

European Energy Sverige AB

Hästhagmossen PV

Utredning vattenhantering

Uppdragsnr: 1073276-03 Version:1 1.1 Datum:2022-04-19



Uppdragsgivare: European Energy Sverige AB
Uppdragsgivarens kontaktperson: Sofia Haargaard
Konsult: Norconsult AB, Theres Svenssons gata 11, 417 55 Göteborg
Uppdragsledare: Oskar Andersson
Teknikansvarig: Oscar Axelsson
Granskad av: Herman Andersson

1.1	2022-04-19	Justerad layout	OB	OA	SH
Version	Datum	Beskrivning	Upprättat	Granskat	Godkänt

Detta dokument är framtaget av Norconsult AB som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.

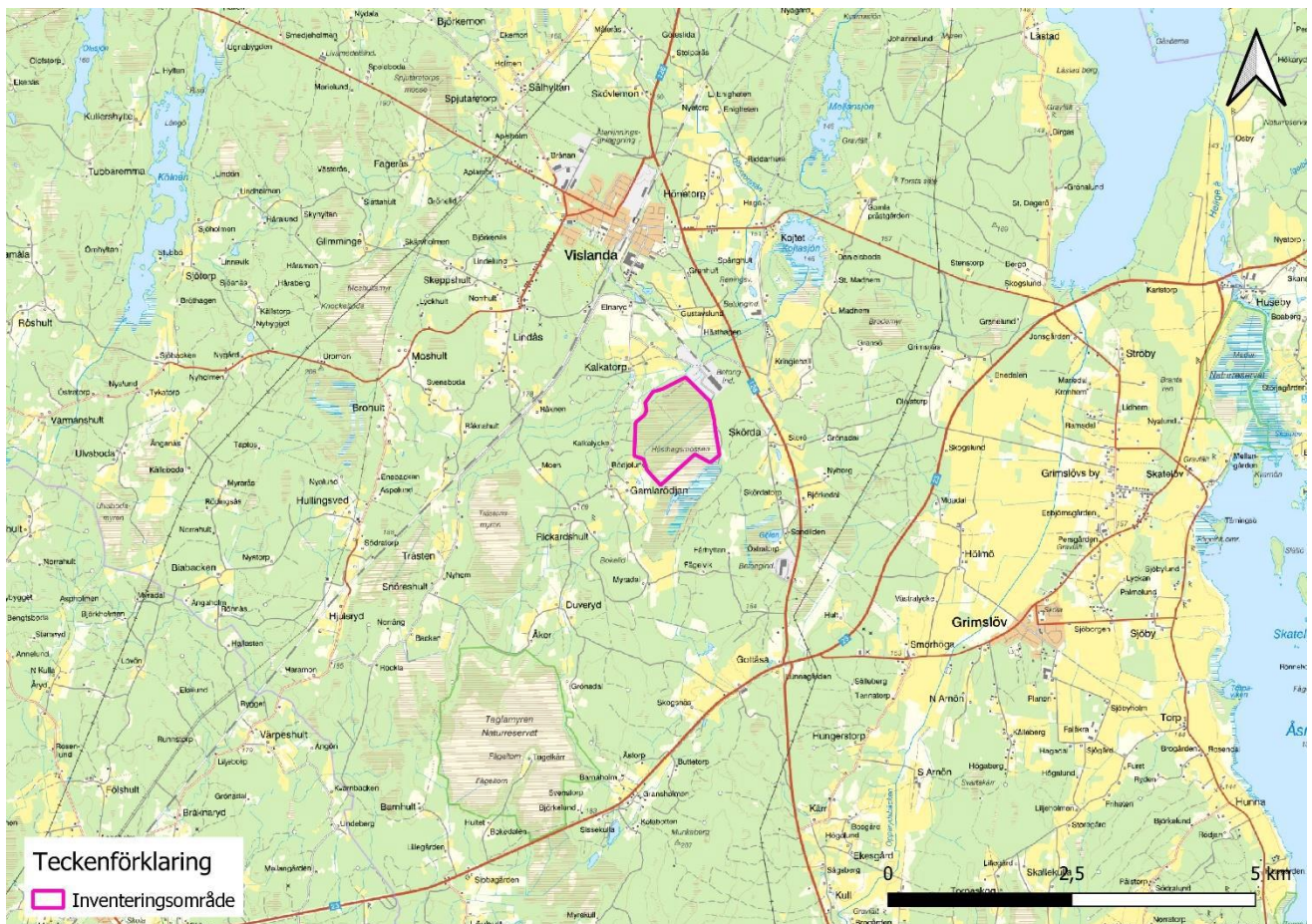
► Innehåll

1	Inledning	4
1.1	Omfattning	4
1.2	Syfte	6
2	Befintliga förhållanden	8
2.1	Avrinningsområde och flöde	8
2.2	Markavvattningsföretag, dikningsföretag	8
2.2.1	<i>Torrläggningföretag Kalkatorp, Kalkalycke, Rödjan, Hästhagen Skörda, Myradal och Richardshult.</i>	8
2.2.2	<i>Torrläggningföretag Hönetorp, Hästhagen, Elnaryd, Kalkatorp och Oby.</i>	10
2.2.3	<i>Diken och dammar</i>	10
3	Föreslagna åtgärder	14
3.1	Omgrävning av diken	14
3.1.1	<i>Dammar</i>	14
4	Slutsats	16

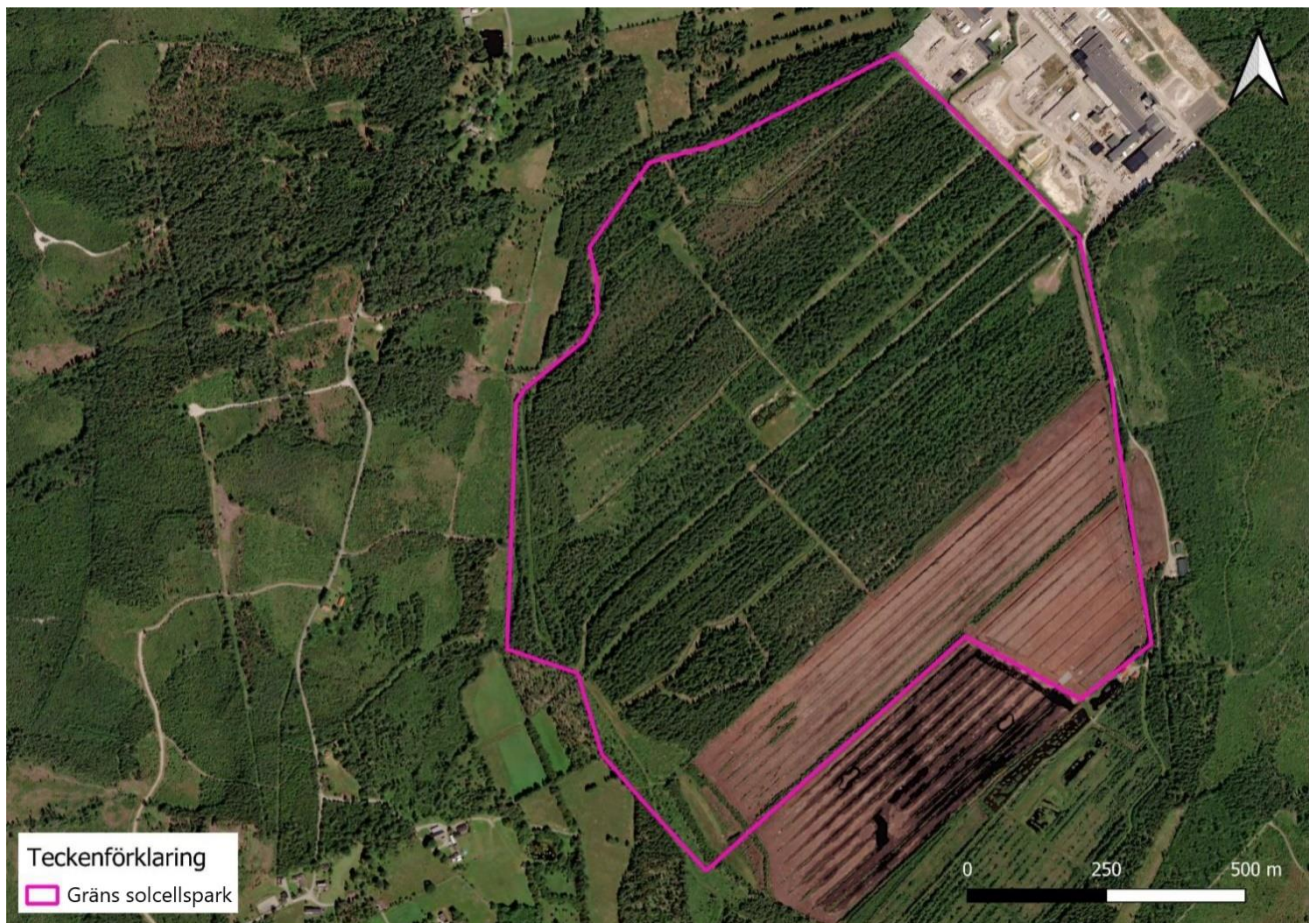
1 Inledning

1.1 Omfattning

Inom ramen för projekteringen av en solcellspark på Hästhagsmossen ca 2 km söder om Vislanda, Alvesta kommun, har Norconsult fått i uppdrag att ta fram en utredning av hantering av diken och vatten på fastigheten för att möjliggöra effektivt utnyttjande av ytan. Lokalisering och avgränsning av området för planerad anläggning framgår av Figur 1 och Figur 2.



Figur 1. Planerad solcellspark är belägen söder om Vislanda i Alvesta kommun, Kronobergs län.



Figur 2. Karta område för solcellspark.

European Energy planerar att uppföra en solcellsanläggning inom fastigheten Hästhagen 2:1 i Alvesta kommun, Kronobergs län. Området för planerad anläggning framgår av Figur 2 och omfattar en yta om cirka 98 hektar.

Projektet har arbetsnamnet Hästhaghagen PV.

På fastigheten finns ett antal större och mindre diken som i huvudsak rinner ifrån sydväst till nordöst, och samlas upp till ett utloppsdike som rinner genom betongfabriken (Abetong) i nordöst.

I figur 3 redovisas de större diken som rinner genom områdets centrala del, samt i områdets ytterkanter. Det finns också ett antal lokala grundare diken inom området som avrinner till de större dikena.

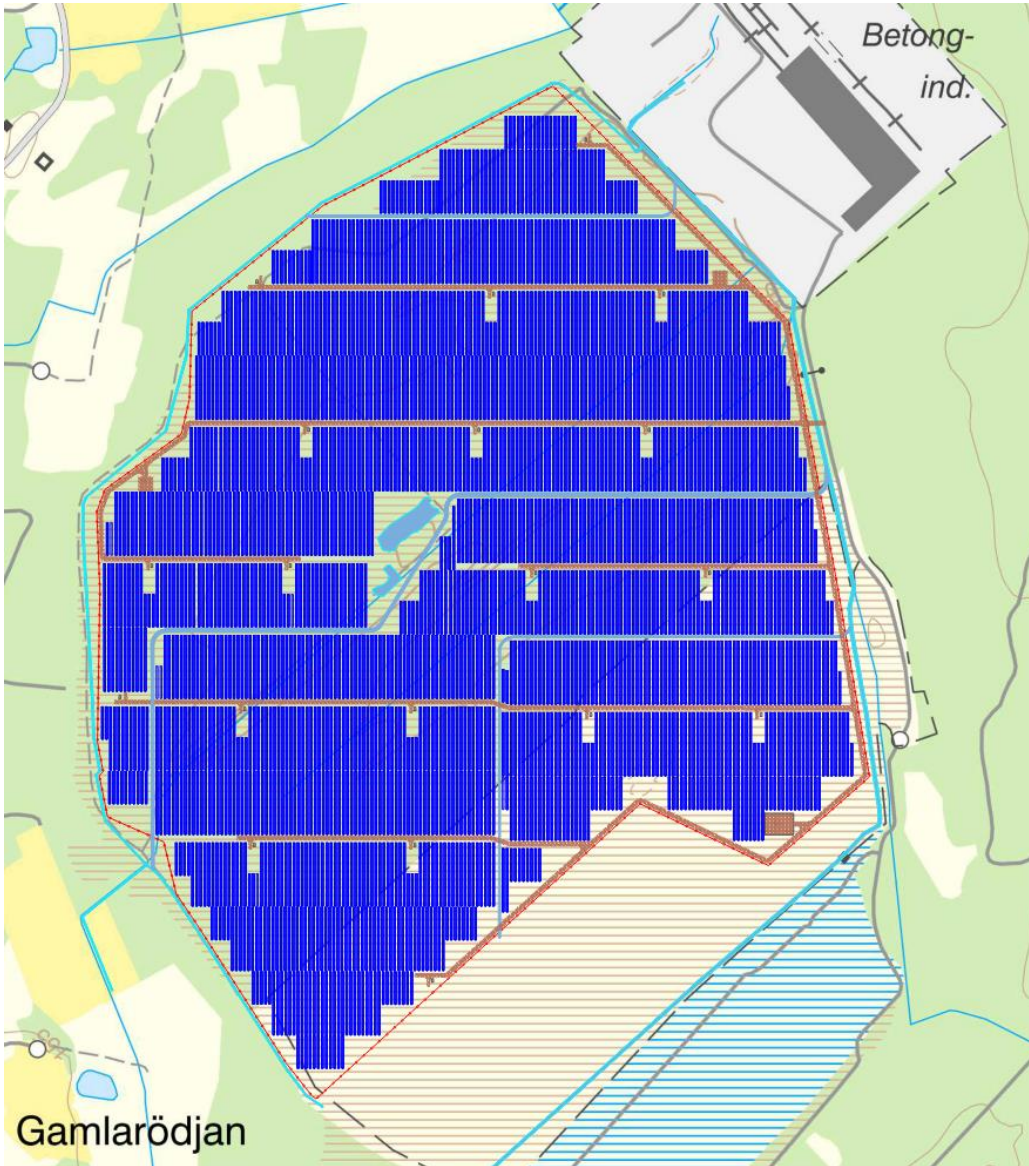


Figur 3. Karta med planerad layout solpaneler.

1.2 Syfte

Utredningen syftar till att klargöra förutsättningar för en layout av solcellsanläggningen där paneler placeras i nord-sydlig riktning, vilket möjliggör optimalt utnyttjande och verkningsgrad på anläggningen.

Karta över planerad layout på anläggningen redovisas i figur 4 nedan.
Se också bilaga 1 för komplett ritning.



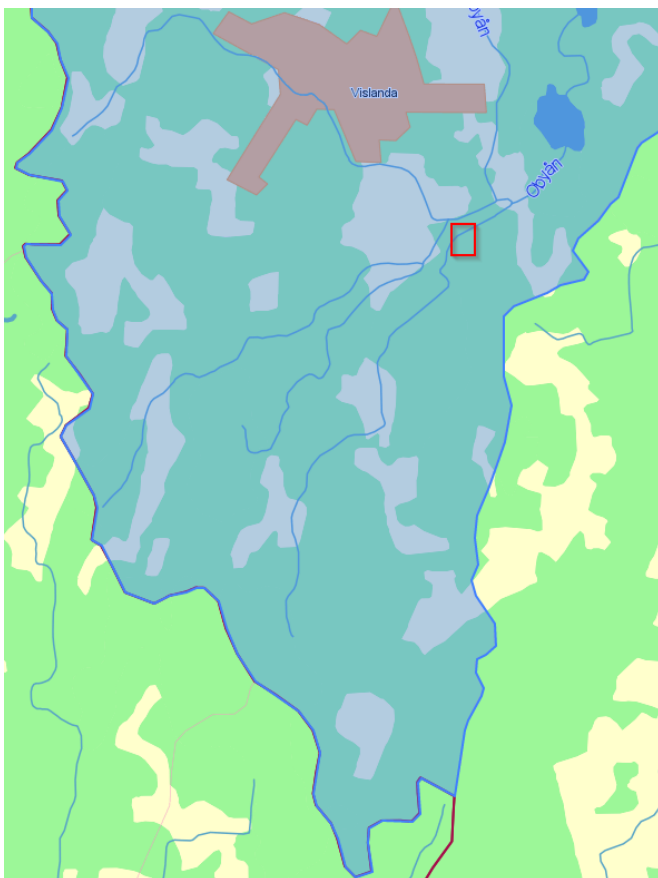
Figur 4. Planerad layout.

2 Befintliga förhållanden

2.1 Avrinningsområde och flöde

Hästhagsmossen ingår i avrinningsområdet för Obyån som avrinner via bland annat sjön Salen och slutligen mynnar i Mörrumsån. Obyåns avrinningsområde är 97 km².

Avrinningsområde för Hästhagsmossen har tagits fram i applikationen Scalgo, och utgör ca 30 % av avrinningsområdet för Obyån, dvs 29 km². Medelvattenflöde är beräknat till 0,35 m³/s för det totala flödet som avrinner ifrån Hästhagsmossen till utloppsdiket vid Abetong.



Figur 5. Del av avrinningsområde för Obyån. Röd markering för Hästhagsmossen

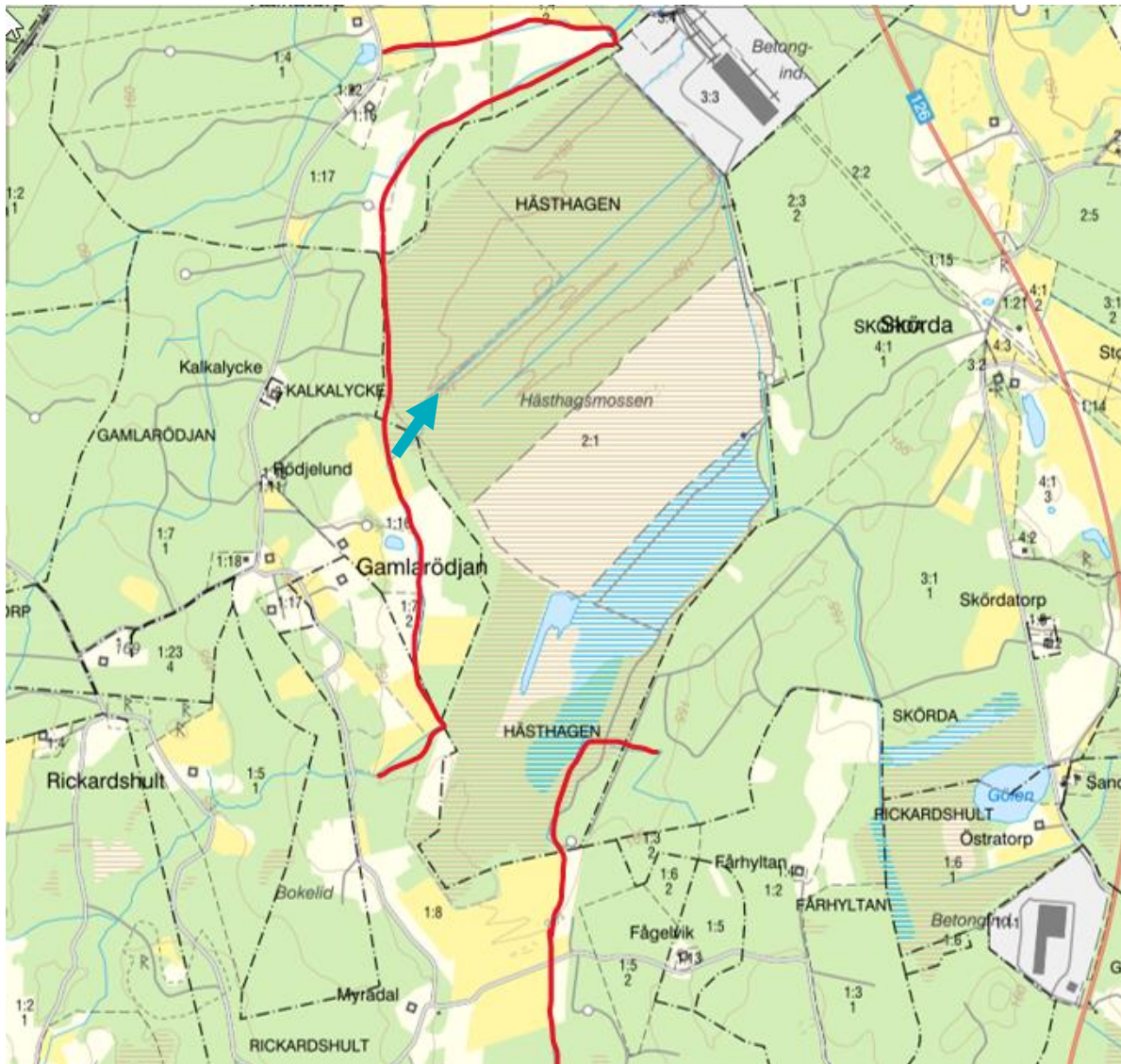
2.2 Markavvattningsföretag, dikningsföretag

Arkivsökning har gjorts hos Länsstyrelsen Kronoberg och Lantmäteriets historiska kartor för att kartlägga nuvarande markavvattningsföretag i och kring fastigheten. Två dikningsföretag i närområdet har identifierats.

2.2.1 Torrlägningsföretag Kalkatorp, Kalkalycke, Rödjan, Hästhagen Skörda, Myradal och Richardshult. Akt nr 07-ALH-S102

Den södra delen avrinner enligt handlingarna ifrån söder i utkanten av Hästhagsmossen via diken i södra och östra kanten. Sydvästra delen avrinner enligt handlingen ifrån sydväst via västra och norra utkanten av

Hästhagsmossen. Nutida kartor och verifiering vid fältbesök ger dock att större delen av flödet ifrån sydväst rinner in till Hästhagsmossens centrala diken, se figur 6. Norr om Kalkalycke avrinner företaget norrut utanför Hästhagsmossen område.



Figur 6. Röd färg illustrerar torrlägningsföretager Kalkatorp, Kalkalycke, Rödjan, Hästhagen Skörda, Myradal och Richardshult på nutida karta. Blå pil illustrerar var flödet sydväst rinner in till Hästhagsmossen.

2.2.2 Torrlägningsföretag Hönetorp, Hästhagen, Elnaryd, Kalkatorp och Oby. Akt nr 07-ALH-S98

Avser ett område nordväst om Hästhagsmossen. Ansluter till utloppsdiket ifrån Abetong strax väster om Kojasjön. Företaget har därmed ingen direkt förbindelse med Hästhagsmossen. Se figur 7.



Figur 7. Röd färg illustrerar torrlägningsföretager Hönetorp, Hästhagen, Elnaryd, Kalkatorp och Oby. Hästhagsmossen längst ner i bild.

2.2.3 Diken och dammar

I aktuellt område finns ett antal diken som i huvudsak avrinner ifrån sydväst till nordost.

Lutningen på samtliga diken varierar 0 till 1 promille, där den största delen av diken har mycket små lutningar mellan 0 – 0,5 promille.

Dikena kan kategoriseras i större diken med permanent vattenyta och som transporterar vatten genom eller i kanten av området, samt mindre lokala grundare diken som avvattnar en mindre yta av Hästhagsmossen för att sedan mynna ut i ett av de större diken.

De större diken består av två diken som går diagonalt genom området, samt diken i kantzonerna, se illustration i figur 8. Bredd i vattenytan är 2 – 3 meter för diagonala diken och diken i söder, samt 3 – 4 m i uppsamlade dike i nordost.

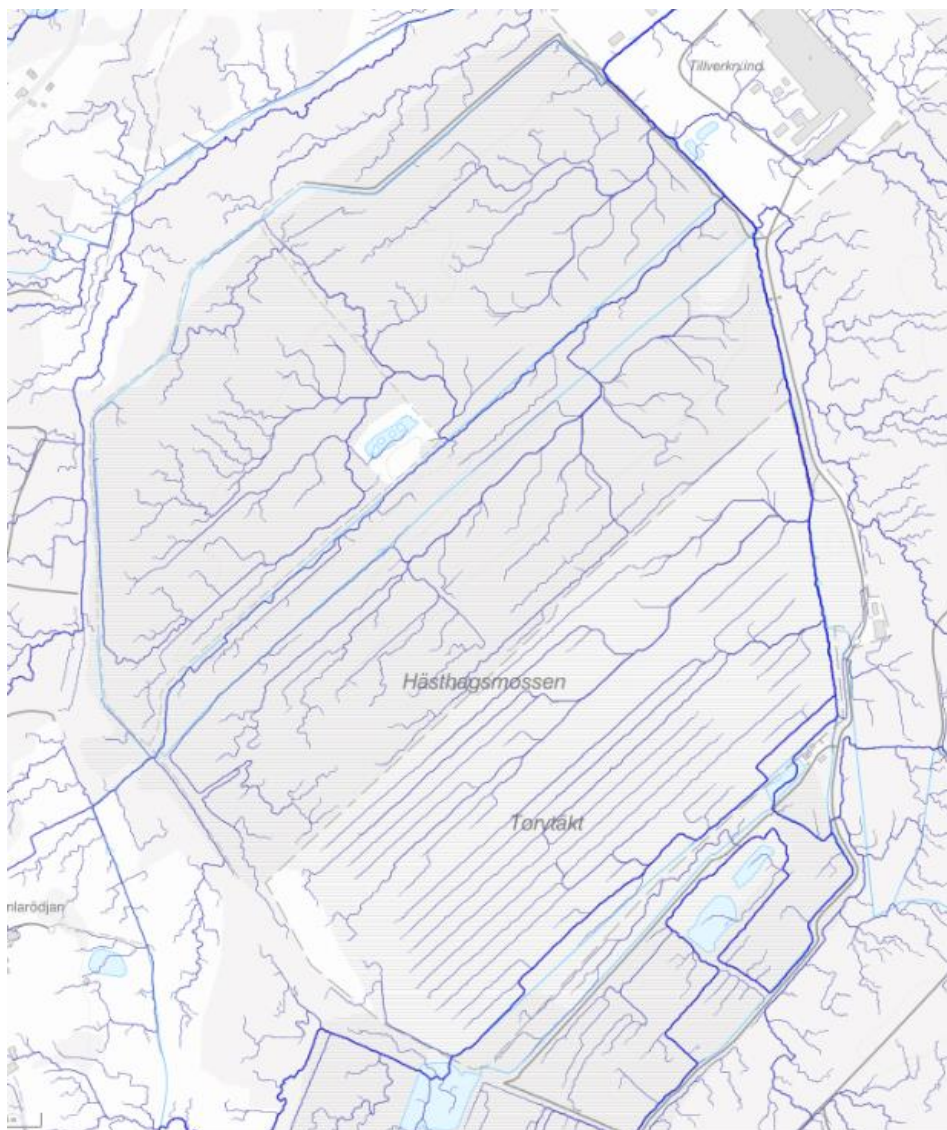
Trummor i dimension 1600 – 1800 mm finns i de större diken där de korsar ägovägar i området.

Det finns 4 anlagda dammar i området, som ligger i anslutning till större diken, se figur 8

De mindre diken är normalt sett inte vattenförande vid torrväder och mindre nederbörd. Ser figur 9 med illustration av samtliga diken i området.



Figur 8. Nuvarande större diken och dammar i området



Figur 9. Analys av diken och avrinningsvägar från Scalgo.

3 Föreslagna åtgärder

3.1 Omgrävning av diken

Diken i områdets ytterkanter föreslås lämnas kvar i befintligt läge utan åtgärd.

De två parallella diken som idag går diagonalt genom området föreslås grävas om i en syd-nord och väst-östlig struktur som illustreras i figur 10. Se också föreslagen layout i Bilaga 1.

De två dikena samförläggs till ett bredare dike med bredd ca 4 m, vilket ger motsvarande flödeskapacitet som de två nuvarande dikena tillsammans.

Anslutning av större diken görs till befintligt uppsamlade dike i öster, och strukturen kan varieras för att komma så nära befintliga anslutningspunkter som möjligt.

Områdets flacka lutningar möjliggör att samma lutningsförhållanden som på befintliga diken kan uppnås för omgrävda diken.

Mindre diken grävs enligt samma struktur som de större dikena, och ansluts nedströms till närmaste större dikesstråk. De mindre dikena kan placeras dels utmed servicevägar, dels mellan solpaneler där behov finns.

Styrande förutsättningar i dagsläget ska också vara styrande vid omgrävning av nya diken och användas vid dimensionering och utformning. Viktiga styrande förutsättningar: flödesbegränsande sektioner, trösklar och trummor etc som styr vattennivåerna i dagens diken.

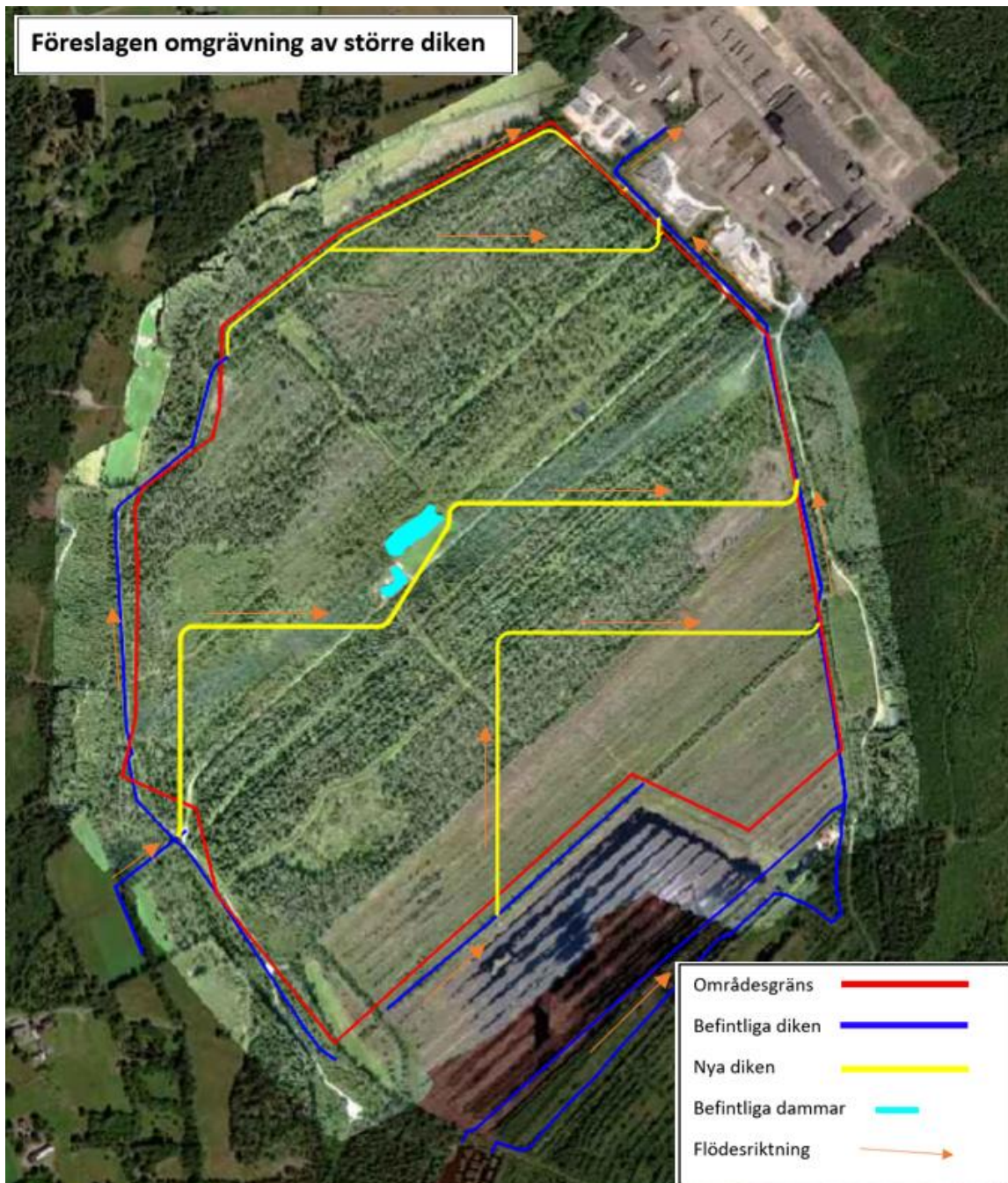
Runt omgrävda och befintliga diken sparas en kantzon på minst 6 meter med befintlig vegetation för att gynna biologisk mångfald. Om behov finns kan det inom delar av kantzoner placeras enstaka anläggningar som stolpar och staket, med liten påverkan på vegetation.

Åtgärder för att minimera grumling vid omgrävning av diken bör utföras, till exempel genom filtervallar som placeras nedströms i diken.

3.1.1 Dammar

Befintliga dammar behålls i nuvarande läge utan åtgärd.

Runt befintliga dammar sparas en kantzon på minst 6 meter med befintlig vegetation för att gynna biologisk mångfald.



Figur 10. Föreslagen omgrävning av större dikesstråk i området

4 Slutsats

Omgrävning av befintliga diken kan utformas för ett effektivt utnyttjande av ytan för planerad solcellsanläggning.

Påverkan på omgivningen kan säkerställas bli minimal med god planering av utförandet och etappvis utbyggnad för att undvika grumling mm.

Ett dikningsföretag avrinner genom området i ett av diken som föreslås grävas om. Ingen negativ påverkan på dikningsföretaget bedöms kunna uppstå eftersom vattenflöden och vattennivåer kan styras till att förbli samma som i dagsläget.

Positiva effekter av föreslagna åtgärder:

- Vattenvolymen i diken ökar i området genom att längden på omgrävda diken ökar jämfört med befintlig situation.
- Mer varierande och naturlig vattenmiljö än i dagsläget uppnås genom den meandrande effekt när diken ändras från rak sträckning till föreslagna diken enligt sick-sackmönster.
- Produktionen av förnybar el från, och ekonomin för planerad solcellsanläggningens förbättras när diken om grävs om enligt förslaget i denna utredning. Mer yta frigörs som möjliggör en tracker-layout.