Checklista till energikartläggning. Se även indatablanketter för stöd. Anpassa efter behov.

## **Inför rådgivningen**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Generell info** | Få en känsla för företaget. Produktion, storlek, arrondering, management, energikällor.  Skicka ev. blanketter för ifyllnad inför besöket. |  |
| Företagsinfo | Kundnummer, Företag, namn, län, kommun, kontaktuppgifter (adress, telefon, mail). |  |
| Grunduppgifter om produktion | Areal åkermark, naturbete, eko-/konventionellt, typ och storlek på djurhållning, grödor, övrig verksamhet. |  |
|  |  |  |
| **Läxor till lantbrukare** | Räkna inte med att lantbrukaren fyller i alla blanketter men försök inför mötet att få dem att tänka igenom energianvändningen och flödet på gården och inte minst kontrollera **tidsåtgången för olika arbetsmoment och hur lång tid olika energianvändare är igång**. |  |
| Energi | Leta upp **inköpsvolymer och avtal/priser** (diesel, bensin, el, eldningsolja, flis, övriga energikällor).  Egenproduktion av el, värme, gas? |  |
| Djurhållning | Djur, antal, **levererade mängder** (kg mjölk, slaktvikter), antal sålda. Mjölk till kalvar.  Fodertyp och **fodermängd producerad/inköpt** per djurslag |  |
| Energianvändare | **Ta tid på olika arbetsmoment**, hur lång tid olika maskiner kör (tex foderblandare och övrig foderberedning, utgödsling mm), hur länga är lampor tända. |  |
| Lejda tjänster | Överväg vilka arbetsmoment som ev. lejs in (tex maskinstation), uppskatta tidsåtgång om specifik data inte finns. |  |
| Avdrag | Överväg om det finns avdrag (entreprenadkörning, uppvärmning egen bostad, legotorkning mm). uppskatta mängder, tidsåtgång osv. |  |
| Odling | Grödor, arealer, skördenivå, avstånd till fält, kvävegivor, sålda mängder. |  |
| Tork | Om torkanläggning – förbrukning, tid, mängder som torkas, vattenhalter. |  |
| Övrigt | Finns det övrig verksamhet som bör kartläggas separat |  |
|  |  |  |

## **Under besöket**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kund | Vid behov kontrollera kundnummer, företagsnamn, namn, län, kommun, kontaktuppgifter (adress, telefon, mail). |  |
| Grunduppgifter, produktion | Vid behov kontrollera info om åkermark, naturbete, andel eko, översikt produktionen, info om beräkningsalternativet. |  |
| Energi in |  |  |
| Elförbrukning | kWh inköpt el per år och avtal (typ av el och ev. kostnad) |  |
| Diesel, bensin mm | Inköpt mängd, typ av diesel, ev. kostnad |  |
| Eldningsolja, flis mm | Inköpta mängder och typer, kostnader |  |
| Egen energiproduktion | Energislag, mängd |  |
| Lejt arbete | Vilka arbetsmoment lejs ev in på gården – estimat av energi/tidsåtgång om inte specificerat |  |
| Avdrag | Finns energianvändning an inköpt energi som inte hör till företaget? Hur mycket? (Privatbostad, entreprenad, legotorkning mm) |  |
| Odling | Grödor, areal, skörd, avstånd till fält, jordtyp (tung/lätt -justering dieselschablon), kg N/ha, sålda mängder*. Obs! lejt fältarbete, försäljning vegetabilier och torkning.* |  |
| Torkning | Grödor, mängder, vattenhalter, försäljning/foder/legotorkning, allokering |  |
| Djurhållning | Produktionsinriktning, system, antal djur, produktionsmängder, fodermängder grovfoder/spannmål/övrigt (egna och inköpta). |  |
| Mjölk | Stallsystem, kg lev. (ej ECM), proteinhalt, fetthalt, mjölk till kalvar, betesperiod. Foder: antal djur/kategori (kor/kvigor), kg ts grovfoder/djur, kg spannmål/djur, kg övrigt/djur (egenproducerade samt inköpta mängder). Djur till slakt, summa slaktvikt. |  |
| Dikor | Typ av produktion, antal kalvar, dikor, dikvigor, betesperiod. Foder: antal djur/kategori (diko/dikvigor), kg ts grovfoder/djur, kg spannmål/djur, kg övrigt/djur (egenproducerade samt inköpta mängder). |  |
| Nötkött | Antal mellankalvar, stutar, dikvigor, ungtjurar, slaktålder, antal till slakt, total slaktvikt, betesperiod. Foder: antal djur/kategori (diko/dikvigor), kg ts grovfoder/djur, kg spannmål/djur, kg övrigt/djur (egenproducerade samt inköpta mängder). |  |
| Slaktsvin | Slaktsvin/år, omgångar, summa slaktvikt, Foder: antal djur/kategori (suggor/gyltor), kg ts grovfoder/djur, kg spannmål/djur, kg övrigt/djur (egenproducerade samt inköpta mängder). |  |
| Smågris | Typ av produktion, avvanda smågrisar/år. Antal dräktiga suggor/år, Avvanda smågrisar/år, gyltor och ålder. Foder: antal djur/kategori (suggor/gyltor), kg ts grovfoder/djur, kg spannmål/djur, kg övrigt/djur (egenproducerade samt inköpta mängder). |  |
| Lamm | Antal får (tackor/baggar), lamm/år, summa slaktvikt, ras (storlek), lamningsperiod, betes-/stallperiod. Foder: antal djur/kategori, kg ts grovfoder/djur, kg spannmål/djur, kg övrigt/djur (egenproducerade samt inköpta mängder). |  |
| Slaktkyckling | Kycklingar/år, omgångar, summa slaktvikt, leveransvikt/kyckling. Foder: antal djur/kategori, kg foder/kyckling. |  |
| Ägg | Stallsystem, antal värphöns, kg ägg/år, Foder: antal/kategori, fodermängder/höna. |  |
| Häst | Antal, häst/ponny, storlek, Foder: antal djur/kategori, kg ts grovfoder/djur, kg spannmål/djur, kg övrigt/djur (egenproducerade samt inköpta mängder). |  |
| Övrigt | Antal vuxna, totalt antal, antal/mängd per år |  |
| Övrig verksamhet | Finns övrig verksamhet på gården energi ska allokeras till?  Vad, produktion/år (antal, kg, m3 eller kWh). |  |
|  |  |  |

## **Kartläggning**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kartläggning | Gå systematiskt igenom gårdens platser och energianvändare. Få en bild av flödet inom företaget, dagliga eller säsongsvisa arbetsmoment. Om energianvändaren ska allokeras till olika produktioner, försök få en känsla av fördelningen. Notera lite allmänt om byggnader, företaget, förutsättningar för energibesparing med mera.  Ta gärna foto för att påminna dig eller om du behöver kolla upp info om energianvändaren mm. |  |
| Kartläggningskort | Belysning, Foderberedning, Fältarbete, Gemensamt, Inläggning, Mjölkning, Pumpning, Torkning, Transport inomgårds, Uppvärmning, Utfodring, Utgödsling, Ventilation, Vägtransport, Övrigt |  |
| El | Användning, plats, typ, namn, beteckning, antal, effekt, (belastning, verkningsgrad), timmar/dygn och dygn/år eller timmar/år, allokering. |  |
| Drivmedel | Användning, plats, typ, namn, beteckning, effekt, timmar/dygn, dygn/år eller timmar/år, liter/timme eller liter/år, allokering. |  |
| Fältarbete och lejt fältarbete | Gröda/redskap/arbetsmoment, (effektbehov), areal, tid, (kapacitet), förbrukning (l/ha, l/tim, l/år), drivmedel, allokering. |  |
| Vägtransport | Fordon, transporttyp, (effektbehov), avstånd, mängd, förbrukning (l/km, l/tonkm, l/år), drivmedel, allokering. |  |
| Uppvärmning | Användning, plats, typ, namn, beteckning, effekt, timmar/dygn, dygn/år eller timmar/år, enhet (liter, ton, kg, Nm3)/timme eller enhet/år, allokering. |  |

## **Obs**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Användningstid och belastning | Få lantbrukaren att ta tid på tidsåtgången på arbetsmoment och ev belastningsgrad på utrustningen inför besöket – denna underskattas oftast! |  |
| Service/underhåll | Har energianvändarna fått korrekt underhåll och service, är de rengjorda? Underhållsplan? |  |
| Inställningar | Är energianvändarna korrekt inställda för optimal prestanda över säsongen? kontrolleras dessa fortlöpande? Är utrustningens placering optimal? |  |
| Uppdatering | Kan förbättringar göras på befintlig utrustning? (tex styrsystem för att minska användningstid eller effekt). |  |
| Foderberedning, utfodring, utgödsling | Byte från diesel till el kan ge bra besparing av både energi och tid . |  |
| Transport inomgårds | Tänk igenom transportflödet – ofta energi att spara, speciellt i samband med logistik av fodertransporter. |  |
| Mjölkning | Kolla om för-kylning eller värmeåtervinning (sällan båda). |  |
| Belysning | Fråga efter betesperioder, släcks lampor under dygnet, anpassas efter året, är lampor grupperade? Många lampor och lång brinntid = besparingspotential. |  |
| LED belysning | Fungerar nuvarande armatur med led? Inte säkert man kan räkna hem full verkningsgrad (90-100%). |  |
| Fläktar | Kontrollera typ av fläktar – byte till frekvensstyrda permanentmagnetiska fläktar ger stora möjligheter till besparing jämfört äldre fläktar. Är det raka rör? |  |
| Torkning | Vattenhaltsmätaren fungerande (kalibrerad)? Tar man bra prover? Är varmluftrör isolerade? Temperatur? M.m. |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |