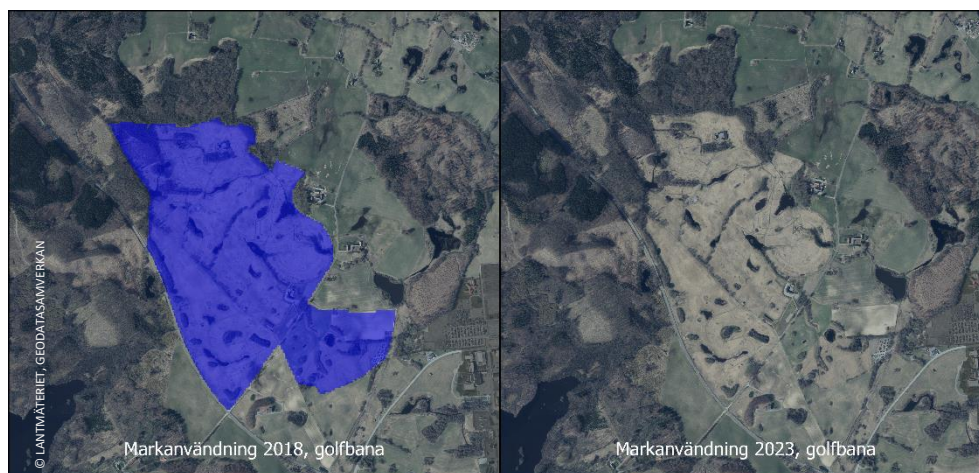
Version	Datum	Orsak samt ändring mot tidigare version
1.0	2018-04-06	Första versionen av produkten (NMD2018)
1.0	2019-03-01	Namnbyte av leveransfilen infrastruktur-objekt NMD2018 till anlagda områden. Versionen för produkten behålls eftersom innehållet inte är ändrat.
1.0	2024-06-12	Första versionen av produkten (NMD2023)

## Bilaga 2. Skillnader mellan 2018 och 2023



**Figur 4. Jämförelse av en yta från klassen "gruvområde" i skiktet "anlagda områden" som överlagrar ortofoto från 2022, markanvändning 2018 (vänster) och 2023 (höger). Utöver nyanlagda områden förekommer även tillväxt av befintliga markanvändningsområden. Bilden illustrerar hur en yta har justerats i 2023 års version för att omfatta hela gruvområdet som utökats sedan v1 producerades 2018.**

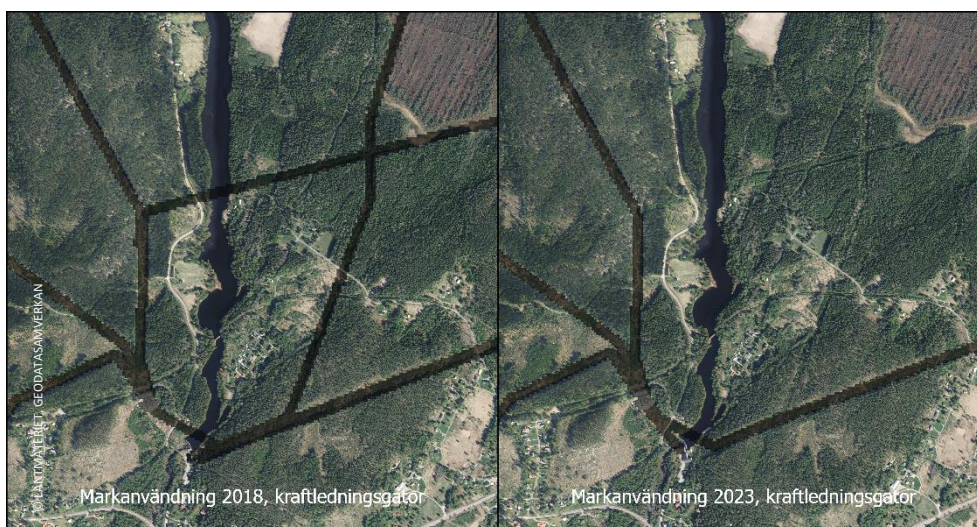
Koordinat: 859 901, 7 500 778.



**Figur 5. Jämförelse av en yta från klassen "golfbana" i skiktet "anlagda områden" som överlagrar ett ortofoto från 2022, markanvändning 2018 (vänster) och markanvändning 2023 (höger). Detta är ett exempel på en golfbana som lagts ner och därför inte längre ingår i markanvändningsskiktet. Eftersom skiktet endast visar ytor med pågående markanvändning vid tidpunkten för uttaget så exkluderas ytor som inte längre används även om dessa i många fall inte har återställts. Golfbanan ovan är ett exempel på ett område som fortfarande är väldigt tydligt i ortofoto från 2022 trots att den inte längre används. Detta är även ganska vanligt förekommande för övergivna torvtäkter, flygplatsområden och gruvområden.**

Koordinat: 395 392, 6 156 513.





Figur 6. Jämförelse av yta från skiktet "kraftledning" som överlagrar ett ortofoto från 2023, markanvändning 2018 (vänster) och markanvändning 2023 (höger). Bilden visar ett exempel där en ledningsgata inte längre används och därmed inte ingår i det nya kraftledningsskiktet. Den nedlagda ledningsgatan är fortfarande synlig men igenväxande. Koordinat: 358 121, 6 618 592.



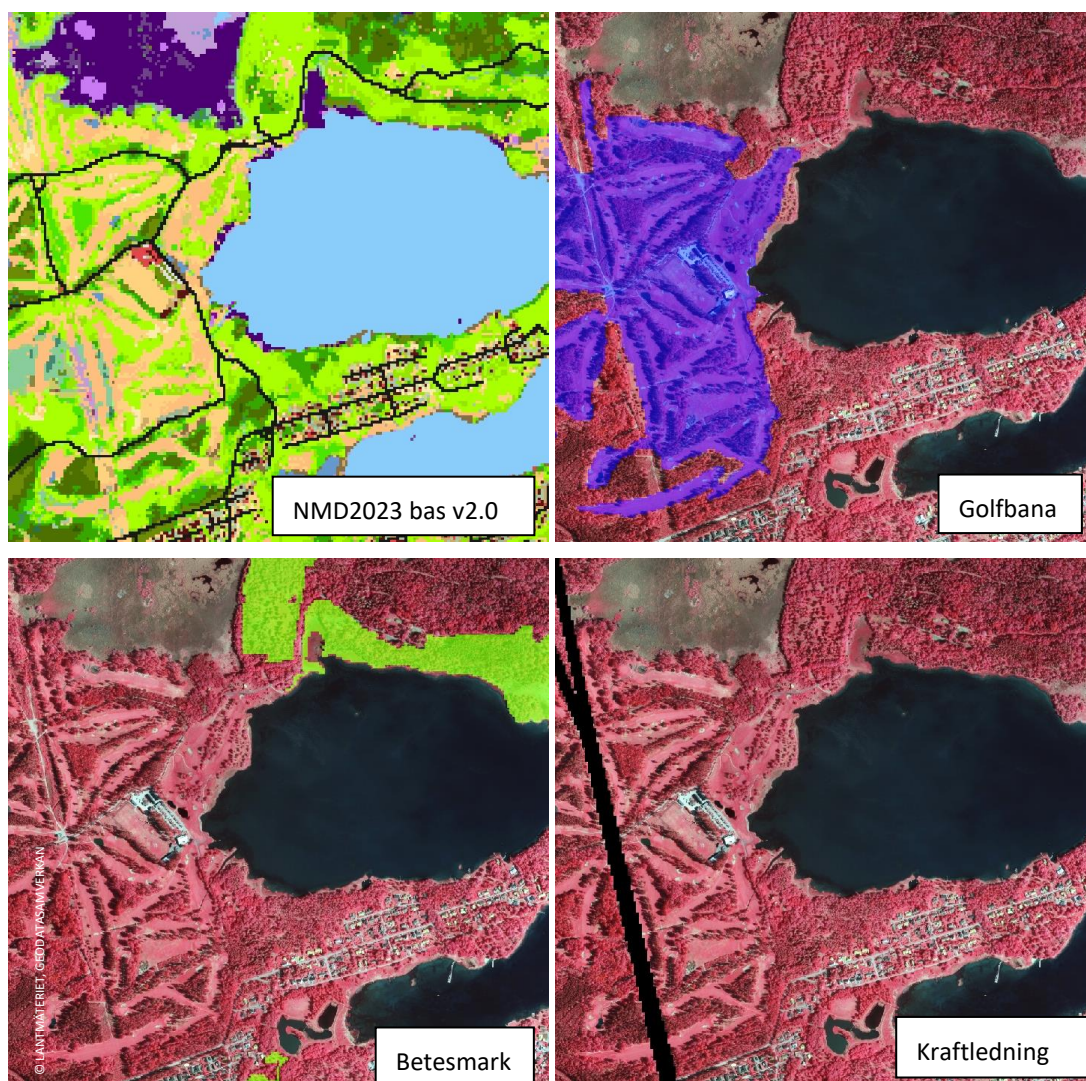
Figur 7. Jämförelse av yta från skiktet "kraftledning" som överlagrar ett ortofoto från 2021, markanvändning 2018 (vänster) och markanvändning 2023 (höger). En stor del av nytillkomna ytor utgörs av breddningar av befintliga ledningsgator där två kraftledningar nu går parallellt. Koordinat: 656 368, 7 103 443.

Tabell 2: Statistik för övergripande skillnader mellan GIS-skikt för NMDs tilläggsskikt markanvändning 2018 och 2023. Tabellen har framställts genom överlagringsanalyser mellan de nya och de gamla skikten.

Markanvändning	Total area 2018 (ha)	Total area 2023 (ha)	Total area vid överlagring av 2018 och 2023 (ha)	Andel överlappande ytor vid överlagring (%)	Av ej överlappande ytor: andel ytor som fallit bort från 2023 (%)	Av ej överlappande ytor: andel ytor som tillkommit 2023 (%)
Betesmark	526 780	562 669	592 836	84%	5%	11%
Kraftledningar	177 871	177 382	183 227	94%	3%	3%
Anlagda områden	147 834	155 127	161 750	88%	4%	8%

## Bilaga 3. Kombination av NMD basskikt och tilläggsskikt markanvändning

NMD basskikt och tilläggsskikt kan kombineras för att skapa mervärde. I bildexempel nedan illustreras NMD2023 basskikt v2.0 tillsammans med tilläggsskikt markanvändning för anlagda områden, betesmark respektive kraftledning.



Figur 8. Exempel på NMD2023 basskikt v2.0 och tilläggsskiktet Markanvändning för anlagda områden (i detta fall golfbana), betesmark respektive kraftledning. Koordinat: 582 741, 6 286 738.