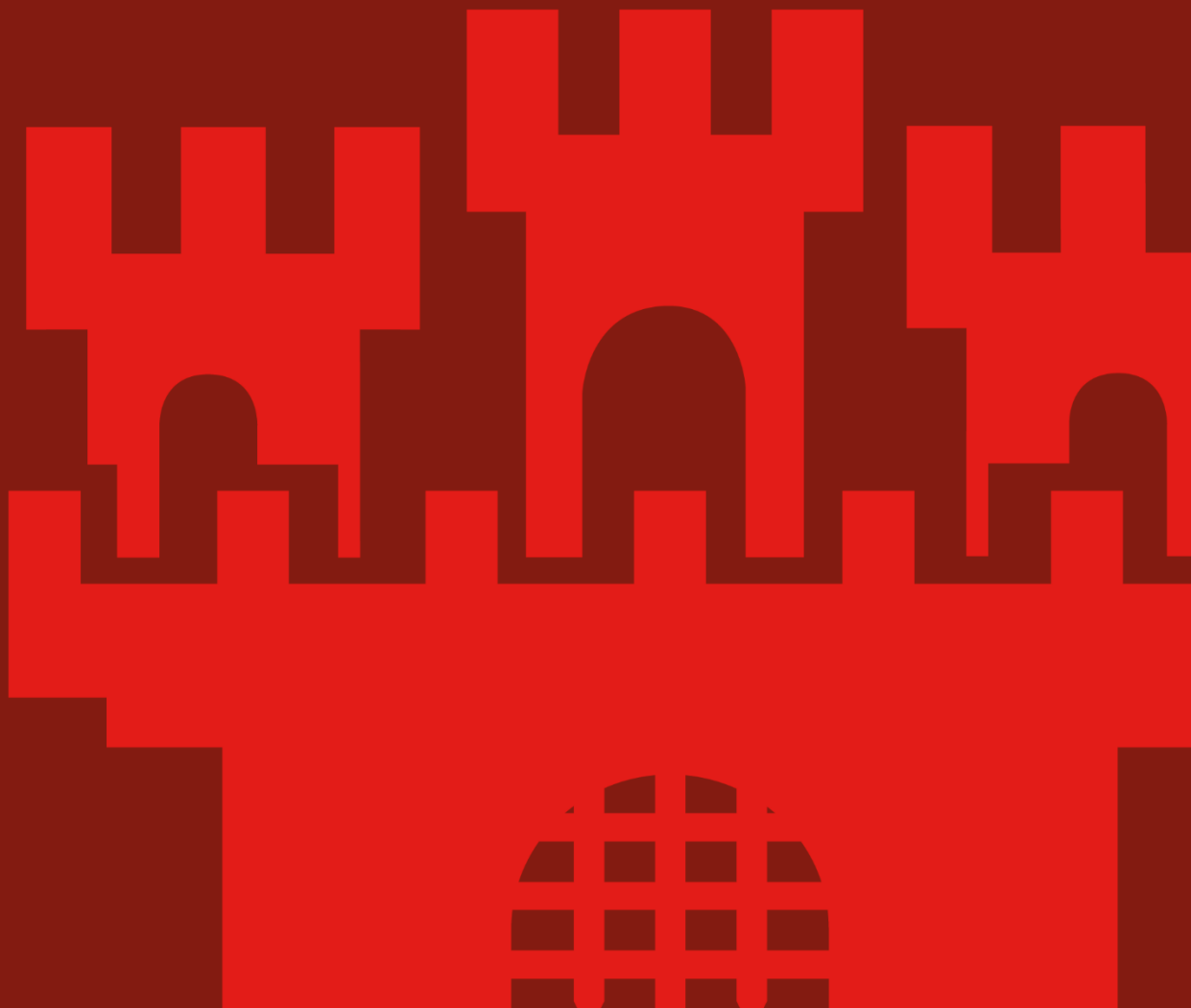




Länsstyrelsen
i Jönköpings län

Metodrapport GIS-analys

Jordbruksmarkens framtid - Hur mycket jordbruksmark
behövs till länets mjölk och köttproduktion, nu och i
framtiden?



Innehållsförteckning

Bakgrund	3
Syfte.....	3
Indata	3
Geografiska data	3
Statistik	3
Programvara	3
ArcMap 10.3.....	3
Metod	4
Nulägesanalys	4
Markbehov	4
Marktillgång.....	5
Under/överskott på mark	6
Framtidsscenario	6
Scenario 1 – All produktion ökar med 20 %.....	6
Scenario 2 - Små gårdar lägger ner och produktionen flyttar till de större gårdarna	6
Resultat	6
Felkällor och begränsningar	7
Marktillgång och behov	7
Djurslag och typ av produktion.....	7

Bakgrund

Jordbruksmarken är den mest grundläggande resursen för att skapa förutsättningar för svensk livsmedelsproduktion och för en hållbar framtid. I valet mellan att exploatera eller behålla jordbruksmark i produktion är det därför viktigt att ha ett underlag på hur mycket jordbruksmark som faktiskt behövs för livsmedelsproduktionen.

Syfte

- Att uppskatta dagens tillgång på och behov av jordbruksmark för mjölk- och köttproduktion i länet.
- Att med det som grund modellera två framtidsscenarioer till år 2025 där:
 - All produktion ökar med 20 %
 - Eller små gårdar lägger ner och produktionen flyttar till de större gårdarna

Indata

Geografiska data

AF Produktionsplatser – Jordbruksverket 2018
SJV Jordbruksblock 2017

Statistik

Stödsökta grödkoder för alla länets jordbruksblock, 2017 – Utdrag ur Jordbruksverkets system BLIS

Djurantal och djurslag per produktionsplatsnummer, 2017 – Utdrag ur Jordbruksverkets system JBR

Programvara

ArcMap 10.3

Med tillägget Spatial analyst

Metod

Nulägesanalys

Markbehov

Markbehovet beräknades baserat på antal djur i länet, deras geografiska fördelning och ett standardiserat markbehov per djur (djurenhet).

Djuren rapporteras in som antal nötkreatur, får och getter oberoende av om det är mjölkkor, kvigor, stutar, kalvar, får, getter, lamm eller killingar. Då markbehovet ser annorlunda ut för tex en mjölkko jämfört med ett lamm räknades djurslagen om till standardiserade djurenheter baserat på en mjölkkos behov (1 djurenhet = 1 mjölkko; Tabell 1).

En mjölkko behöver i genomsnitt 0.9 hektar vall för foderproduktion och 0.3 hektar naturbetesmark under ett år (LRF:s statistik från Jordbruksverket), fortsättningsvis kallade foderproducerande mark respektive betesmark. För att sprida den gödsel som produceras behövs i genomsnitt 0.8 hektar åkermark. Då gödselspridningen kan göras på vallen så länge den inte har blivit betad (eftersom gödsel då sprids naturligt under betesdriften) förutsattes att det inte finns något extra behov av mark för endast gödselspridning.

Djurstallar och betesmarker där djur hålls kallas för produktionsplatser och tilldelas ett unikt produktionsplatsnummer (PPN) kopplat till en representativ koordinat. Under ett år kan djuren flyttas mellan flera produktionsplatser. Dock rapporteras djuren oftast in på ett PPN vilket gör att den geografiska fördelningen under ett år blir skev. Antalet djurenheter summerades därför per kundnummer och medelantalet djurenheter per produktionsplatsnummer beräknades vilket jämnade ut den geografiska fördelningen sett över ett år.

Djuren går sedan på betesmarker i närheten av produktionsplatsen, foder som produceras på andra marker transporteras till produktionsplatsen och gödsel transporteras från produktionsplatsen för att spridas ut på de foderproducerande markerna. Transporterna kräver resurser vilket begränsar hur långt avståndet mellan produktionsplatsen, betes- och foderproducerande mark och annan åkermark kan vara utan att resultera i för höga kostnader. För Jönköpings kommun har beräknats att det som begränsar hur många djur som kan hållas på en produktionsplats är avståndet för hur långt gödsel kan transporteras utan att bli olönsamt. För Jönköpings kommun var det avståndet 7,5 km.

Genom en täthetsanalys beräknades det areella behovet av betes- och foderproducerande mark inom en 7,5 km radie runt produktionsplatsen. Arealen fördelades inte jämt över ytan utan behovet var störst närmast produktionsplatsen och avtog ut mot kanten.

Tabell 1. Standardisering av olika djurslag till djurenheter baserat på en mjölkkos behov.

Djurslag	Djurenhet (baserat på en mjölkkos behov)
Nötkreatur	0,33
Får	0,1
Get	0,1

Marktillgång

För att kunna jämföra markbehovet med tillgången på betes- och foderproducerande mark gjordes en liknande täthetsanalys för jordbruksblocken. Jordbruksblocken kopplades ihop med stödsökta grödor och delades in i tre klasser efter om de var betesmark, foderproducerande mark eller annan mark (Tabell 2). Mittpunkten för varje jordbruksblock beräknades och täthetsanalyser med 7,5 km radie gjordes var för sig för betesmarkerna respektive de foderproducerande markerna. Övriga marker togs bort från analysen då de inte används för mjölk- eller köttproduktion.

Tabell 2. De stödsökta grödor som räknades till betes- eller foderproducerande marker. Övriga stödsökta grödor räknades som annan mark (visas ej).

Stödsökt gröda	Klass
1-2 årig slätter- och betesvall på åker (bara för vallodling, åtaganden 2014 eller tidigare)	Foder
Blandningar av baljväxter eller klöver till grovfoder/ensilage	Foder
Blandsäd (spannmåls-/baljväxtblandning), mer än 50% spannmål	Foder
Blandsäd (stråsådesblandningar)	Foder
Blandsäd (stråsådsblandningar)	Foder
Foderbetor	Foder
Grönfoder	Foder
Havre	Foder
Korn (höst)	Foder
Korn (Vår)	Foder
Majs	Foder
Oljerättika	Foder
Proteingrödsblandningar (baljväxter/spannmål)	Foder
Raps (höst)	Foder
Raps (Vår)	Foder
Rybs (Höst)	Foder
Rybs (Vår)	Foder
Råg	Foder
Rågvete (höst)	Foder
Rågvete (vår)	Foder
Skyddszon	Foder
Slätter- och betesvall på åker	Foder
Slätter och betesvall på åkermark med en vallgröda som ej är godkänd för miljöersättning	Foder
Slätter och betesvall på åkermark med en vallgröda som ej är godkänd för miljöersättning	Foder
Slätteräng (ej åker)	Foder
Slätteräng med särskilda värden som inte ger rätt till gårdsstöd och kompensationsstöd	Foder
Sojabönor (foderväxt)	Foder
Stråså till grönfoder/ensilage	Foder
Sötlupin	Foder
Vete (höst)	Foder
Vete (Vår)	Foder
Vicker	Foder
Åkerbönor	Foder
Ärter (ej konservärter)	Foder
Alvarbete (Öland, Gotland)	Bete
Betesmark (ej åker)	Bete
Betesmark med allmänna värden som inte ger rätt till gårdsstöd och kompensationsstöd	Bete
Betesmark med särskilda värden som inte ger rätt till gårdsstöd och kompensationsstöd	Bete
Betesmark och slätteräng under restaurering	Bete
Fäoddbete som ger rätt till gårdsstöd och kompensationsstöd	Bete
Fäoddbete som inte ger rätt till gårdsstöd	Bete
Gräsfattiga marker	Bete
Mosaikbetesmark	Bete
Mosaikbetesmarker och andra gräsfattiga marker	Bete
Skogsbete	Bete

Under/överskott på mark

Under- eller överskott av betesmark och foderproducerande mark beräknades genom att dela respektive tillgång med behov och omvandla till procent.

Framtidsscenario

Scenario 1 – All produktion ökar med 20 %

Med ett ökat invånarantal till år 2025 kommer den totala konsumtionen öka totalt sett i länet. För att det ska vara möjligt för konsumtionen att öka antogs det att även produktionen behövde göra det.

Det förutsattes att den produktion som sker i länet idag är direkt beroende av den tillgängliga markarealen. Således förutsattes att med ett ökat produktionsbehov följer ett ökat behov av djur. Antalet djur per produktionsplats ökades därför med 20%.

Till följd ökade även markbehovet i närheten av produktionsplatserna, medan tillgången på betes- och foderproducerande mark var densamma då det antogs att ingen ny jordbruksmark togs i anspråk. Under- eller överskott av betesmark och foderproducerande mark beräknades på samma sätt som i nulägesanalysen ovan.

Scenario 2 - Små gårdar lägger ner och produktionen flyttar till de större gårdarna

I scenario 2 antogs att många små gårdar skulle komma att tvingas att lägga ner på grund av olönsamhet i framtiden. Som små gårdar räknades de som hade ett behov av mindre än 50 hektar mark till sina djur.

För att ändå kunna behålla samma produktionsnivå i länet antogs att smågårdsproduktionen togs över av de stora gårdarna vilket beräknades genom att medelmarkbehovet för de små gårdarna adderades till de stora.

I detta scenario omfördelades alltså markbehovet för produktion inom länet medan tillgången på betes- och foderproducerande mark var densamma. Under- eller överskott beräknades på samma sätt som i nulägesanalysen ovan.

Resultat

För resultat hänvisas till projektets story map (<https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/arcgis/apps/MapSeries/index.html?appid=ed39e729730045fb932105971fbd1d05>) alternativt till Länsstyrelsens geodatakatalog (<https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/>) sökord: Jordbruksmarkens framtid.

Felkällor och begränsningar

Marktillgång och behov

Analysen behandlar endast data från år 2017. Beroende av grödrotationen på markerna i länet kan resultatet variera från år till år.

Enligt SJV finns ca 128 000 ha jordbruksmark i länet (ca 87 500 ha åkermark och 40 500 ha betesmark). Från marktäckedata kan fås fram var åker och betesmarkerna finns i länet. Men detaljerade uppgifter om vilka grödor som odlas var finns endast för de jordbruksblock som är stödberättigade. För 2017 var runt 95 % av jordbruksmarken stödberättigad. En liten del av den tillgängliga jordbruksmarken finns därmed inte med i analysen.

Analysen tar inte hänsyn till att extra mark för gödselspridning kan behövas. Till exempel om foder som producerats på mark långt ifrån produktionsplatsen köps in är det olönsamt att transportera gödsel tillbaka till den foderproducerande marken. Då måste det istället finnas annan åkermark i närheten av produktionsplatsen för gödselspridning. Ibland sprids även gödsel på åkermark för övrig produktion (ej foder) men då den utgör en så liten andel av länets totala åkermark (%) ingår den inte i analysen. Gödselspridning får ej heller ske på miljöstödsmark vilket inte tas hänsyn till i analysen.

Djurslag och typ av produktion

Antalet hästar i länet 2016 har uppskattats till 18 900, med ett medelfel på 15% (enligt SJV). Det finns därmed även ett behov av mark till hästhållning. Men då det inte finns data över hästars geografiska spridning i länet var det inte möjligt att beräkna var markbehovet fanns. Det betyder alltså att det kan råda ett större underskott på mark än analyserna visar vilket måste tas med i beräkning vid en utvärdering av hur mycket jordbruksmark som faktiskt finns tillgänglig för livsmedelsproduktion.

Då markbehovet för får och getter ser lite annorlunda ut jämfört med en mjölkko ger omräkningen till DE ett något underskattat behov av betesmark och ett något överskattat behov av åkermark. Då får och getter endast utgör 14 % av antalet djur i studien bör det inte påverka resultatet i allt för stor utsträckning.

Fjäderfä och grisar ingår inte i analysen då markbehovet är relativt litet för denna typ av produktion.