



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Miljödatastöd
Leif Hallbäcken, Mikaela Asplund

190325 ver 1.2

Årsrapport 2018 om kvalitetsarbete inom SLU:s miljödatahantering

Innehåll

1.	Introduktion.....	3
2.	Omfattning.....	3
3.	Status i datahanteringen	4
	Processer	4
	Datahanteringsverksamheter.....	6
	Miljöanalysprogram	7
	Datavärdskap	8
4.	Miljöanalysen och SLU:s miljöarbete.....	9
5.	Förvaltning och utveckling	10
6.	Slutsatser	11
7.	Rekommendation om kvalitetsarbete 2019.....	13
8.	Bilagor	15

1. Introduktion

SLU har tagit fram en modell för hur man avser att bedriva långsiktigt kvalitetsarbete för datahantering ursprungligen inom fortlöpande miljöanalys. Kvalitetsmål och kvalitetskrav är samlade i ett dokument som kallas SLU:s kvalitetsguide för miljödatahantering (KG), vilken under 2018 har fastställts som riktlinjer. Från och med 2019 breddas tillämpningen av guiden till all hantering av miljödata vid SLU vilket innebär att verksamheter inom såväl miljöanalysen som forskningen har att förhålla sig till grundläggande krav som rör styrning, förvaltning (inkl. dokumentation), lagring och tillgängliggörande av data. Denna rapport omfattar status i kvalitetsarbetet och uppfyllandet av krav baserat på KG version 1.3 och de miljömål för miljöanalysen som gällde t.o.m 2018.

En god datahantering borgar för en god datakvalitet. Kraven i kvalitetsguiden är normativa och pekar ut att vissa aktiviteter ska finnas i en verksamhets datahantering för att denna ska uppfylla en särskild kvalitetsnivå, men inte exakt hur detta ska ske. Kvalitetsguiden ställer däremot inga detaljkrav rörande kvalitetssäkring av enskilda data.

Kvalitetsguiden började tillämpas vid SLU under vintern 2013 i flera av de långsiktiga verksamheter inom fortlöpande miljöanalys som har en omfattande datahantering, inklusive viktiga stödverksamheter, och/eller som har betydande externfinansiering eller användning av data. De olika miljöanalysprogrammets koordinatörer har årligen gett förslag till Miljödatastöd på verksamheter med datahantering som bör bedriva ett systematiskt kvalitetsarbete.

Mer om syfte och metodik i kvalitetsarbetet finns att läsa på [Miljödatastöds webbplats](#)¹ där också [aktuell kvalitetsstatus](#)² för deltagande verksamheter redovisas.

Rådet för fortlöpande miljöanalys, Fomar, beslöt under 2014 (§ 18/14) att senast 2015 ska kvalitetsarbetet vara påbörjat i samtliga miljöanalysverksamheter med omfattande datahantering. Detta innebär att självvärdering ska vara genomförd och planeringsdokument för åtgärdsarbete ska vara upprättade. Från och med 2015 var detta även ett delmål i SLU:s miljöarbete för fortlöpande miljöanalys (delmål 5.2; se tabell 4 för beskrivning av målen). Ytterligare ett delmål i miljöarbetet var att åtgärdsarbetet i datahanteringsverksamheterna skulle vara färdigt senast vid utgången av 2017 (delmål 5.3). Under hösten 2017 var prognosen dålig att delmål 5.3 kunde uppfyllas av samtliga verksamheter varför perioden för åtgärdsarbetet förlängdes till årsskiftet 2018/19 genom [rektorsbeslut](#)³.

2. Omfattning

Under 2018 har inga nya verksamheter tillkommit i kvalitetsarbetet. Totalt deltar 76 verksamheter inom miljöanalysen varav 75 stycken har initierat arbetet. Vid årsskiftet

¹ <https://internt.slu.se/stod-service/fortlopande-miljoanalys/verksamhetsstod/ingangssida/kvalitetsguide/>

² <https://internt.slu.se/stod-service/fortlopande-miljoanalys/verksamhetsstod/ingangssida/verksamheter/>

³ https://student.slu.se/globalassets/mw/stod-serv/miljo/beslut_miljomal_foma_uhu.pdf

2018/19 hade ungefär 2/3-delar av verksamheterna genomfört alla planerade åtgärder för att uppnå lägsta nödvändig kvalitetsstatus.

Arbetsgången har varit att man inledningsvis gör en självvärdering av verksamhetens datahantering och sedan initierar kvalitetsarbetet/förbättringsarbetet genom att man identifierar och planerar nödvändiga åtgärder i en åtgärdsplan. Därefter startar det egentliga åtgärdsarbetet. En översikt för hur långt arbetet framskridit i deltagande verksamheter framgår av Tabell 1 och Tabell 4. En förteckning över deltagande verksamheter finns i Bilaga 1.

Tabell 1. Antal verksamheter med kvalitetsarbete i datahanteringen enligt SLU:s kvalitetsguide.

År	Totalt (<i>antal berörda processer</i>)	Initiering pågår	Åtgärdsarbete pågår/återstår	avslutat (för delmål 5.3)
2018	76 (395) ⁴	1	25	51 (67%)
2017	76 (397)	1	36	39 (51%)
2016	75 (393)	0	53	22 (29%)
2015	73 (345)	16	52	5 (7%)
2014	48 (227)	29	19	-
2013	24 (97)	7	17	-

3. Status i datahanteringen

Processer

I kvalitetsguiden ingår följande datahanteringsprocesser: samla in, ta emot, lagra och tillhandahålla data samt de övergripande styr- och stödprocesserna (Se Figur 1; processbeskrivning i finns i bilaga 1 i kvalitetsguiden⁵). En god kvalitet i datahanteringen uppnås om verksamheten motsvarar de interna och externa krav som ställs på datahanteringen i respektive process (kvalitetsnivå I till III). Det grundläggande kravet är enligt beslut av Fomar att verksamheterna uppnår lägst kvalitetsnivå I (enligt KG ver. 1.3) för de datahanteringsprocesser man angett att man har i sin verksamhet (från datainsamling till tillgängliggörande av data). I vissa fall kan det vara så att krav från beställare eller institutioner ligger på en högre nivå än kvalitetsnivå I helt eller delvis för verksamheternas datahanteringsprocesser. Kvalitetsstatus i självvärderade processer framgår av Tabell 2.

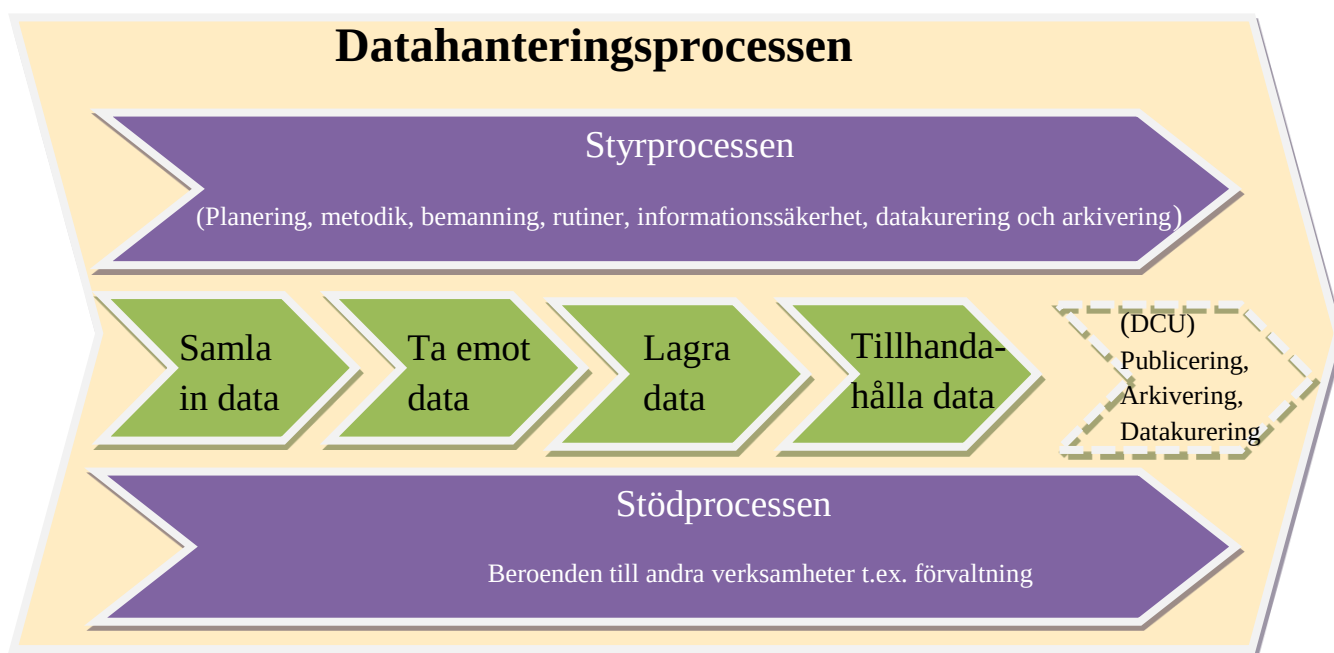
Vid utgången av 2018 kan man konstatera att 73% av alla datahanteringsprocesser motsvarar minst den kvalitetsnivå som satts av Fomar som grundkrav (kvalitetsnivå I). Motsvarande siffra för 2015, 2016 och 2017 var ca 40%, 50% respektive 65% (Tabell 2). Så viss förbättring har gjorts under året, men så sent som vid halvårsskiftet 2018 gjordes

⁴ ”Stödprocessen” för två verksamheter har ersatts av den egna ”Styrprocessen” för verksamheterna varför det totala antalet processer minskat jämfört med 2017.

⁵ https://internt.slu.se/globalassets/mw/foma/verksamhetsstod/miljodatastod/blandat/kvalitetsguiden_ver2.3.pdf

bedömningen, efter kontakt och utfästelser med och av verksamheterna, att samtliga skulle kunna nå målet och uppfylla grundläggande kvalitetskrav.

Under fjolåret 2017 skedde en betydande förbättring för processerna ”Styr” och ”Tillhandahålla” för vilka andelen godkända processer ökade med 22 respektive 12 procentenheter jämfört med 2016. För 2018 är motsvarande resultat sämre och färre verksamheter har lyckats bli klara med åtgärder för dessa processer än föregående år (10% respektive 9%). Vid årsskiftet uppfyllde 73% kraven för ”Tillhandahållaprocessen” (Tabell 2).



Figur 1. Datahanteringsprocessen i SLU:s miljödatahantering. Styr- och stödprocesserna är övergripande processer och samla in data, ta emot data, lagra data samt tillhandahålla data räknas till kärnprocesserna. I figuren har även markerats närliggande och samverkande processer som stöds av SLU:s sekretariat för arkivering och publicering av forskningsdata (DCU)

För ”Styrprocessen” innebär nivå I att det bl.a. finns tillräcklig dokumentation av data och datahanteringen samt att data är informations(säkerhets)klassat enligt rektorsbeslut 2013. Trots gjorda förbättringar under året är ”Styrprocessen” den process där minst andel verksamheter (68%) uppfyller samtliga krav (Tabell 2). Att iordningställa tillräcklig dokumentation för verksamheterna upplevs av många kräva den största arbetsinsatsen för att bli helt klara med åtgärdsarbetet. Positivt är att så gott som samtliga har genomfört informations(säkerhets)klassningen, vilken genomförts av verksamheterna i god samverkan med informationssäkerhetssamordnaren vid SLU Säkerhet. Denna klassning kommer årligen att behöva ses över enligt nya krav i KG version 2.3.

För ”Lagraprocessen” skedde en stor förbättringen under 2017 så att andelen verksamheter med godkända kvalitetsnivå ökat från 34% till 57%. Den positiva förbättringen har fortsatt något under 2018 med ytterligare 12%, vilket innebär att ca 70% av alla ”Lagraprocesser” uppfyller kraven vid årsskiftet.

”Lagraprocessen” ställer grundkravet att data hanteras kontrollerat och lagras betryggande enligt dokumenterade rutiner så det ej förloras. Det krav i ”Lagraprocessen” som flest verksamheter har kvar att uppfylla är att dokumentera hur ändringshanteringen av data ska gå till (beskrivning av vad, hur och vem som kan utföra ändringar i data).

I Tillhandahållandeprocessen innebär kvalitetsnivå I att det går att hitta digital information om aktuella datalager på SLU:s externa webbplats så att användare av data enkelt får hänvisning till kontaktperson för att erhålla leveranser från databasen genom till exempel manuella uttag eller länk till en fil (ej krav att formatet är maskinläsbart) samt att kunna ställa frågor om tolkning av data med mera. Trots att förbättringar skett under året så kan man konstatera att det ännu återstår en hel del åtgärdsarbete för att lyfta kvalitetsnivåerna för resterande andel (ca 30%) av dessa processer till en godkänd kvalitetsnivå. I och med att det från årsskiftet gäller en ny version av kvalitetsguiden (ver. 2.3) där grundkravet för ”Tillhandahållandeprocessen” är mer omfattande än tidigare (ver. 1.3) innebär det ytterligare åtgärdsbehov för dessa verksamheter kommande år jämfört med de verksamheter som redan nu uppfyller grundkraven.

Tabell 2. Fördelning av antal processer på olika kvalitetsnivåer 2018. Uppgifterna avser verksamheter som identifierat sina ingående processer senast den 8 januari 2019.

Process	Nivå 0	Nivå I	Nivå II	Nivå III	Totalt	Andel processer med nivå I-III (%)	Förändring jmf. 2017 (%-enheter)
Styr	24	44	5	3	76	68	+10
Samla in	14	30	10	6	60	77	+5
Ta emot	17	32	12	7	68	75	+7
Lagra	21	33	12	2	68	69	+12
Tillhandahålla	18	33	11	4	66	73	+9
Stöd	12	45	0	0	57	79	+4
Totalt, antal	106	217	50	22	395	289	
%	27	55	13	6	100	73	

Datahanteringsverksamheter

För att en datahanteringsverksamhet ska anses ha godkänd kvalitet i hela sin datahantering krävs att alla processer som ingår i den egna verksamheten uppnår minst den kvalitetsnivå som krävs genom interna eller externa krav. Resultatet för 2018 är positivt men lever inte upp till den åtgärdsplanering som förelåg vid årets början, på samma sätt som tidigare år. Vid årets utgång hade ytterligare tolv verksamheter gjort klart nödvändiga åtgärder dvs. totalt femtioen (67%) av de deltagande verksamheterna uppfyller ställda kvalitetskrav i datahanteringen (Tabell 3). Mer information om deltagande verksamheter och dess kvalitetsstatus ges i Bilaga 1.

Under året har erbjudits personliga möten, till alla verksamheter som genomför kvalitetsarbetet, för stöd och uppföljning. Därutöver har möten för orientering om status och utvecklingsbehov för de enskilda programmen erbjudits alla miljöanalytiskoordinatorer samt prefekter vid de berörda institutionerna. Webbinarier om förändrade krav i kvalitetsguiden och information om kraven i GDPR har genomförts under året. Löpande information om kvalitetsarbetet har också spridits i via e-post och nyhetsbrev. Det kan konstateras att intresset och engagemanget från fakultets- och institutionsledningarna att följa och stimulera kvalitetsarbetet inom sina områden kan förbättras ytterligare (se avsnitt 5).

Tabell 3. Aktuell kvalitetstatus i december 2018 i miljöanalysverksamheterna för datahanteringen i sin helhet, grupperat på respektive miljöanalysprogram. Verksamheter i markerade program har genomfört samtliga planerade åtgärder och uppnått godkänd långsiktig kvalitetsnivå (x=2017; x=2018).

Miljöanalysprogram	Antal identifierade verksamheter med behov av kvalitetsarbete	Antal verksamheter med pågående kvalitetsarbete (dvs. har åtm. börjat göra självvärdering)	Antal verksamheter som uppnått grundläggande krav (kval. nivå I)	Antal verksamheter som uppnått fastställd målnivå (kval. nivå I-III; miljömål 5.3)
Bebyggd miljö	1	1	1	1
Biologisk mångfald	4	4	4	4
Försurning	0	0	0	0
Giftfri miljö	9	9	9	9
Jordbrukslandskap	7	7	5	5
Klimat	4	4	3	3
Kust och hav	8	8	2	2
Sjöar och vattendrag	23	23	11	11
Skog	17	17	13	13
Övergödning	3	3	3	3
Totalt	76	76	51	51
%			67	67

När verksamheterna planerar genomförandet av åtgärder anger man vad man räknar med att kunna åtgärda det närmaste verksamhetsåret. Enligt beslut av Fomar skulle åtgärdsarbete för samtliga verksamheter vara avslutat senast vid årsskiftet 2018/2019 (vilket också var miljömålet). Ambitionen har varit att åtgärdsarbete ska avslutas inom 1,5 år från att verksamheterna gjort klart självvärdering och åtgärdsplanering. Under 2018 kvarstår dock åtgärder för några verksamheter som var med redan i uppstarten av kvalitetsarbetet under 2012/2013.

Miljöanalysprogram

Under året har samtliga verksamheter i ytterligare två miljöanalysprogram blivit helt klara med åtgärdsarbetet (Bebyggd miljö och Giftfri miljö). Totalt är fyra av nio miljöanalysprogramklara med åtgärdsarbetet (Tabell 3). Tillsammans svarar dessa program för knappt 23% av det totala antalet verksamheter som deltar i kvalitetsarbetet. I tre program ("Skog", "Sjöar och vattendrag" samt "Jordbruksmark") återstår att slutföra visst åtgärdsarbete. För program "Kust och Hav" har det tillkommit endast en verksamhet under året som blivit klar med åtgärdsarbetet (se avsnitt 3.4 Datavärdschap).

De flesta verksamheter som har kvarstående åtgärdsarbete att genomföra (gäller 18 av totalt 25 verksamheter) finns i program "Kust och hav" samt "Sjöar och vattendrag" vid institutionen för Akvatiska resurser (Tabell 3, Bilaga 1). Det ska sägas att verksamheterna vid H-lab haft stor arbetsbelastning under året inte minst med aktiviteter föranledda av bygget av det nya fartyget Svea. Åtgärdsarbetet, med främst dokumentation, uppges ha skett i huvudsak under hösten 2018 för dessa verksamheter men har inte kunnat slut-

föras under året varför antalet processer som uppfyller samtliga krav är relativt oförändrat jämfört med läget 2017 (51%). De satsningar institutionen gjorde vid SÖ-lab under 2017 för att initiera ett samlat kvalitetsarbete har inte resulterat i att nämnvärt fler åtgärder bokförts som genomförda under 2018. Vissa verksamheter inom nätprovfiske och laxförvaltning (DCF Indexälvar och yrkesfisket) ska framhållas ha ett eget driv och intresse för kvalitetsarbetet, men inte heller dessa verksamheter har måttat med att göra klart åtgärdsarbetet.

De sista planerade åtgärderna för några verksamheter inom programmet ”Sjöar och vattendrag” vid institutionen för Vatten och miljö har slutförts under året.

Inom program ”Skog”, som är det näst största programmet efter ”Sjöar och vattendrag”, återstår åtgärdsarbete för främst några verksamheter inom ”Integrated monitoring” vid institutionen för Vatten och miljö samt för några av SLU:s mest (för allmänheten) populära inventeringar ”Bärprognoser” och ”Fenologiverksamheten” vid den skogliga fältforskningsenheten (Bilaga 1).

Alla verksamheterna har hittills angett att kvalitetsarbetet ska rymmas inom budgeten för det ordinarie arbetet, men intensiteten i åtgärdsarbetet är ändå låg, som framgår av beskrivningarna ovan, för många verksamheter p.g.a. att man ständigt ser sig tvungen att prioritera bort arbetet för andra uppgifter. Under 2017 kom emellertid signaler från verksamheterna att man önskade möjlighet att söka viss finansiering centralt för att stödja satsningar mer fokuserat på kvalitetsarbetet. En sådan möjlighet ordnades tidigt under 2018, men inga önskemål eller ansökan om att ta del av dessa medel inkom till Fomar eller Miljödatastöd under året. En möjlig analys är att verksamhetspersonal redan är fullbelagd med arbetsuppgifter och därför inte hinner nyttja de extra medel som fanns att söka för kvalitetsarbetet.

Datavårdskap

Samtliga SLU:s fyra datavårdskap (förkortas DV) har ett pågående kvalitetsarbete (det tidigare datavårdskapet Arter är i och för sig under omstrukturering och det är oklart om det kan anses varit ett datavårdskap under 2018). Datavårdskapet Fisk är uppdelat på tre enskilda datahanteringsverksamheter (NORS, SERS och Kustlab) varför man kan säga att datavårdskapen i dagens organisation omfattar totalt sex datahanteringsverksamheter. Fem av dessa (DV Sjöar och vattendrag, DV Jordbruksmark, DV Arter/ Artportalen samt NORS och SERS) har uppfyllt samtliga krav redan innan 2018 och är klara med åtgärdsarbetet (enligt kvalitetsguiden ver. 1.3). För den återstående verksamheten Kustlab inom DV Fisk har sedan några år befunnits i ett bekymmersamt läge då IT-avdelningen ej kunnat leva upp till verksamhetsnödvändig grundläggande förvaltning av Oracledatabasen (kvalitetsnivå I), vilket togs upp i förra årets kvalitetsrapport med syfte att påtala åtgärdsbehovet till SLU:s ledning. Åtgärder har skett under året och en ny Oracleförvaltning är etablerad med hjälp av externkonsult och backuphanteringen fungerar nu som den ska, uppger verksamheten.

Under hösten 2018 återupptogs arbetet mellan NV och SLU angående etablering av nya DV, vilket varit vilande sedan 2016. Inledningsvis diskuteras ett nytt DV för Arter vid ArtDatabanken samt ett DV Landskap vid institutionen för skoglig resurshushållning (SRH) för stickprovsundersökningar med data initialt från NILS. För system vid ArtDatabanken, som involveras i DV, har åtgärder inom kvalitetsarbetet gjorts klart redan un-

der 2017. För NILS återstår visst åtgärdsarbete i ”Tillhandahållandeprocessen”. För ytterligare en verksamhet med kopplingar till ett befintligt DV återstår åtgärdsarbete och det är för undersökningen ”Mark och gröda” vid institutionen för Mark och miljö som levererar data till DV Jordbruksmark (Bilaga 3). Åtgärdsarbete för dessa två verksamheter har pågått sedan 2014.

4. Miljöanalysen och SLU:s miljöarbete

Under 2015 bestämdes två delmål för miljöanalysen inom SLU:s miljöarbete⁶. Miljödatastöd levererar nyckeltal för de två delmålen till miljöanalysens kansli vid varje halvårsskifte för uppföljning av dessa med underlag från kvalitetsarbetet för datahanteringen (Tabell 4). Dessa grunduppgifter publiceras på [Miljödatastöds webbplats](#)⁷ och bedöms och redovisas av miljöanalyskansli och SLU:s miljökansli på [SLU:s webbplats](#)⁸.

Delmål 5.2 nåddes inte som planerat till årsskiftet 2015/16 utan uppfylldes först under hösten 2016. Delmål 5.3 gällde för arbetet t.o.m. utgången av 2018. Man kan konstatera att endast ungefär 2/3-delar av verksamheterna lever upp till miljömålet att vara klar med sitt planerade åtgärdsarbete. Detta får ses som ett klen resultats men kan möjligen förklaras av att kvalitetsarbetet inom miljöanalysen, som levererar nyckeltal till miljöuppföljningen, präglats av en större grad av frivillighet än miljöarbetet för övrigt, vilket är reglerat genom rektorsbeslut sedan lång tid. I slutet på 2018 fattades dock rektorsbeslut att tillämpa SLU:s kvalitetsguide för datahanteringen inom samtlig SLU:s verksamhet som hanterar miljödata, oavsett om det gäller forsknings- eller miljöanalysdata. Detta obligatorium att aktivt arbeta med planering och åtgärder inom kvalitetsarbetet borde innebära en större möjlighet framöver att uppfylla kommande miljömål inom gällande period.

Miljödatastöd tog under 2018 fram förslag till nytt miljömål för miljöanalysen som ska gälla perioden 2019 till 2020. Miljöanalysens ledningskansli och miljöchefen har deltagit i beredningen. Det nya målet (5.4) har beslutats av rektor och innebär att:

För att i än högre grad bidra till samhällets miljöarbete har SLU som övergripande miljömål att användningen av data som genereras av SLU:s fortlöpande miljöanalys blir större bland landets beslutsfattare, myndigheter, forskare och allmänhet.

Minst 80 % av alla verksamheter⁹ som deltar i SLU:s kvalitetsarbete tillhandahåller senast vid utgången av 2020 öppna data på internet enligt gällande kvalitetsguide för miljödatahantering¹⁰.

⁶ <https://www.slu.se/om-slu/fakta-visioner-varderingar/miljoarbete-vid-slu/>

⁷ <https://internt.slu.se/stod-service/fortlopande-miljoanalys/verksamhetsstod/ingangssida/kvalitetsarbete/>

⁸ <https://internt.slu.se/stod-service/admin-stod/miljo/exempel-miljomal/>

⁹ <https://internt.slu.se/stod-service/fortlopande-miljoanalys/verksamhetsstod/ingangssida/verksamheter/>

¹⁰ <https://internt.slu.se/stod-service/fortlopande-miljoanalys/verksamhetsstod/ingangssida/kvalitetsguide/>

Tabell 4. Sammanfattande årlig statistik för kvalitetsarbetet enligt SLU:s kvalitetsguide i miljöanalysens datahantering. Uppgifterna utgör nyckeltal för uppföljning av miljöanalysens delmål i SLU:s miljöarbete fr.o.m. 2015.

<i>Datum</i>	<i>Antal identifierade verksamheter med behov av kvalitetsarbete</i>	<i>Antal verksamheter som ej påbörjat kvalitetsarbete</i>	<i>Antal verksamheter med pågående kvalitetsarbete(*)</i>	<i>Antal verksamheter med pågående åtgärdsarbete(**)</i>	<i>Antal verksamheter som uppnått grundläggande krav (minst kvalitetsnivå 1 i ingående processer)</i>	<i>Antal verksamheter som uppnått fastställd målnivå (kvalitetsnivå I-III i ingående processer) (***)</i>
8/1 2019	76	0	76 (100%)	25 (33%)	51 (67%)	51 (67%)
8/1 2018	76	0	76 (100%)	36 (47%)	39 (51%)	39 (51%)
28/12 2016	75	0	75 (100%)	53 (71%)	22 (29%)	22 (29%)
14/1 2016	73	6 (8%)	67 (92%)	57 (78%)	7 (10%)	5 (7%)
15/6 2015	73	18 (25%)	55 (75%)	22 (30%)	8 (11%)	2 (3%)

(*) Har börjat fylla i självvärderingen för styrprocessen.

(**) Miljöanalysen delmål 5.2 (t.o.m 2015)

(***) Miljöanalysen delmål 5.3 (t.o.m. 2018)

5. Förvaltning och utveckling

Kvalitetsguiden har under året fortlöpande reviderats av Miljödatastöd för att tillgodose förändrade omvärldskrav. Som tidigare nämnts togs under december ett rektorsbeslut att kvalitetsguiden från och med 2019 ska tillämpas inom SLU:s miljödatahantering vilket betyder att verksamheter inom såväl miljöanalys som forskning kan omfattas med de obligatoriska kvalitetsnivåer som beskrivs i guiden. Miljödatastöd har i beslutet också fått uppdraget att följa upp verksamheternas uppfyllelse av kraven i kvalitetsguiden, då främst inom miljöanalysen.

De krav som tas upp i kvalitetsguiden är den samlade kravbild som råder inom SLU:s miljödatahantering och utgörs av såväl unika miljödatakrav som universitetsövergripande krav från andra ledningssystem, policys (interna och externa) eller rektorsbeslut rörande: informationshantering, informationssäkerhet, datalagring, miljöledning, bevarandestrategi, myndighetsgemensam miljödatastrategi samt krav för öppen data och IT-avdelningens riktlinjer.

Visst arbete kommer fortsätta under 2019 i samverkan med SLU:s DCU (Data Curation Unit) för att få kvalitetsguiden 2.3 operativt fullt ut genom att bl.a. ta fram en SLU-gemensam datahanteringsplan (DMP) samt slutversion för beskrivning av tjänster och data. På nationell nivå leder Vetenskapsrådet en utvärdering av verktyg och mall för datahanteringsplan under 2019. SLU deltar i arbetsgruppen tillsammans med andra lärosäten.

En utmaning framöver är att få kvalitetsarbetet att bli en naturlig del av verksamheternas förbättringsarbete av datahanteringen. Framförallt då få genomslag för att verksamheterna på ett strukturerat sätt (metodiskt årligt arbete) kan vidmakthålla åtminstone de kvalitetsnivåer man tidigare har uppnått. Varje verksamhet kan och bör själva formulera fortsatta åtgärder och planera in genomförandet av dessa i en åtgärdsplan som förankras med verksamhets-/institutionsledningen.

Under 2017/18 har diskuterats (i Fomars utskott för Gis- och Miljödatastöd) en ny modell för uppföljningsarbetet mer enligt formerna för internrevision. Under 2019 kommer en sådan uppföljning att genomföras på ett stickprov av verksamheterna (ca 5-10 st). En förhoppning med kvalitetsarbetet framgent är att skapa större delaktighet och drivansvar från institutionsledningarna för det löpande förbättringsarbete som kvalitetsguiden syftar till. På några institutioner (t.ex. inst. f. ekologi) har ledningen under 2018 tagit initiativ till en egen uppföljning av hur kvalitetsarbetet löper genom att ha minst en årlig avstämning med verksamheterna. Detta är mycket positivt och ligger helt i linje med de nya krav som finns i kvalitetsguiden version 2.3 för ledningens uppföljning av verksamheterna.

6. Slutsatser

1. Under året har ytterligare elva verksamheter genomfört alla nödvändiga åtgärder för att nå den kvalitetsnivå som kraven från interna och externa intressenter ställer. Totalt är femtioen verksamheter (67%) helt färdiga med åtgärdsarbetet och uppfyller därmed också miljöanalysens miljömål 5.3. Totalt deltar 76 verksamheter inom miljöanalysen i kvalitetsarbetet vid utgången av 2018.
2. Samtliga verksamheter i fyra (av nio) miljöanalysprogram är klara med åtgärdsarbetet för (miljö)delmål 5.3: "Biologisk mångfald", "Övergödning", "Bebyggd miljö" samt "Giftfri miljö". Tillsammans svarar dessa program för drygt 20% av totala antalet verksamheter som deltar i kvalitetsarbetet. I fyra program ("Skog", "Sjöar och vattendrag", "Jordbruksmark" samt "Kust och Hav") återstår att slutföra åtgärdsarbetet i 24 verksamheter varav majoriteten finns på institutionen för Akvatiska resurser.

3. Intensiteten i åtgärdsarbetet är låg för många verksamheter p.g.a. att man, som tidigare år, ständigt ser sig vara tvungen att prioritera bort kvalitetsarbetet för andra uppgifter. Vi ser en relation mellan attityden för åtgärdsarbetet (däribland dokumentationskrav) och en verksamhets datamognad. Inom SLU finns således en stor variation i datamognad, från låg till hög. Datamogna verksamheter har tagit till sig kvalitetsarbetet som en naturlig del i planering och genomförande av den befintliga dataförvaltningen.
4. Under fjolåret uttrycktes önskemål om möjlighet att söka finansiering centralt för att kunna satsa mer fokuserat på kvalitetsarbetet (dvs. åtgärdsarbetet). Detta ordnades tidigt under 2018, men ingen framställan om finansiellt bidrag har inkommit under året.
5. Trots att åtgärdsarbetet framskrider relativt sakta, så har det skett en ökning av totala antalet processer där aktuell status ligger på kvalitetsnivå I eller högre (från 65% till 73%). Störst ökning har gjorts av andelen godkända "Lagra-processer" i verksamheterna, som har ökat från 57% till 69% under året. I samma storleksordning har förbättring skett av antalet godkända "Styrprocesser" som ökat från 58% till 68%.

Att iordningställa tillräcklig dokumentation för verksamheterna upplevs av många som den största tröskeln att bli helt klara med åtgärdsarbetet. Det finns en stor förståelse för kraven kopplade till lagraprocessen, även om åtgärdsarbetet ej är fullgjort. Det krav i "Lagraprocessen" som flest verksamheter har kvar att uppfylla är att dokumentera hur ändringshanteringen av data ska gå till (beskrivning av vad, hur och vem som kan utföra ändringar i data). Inom "Styrprocessen" har så gott som samtliga verksamheter gjort informations(säkerhets)klassning (men denna ska årligen ses över fr. o. m. 2019 enligt krav i nya kvalitetsguiden ver. 2.3).

6. I fjolårets kvalitetsrapport (2017) påtalades: "Att lagring av data sker på ett korrekt sätt enligt kvalitetsguidens krav är absolut avgörande för att vi ska kunna garantera förvaltning och långsiktighet av data som SLU hanterar. I det perspektivet är det synnerligen allvarligt att det saknas en fullödig drift/förvaltning av SLU Aqua:s Oracle databaser på IT-avdelningen som lever upp till grundkraven (kvalitetsnivå I) för Lagraprocessen. Risken för incidenter med stor negativ påverkan på såväl datakvalitet, dataverksamheten, som SLU:s varumärke bedöms som överhängande." Under året har åtgärder vidtagits för databasförvaltningen och särskilt backuphanteringen vilken numera sker enligt kvalitetsguidens krav.
7. Samtliga SLU:s fyra datavärdskap har ett pågående kvalitetsarbete där alla uppfyller rätt kvalitetsnivå. Datavärdskapet Fisk är uppdelat på tre enskilda datahanteringsverksamheter varför man kan säga att datavärdskapen i dagens organisation omfattar totalt sex datahanteringsverksamheter. Under året har den sista verksamheten gjort klart åtgärdsarbetet, Kustfiskelab i Öregrund, som lidit av att databasförvaltningen på IT-avdelningen tidigare inte uppfyllt grundkraven (se pkt. 6).

För en verksamhet (NILS) som utgör ett kommande nytt datavärdskap samt för en verksamhet (Mark och gröda) som levererar data till DV Jordbruksmark så återstod åtgärdsarbete vid årsskiftet, vilket pågått sedan 2014.

8. Engagemanget för kvalitetsarbete i datahanteringen bedöms som generellt lågt hos institutions- och fakultetsledningar och det finns stort utrymme att ytterligare stimulera och följa kvalitetsarbetet i verksamheterna inom sina områden. På några institutioner (t.ex. inst. f. ekologi) har ledningen tagit initiativ till en egen uppföljning av hur kvalitetsarbetet löper genom att ha minst en årlig avstämning med verksamheterna. Detta är mycket positivt och ligger helt i linje med de nya krav som införlivats i kvalitetsguiden ver. 2.3 för uppföljning av verksamheterna.
9. Kvalitetsguiden har under året fastställts som riktlinjer av rektor. Detta innebär att från och med 2019 breddas tillämpningen av guiden till all hantering av miljödata vid SLU så att verksamheter inom såväl miljöanalysen som forskningen, som hanterar miljödata vid SLU, har att förhålla sig till grundläggande krav som rör styrning, förvaltning (inkl. dokumentation), lagring och tillgängliggörande av data. I dagsläget saknas en väl utbyggd supportverksamhet för berörda forskningsdelar om implementation av kvalitetskraven.

7. Rekommendation om kvalitetsarbete 2019

1. Uppföljning/revision under 2019 föreslås inriktas på lagring och tillgängliggörande av data samt de delar inom dessa processer som handlar om dokumentation och då särskilt beskrivningar som främjar förståelse och därmed återanvändning av data.
2. *Kvarstår från 2017-* Ledningens engagemang och utveckling av stödet till verksamheterna:
 - a. Behov finns att linjens ansvar tydliggörs så att miljödatahanteringsverksamheten årligen följer de riktlinjer som kvalitetsguiden för miljödatahantering innebär. Avsikten är att lämpligt arbetssätt och organisation etableras och vidmakthålls så att rätt kvalitet i datahanteringen säkerställs långsiktigt samt att tillräcklig kännedom finns i organisationen om hur lagar, riktlinjer och överenskommer efterlevs för att kunna analysera och hantera risker, bedöma positiva eller negativa effekter på SLU:s och institutionens varumärke samt för att ha underlag till att initiera eventuella förbättringsåtgärder. De krav som beskrivs i kvalitetsguiden är den samlade kravbilden som råder för SLU:s miljödatahantering och utgörs av såväl unika miljödatakrav som universitetsövergripande krav från andra ledningssystem, policys (interna och externa) eller rektorsbeslut rörande: informationshantering, informationssäkerhet, datalagring, miljöledning, bevarandestrategi, myndighetsgemensam miljödatastrategi samt krav för öppen data och IT-avdelningens riktlinjer.
 - b. Miljödatastöd erfar att ihållande kontakt med verksamheterna är väldigt betydelsefull för att kvalitetsarbetet ska löpa och stimuleras i verksamheterna. En förstärkning skulle kunna göras i det avseendet förslagsvis genom etablering av

lokala stödpersoner ("kvalitetssamordnare") på institutionerna liknande det som görs i miljöarbetet. Möjligen kan detta samordnas med behov av framtida Tildastöd (eller liknande) för publicering och arkivering av forsknings- och miljöanalysdata vid SLU:s enhet för datakurering (DCU).

8. Bilagor

Bilaga 1. Kvalitetsstatus i verksamheterna vid årsskiftet 2018/19¹⁰.

Verksamhet	Institution	Fomaprogram	Ansvarig	REGL 1, 2 och 3 sammantaget
Barnkartor i GIS	Institutionen för stad och land	Bebyggd miljö	Kerstin Nordin	ALLT ÄR OK
Analysportalen	ArtDatabanken	Biologisk mångfald	Holger Dettki, Martin Käck	ALLT ÄR OK
Artportalen	ArtDatabanken	Biologisk mångfald	Stephen Coulson	ALLT ÄR OK
Dyntaxa. Svensk taxonomisk databas.	ArtDatabanken	Biologisk mångfald	Johan Liljebblad	ALLT ÄR OK
UserAdmin - Användarhanteringssystem	ArtDatabanken	Biologisk mångfald	Mattias Wallén, Marit Persson	ALLT ÄR OK
Fiskhälsa i recipienter	Biomedicin och veterinär folkhälsovetenskap	Giftfri miljö	Stefan Örn	ALLT ÄR OK
Metamorfosförändringar hos grodyngel	Biomedicin och veterinär folkhälsovetenskap	Giftfri miljö	Gunnar Carlsson	ALLT ÄR OK
Patogena mikroorganismer, läkemedel och antibiotikaresistenta bakterier i akvatisk miljö	Biomedicin och veterinär folkhälsovetenskap	Giftfri miljö	Stefan Örn	ALLT ÄR OK
Utveckling av molekylära markörer för fortlöpande miljöanalys inom akvatisk toxikologi	Biomedicin och veterinär folkhälsovetenskap	Giftfri miljö	Agneta Oskarsson	ALLT ÄR OK
Vild mink som indikator på reproduktionstörande kemikalier i miljön	Institutionen för kliniska vetenskaper	Giftfri miljö	Sara Persson	ALLT ÄR OK
Miljöövervakning av växtskyddsmedel i regn och luft	Institutionen för vatten och miljö	Giftfri miljö	Bodil Lindström	ALLT ÄR OK
Miljöövervakning av växtskyddsmedel i typområden och åar	Institutionen för vatten och miljö	Giftfri miljö	Bodil Lindström	ALLT ÄR OK
Utveckling av en biologisk miljögiftsindikator – kiselalger	Institutionen för vatten och miljö	Giftfri miljö	Maria Kahlert	ALLT ÄR OK
Kvicksilver i fisk	Institutionen för vatten och miljöVatten och miljö	Giftfri miljö	Staffan Åkerblom	ALLT ÄR OK
Mark och gröda - Insamling Hushållningssällskapet	Hushållningssällskapet Uppsala	Jordbrukslandskap	Lars Danielsson	ALLT ÄR OK
Miljöövervakning i jordbrukslandskap på institutionen för ekologi	Institutionen för ekologi	Jordbrukslandskap	Anders Glimskär	ALLT ÄR OK
Mark och gröda	Institutionen för mark och miljö	Jordbrukslandskap	Jan Eriksson	EJ FÄRDIG
Markbiologisk övervakning i åkermark	Institutionen för mark och miljö	Jordbrukslandskap	Gunnar Börjesson	ALLT ÄR OK
Markpackning i åkermark	Institutionen för mark och miljö	Jordbrukslandskap	Ararso Etana	ALLT ÄR OK
NILS	Institutionen för skoglig resurshushållning	Jordbrukslandskap	Mikael Hertz	EJ FÄRDIG
Uppföljning av kvalitetsförändringar i ängs- och betesmarker: Fjärilar och humlor	Institutionen för skoglig resurshushållning	Jordbrukslandskap	Erik Cronvall	ALLT ÄR OK
Ekologiska basdata - Klimat	Enheten för skoglig fältforskning	Klimat	Mikael Ottosson Löfvenius	ALLT ÄR OK
FomaFlux Icos	Enheten för skoglig fältforskning	Klimat	Mikael Ottosson Löfvenius	ALLT ÄR OK
Svenska fenologinätverket	Enheten för skoglig fältforskning	Klimat	Kjell Bolmgren	EJ FÄRDIG
Ajourhållning av koldatabas	Institutionen för skoglig resurshushållning	Klimat	David Alger	ALLT ÄR OK
Baltic International Acoustic Survey (BIAS)	Institutionen för akvatiska resurser (SLU Aqua)	Kust och hav	Niklas Larson	EJ FÄRDIG
Baltic International Trawl Survey (BITS)	Institutionen för akvatiska resurser (SLU Aqua)	Kust och hav	Olof Lövgren, Michele Casini	EJ FÄRDIG
Datavårdskap Kustfisk	Institutionen för akvatiska resurser (SLU Aqua)	Kust och hav	Noora Mustamäki/Ronny Fredriksson/Peter Ljungberg	ALLT ÄR OK
Fishermans survey Kattgatt	Institutionen för akvatiska resurser (SLU Aqua)	Kust och hav	Johan Lövgren / Katja Ringdahl	EJ FÄRDIG
International Bottom Trawl Survey (IBTS)	Institutionen för akvatiska resurser (SLU Aqua)	Kust och hav	Barbara Bland och Joakim Hjelm	EJ FÄRDIG
Kustprovfiske - Insamling av data	Institutionen för akvatiska resurser (SLU Aqua)	Kust och hav	Noora Mustamäki	ALLT ÄR OK
Kustrållning	Institutionen för akvatiska resurser (SLU Aqua)	Kust och hav	Håkan Wennhage och Anders Svenson	EJ FÄRDIG
UWTV	Institutionen för akvatiska resurser (SLU Aqua)	Kust och hav	Svend Koppetsch och Mats Ulmestrand	EJ FÄRDIG
Nationella databaser - Kräftregister	Institutionen för akvatiska resurser	Sjöar och vattendrag	Patrik Bohman	EJ FÄRDIG
Nationellt register över sjöprovfisken - NORS	Institutionen för akvatiska resurser	Sjöar och vattendrag	Anders Kinnerbäck	ALLT ÄR OK
Rederi Ålderslab	Institutionen för akvatiska resurser	Sjöar och vattendrag	Magnus Kokkin	EJ FÄRDIG
Rederi Provfiske	Institutionen för akvatiska resurser	Sjöar och vattendrag	Magnus Dahlberg	EJ FÄRDIG
Svenskt elfiskeregister, SERS	Institutionen för akvatiska resurser	Sjöar och vattendrag	Berit Sers	ALLT ÄR OK
Ålförvaltning	Institutionen för akvatiska resurser (SLU Aqua)	Sjöar och vattendrag	Håkan Wickström	EJ FÄRDIG
Datainsamling stora sjöar - Fiskeriberoende - Gös	Institutionen för akvatiska resurser (SLU Aqua)	Sjöar och vattendrag	Ulrika Beier / Sara Bergek	EJ FÄRDIG
Datainsamling Stora sjöar, fiskeriberoende, pelagisk fisk	Institutionen för akvatiska resurser (SLU Aqua)	Sjöar och vattendrag	Thomas Axenrot	EJ FÄRDIG
Datainsamling stora sjöar_fiskeberoende data_kräftprovfiske	Institutionen för akvatiska resurser (SLU Aqua)	Sjöar och vattendrag	Lennart Edsman	EJ FÄRDIG
Datainsamling stora sjöar_fiskeriberoende data_nätprovfiske	Institutionen för akvatiska resurser (SLU Aqua)	Sjöar och vattendrag	Sara Bergek	EJ FÄRDIG
DCF Indexälvar	Institutionen för akvatiska resurser (SLU Aqua)	Sjöar och vattendrag	Johan Östergren och Ida Bergendahl	EJ FÄRDIG
IKEU- Fisk och temperatur	Institutionen för akvatiska resurser (SLU Aqua)	Sjöar och vattendrag	Kerstin Holmgren	ALLT ÄR OK
Lax Fritidsfiske (Östersjön)	Institutionen för akvatiska resurser (SLU Aqua)	Sjöar och vattendrag	Anders Kagervall	EJ FÄRDIG
Lax Yrkesfiske	Institutionen för akvatiska resurser (SLU Aqua)	Sjöar och vattendrag	Susanne Tärnlund	EJ FÄRDIG
Rederi Fiskgen	Institutionen för akvatiska resurser (SLU Aqua)	Sjöar och vattendrag	Linda Söderberg	EJ FÄRDIG
Biodiversitetslaboratoriet på IVM	Institutionen för vatten och miljö	Sjöar och vattendrag	Stina Drakare	ALLT ÄR OK
Flodmynnningar trendstationer, vattenkemi	Institutionen för vatten och miljö	Sjöar och vattendrag	Jens Fölster	ALLT ÄR OK
Trendsjöar	Institutionen för vatten och miljö	Sjöar och vattendrag	Richard K. Johnson	ALLT ÄR OK
Trendvattendrag	Institutionen för vatten och miljö	Sjöar och vattendrag	Jens Fölster	ALLT ÄR OK
DV Sjöar och vattendrag	Institutionen för vatten och miljöVatten och miljö	Sjöar och vattendrag	Lars Sonesten	ALLT ÄR OK
Integrerad kalkningseffektuppföljning, IKEU	Institutionen för vatten och miljöVatten och miljö	Sjöar och vattendrag	Tobias Vrede	ALLT ÄR OK
Sjöomdrev	Institutionen för vatten och miljöVatten och miljö	Sjöar och vattendrag	Jens Fölster	ALLT ÄR OK
Vattenkemiska laboratoriet vid IVM	Institutionen för vatten och miljö	Sjöar och vattendrag	Ingrid Nygren	ALLT ÄR OK

Bilaga 1. Kvalitetsstatus i verksamheterna vid årsskiftet 2018/19¹⁰.

Bärprognoser	Enheten för skoglig fältforskning	Skog	Ola Langvall	EJ FÄRDIG
Foma Zoonos	Vilt, fisk och miljö	Skog	Gert Olsson	EJ FÄRDIG
Granbarkborre	Ekologi	Skog	Åke Lindelöw	EJ FÄRDIG
Histtax	Skoglig resurshushållning	Skog	Martin Nylander och Anna-Lena Axelsson	EJ FÄRDIG
Integrated Monitoring - Klimat och avrinning	Institutionen för vatten och miljö	Skog	Lars Lundin	EJ FÄRDIG
Integrated Monitoring - Mark	Vatten och miljö	Skog	Stefan Löfgren	EJ FÄRDIG
Integrated Monitoring - Samordning	ivm	Skog	Lars Lundin	EJ FÄRDIG
Integrated Monitoring - Vegetation	Institutionen för vatten och miljö	Skog	Ulf Grandin	ALLT ÅR OK
Markinventeringen	Institutionen för mark och miljö	Skog	Johan Stendahl	ALLT ÅR OK
Molekylär svampidentifiering	Skoglig mykologi och växtpatologi	Skog	Jan Stenlid och Audrius Menkis	ALLT ÅR OK
Nationell Riktad Skadeövervakning (NRS)	Skoglig resurshushållning	Skog	Sören Wulff	ALLT ÅR OK
Referensområde för klövviltförvaltning i södra Sverige	Institutionen för vilt, fiske och miljö	Skog	Lars Edenius	ALLT ÅR OK
Riksskogstaxeringen	SRH	Skog	Jonas Fridman	ALLT ÅR OK
Skogs- och habitatkartläggning (SLU Skogskarta, kNN Sverige)	Skoglig resurshushållning	Skog	Mats Nilsson	ALLT ÅR OK
Smågnagare	Vilt, fisk och miljö	Skog	Frauke Ecke	ALLT ÅR OK
Vattenkvalitet i Tillväxtparkerna	Enheten för skoglig fältforskning	Skog	Magdalena Steén	EJ FÄRDIG
Viltövervakning Grimsö	Ekologi	Skog	Gunnar Jansson	EJ FÄRDIG
Datavårdskap Jordbruksmark	Mark och miljö	Övergödning	Katarina Kyllmar	ALLT ÅR OK
Modellering_läckagekoefficienter	Mark och miljö	Övergödning	Karin Blombäck	ALLT ÅR OK
Typområden på jordbruksmark, Observationsfält på åkermark	Inst. för mark och miljö	Övergödning	Lovisa Stjernman Forsberg	ALLT ÅR OK

¹⁰ Mer detaljerad information om kvalitetsarbetet i respektive verksamhet kan fås på arbetsplatsen för kvalitetsarbetet (<https://arbetsplats.slu.se/sites/foma/dataplattformar/sjalvvardering/SiteAssets/Verksamhetssida.aspx>).