

Rapport från projektet ”Utveckling av agronomutbildningar”

1 Slutsatser, sammanfattning och checklista för utvecklingsarbete

1.1 Slutsatser

- Det finns skäl att tydligt skilja mellan generell examen och yrkesexamen eftersom yrkesexamen ska motsvara specifika kompetenser och kräver större styrning
- Arbetsmarknaden är intresserad av både agronomer och annan agrar kompetens från SLU. Att behålla agronomprogrammen och bygga nya attraktiva vägar för agrar kompetens med 3+2-struktur är därför ett naturligt första steg för utveckling
- Agronomprogrammen behöver kompletteras med nya, attraktiva, generella program och kurspaket för att vi ska utbilda fler med agrar kompetens. Profilerings, intressant utbud och marknadsföring är nyckelord för att utöka antalet studenter
- Om agronomprogrammen skulle tas bort kan agronomexamen i 3+2-struktur lösas på olika sätt, men det kräver en genomtänkt marknadsföring för att inte utgöra en risk för att förlora studenter och anseende
- En utmaning med agronom i 3+2-struktur är hur progressionen över 5 år ska säkerställas, och hur utgången ser ut efter 3 år
- Det finns stor anledning och goda möjligheter till att se över begreppet agronomkompetens och strukturen i agronomutbildningarna för att öka öppenhet för olika studentgrupper. Det gäller valbarhet, utbyte mellan program/inriktningar, samt kursers upplägg och förkunskapskrav
- Profilerings, flexibilitet, progression och kvalitet är nyckelbegrepp som måste genomsyra utvecklingsarbetet av nya program

1.2 Sammanfattning

1.2.1 Behov av fler med agrar kompetens

Målet med utredningen var att se över möjligheter för att utbilda fler studenter med agrar kompetens vid SLU. Agronomutbildningarna ger kompetens som arbetsmarknaden behöver, men behovet är större än tillgången till studenter med agrar kompetens. I en enkätundersökning bland arbetsgivare undersökte vi behovet av agrar kompetens. Vi fick 104 svarande, med representation från branschen, nationella myndigheter, kommuner, länsstyrelser m.fl. Det vill säga både de som traditionellt anställer agronomer, och de som sällan anställer agronomer och inte så väl känner till agronomutbildningarna. Av resultaten framgår att det inom alla kategorier vi frågade, finns ett behov av olika typer av agrar kompetens. Det gällde både fördjupade kunskaper och/eller en bred förståelse för jordbrukssektorn och livsmedelskedjan. Av de svarande kan majoriteten tänka sig att anställa annan kompetens än agronom, där kommunerna visade störst intresse för detta.

1.2.2 Analys av utbildningsalternativ

Fler agrarutbildade behövs på arbetsmarknaden men också SLU behöver större studentgrupper, för att ge utbildningar med hög kvalitet. För att attrahera flera studenter är det viktigt att kunna erbjuda både yrkesexamen och friare utbildningsvägar. I utredningen har vi identifierat och analyserat olika alternativ för att kunna erbjuda nya utbildningsvägar för agrar kompetens parallellt med agronom.

Ett alternativ bygger på att behålla agronomprogrammen som 5-åriga program och komplettera med nya attraktiva kandidat- och masterprogram inom samma huvudområden. Det andra alternativet är att inte behålla de 5-åriga yrkesprogrammen utan att erbjuda yrkesexamen som särskilt spår genom generella kandidat- och masterprogram. Därmed skulle alla program ha samma struktur, men för att bli agronom skulle studiegången ha lösningar för att säkerställa yrkeskompetensen. I rapporten diskuteras för- och nackdelar med de olika alternativen.

Ett starkt motiv för att behålla agronomprogrammen är att yrkesexamen naturligt hör ihop med ett yrkesprogram som ger specifika kompetenser, vilket är fallet för de flesta yrkesutbildningar både i Sverige och i andra länder. En tidigare undersökning bland agronomstudenter visade att ett annat, långt yrkesprogram var andrahandsalternativet för de flesta av de tillfrågade studenterna. Agronomprogrammen har alltså en attraktionskraft på en studentgrupp som har ett intresse för längre yrkesprogram och som vi kan riskera att missa om programmen tas bort. Den stora utmaningen för detta alternativ är att ta fram nya, attraktiva, parallella kandidat- och masterprogram som har en så unik profil att de innebär ett intressant alternativ för agrar kompetens. Det har tidigare visat sig svårt uppnå detta för landsbygdsutveckling och livsmedelsvetenskap, och idag finns inga generella kandidatprogram inom dessa huvudområden.

Motiv för att lägga om till fullständig 3+2-struktur är att det kan öppna upp för större flexibilitet och fler valmöjligheter. Generella kandidatprogram inom agronomernas huvudområden kan attrahera en större bredd av studenter som antingen väljer att följa spåret mot agronomexamen, eller mot en friare, generell examen, förutsatt att programmen erbjuder en intressant bredd jämfört med dagens agronomprogram. För att säkerställa att agronomexamen synliggörs, kan man ha en särskild antagning till ett agronomspår. Utmaningen för detta alternativ är att marknadsföra en yrkesutbildning utan ett yrkesprogram, och det finns risk att tappa studenter. Denna struktur skulle kräva ökade resurser för studievägledning, vilket man erfarit i t ex Wageningen, där man har satsat på individuell studievägledning. Det blir viktigt att klargöra vad en kandidatexamen på ett agronomspår innebär för möjligheter på arbetsmarknaden, vilket vi vill lyfta som en viktig fråga att titta närmare på. Vi behöver också vara tydliga med hur en kandidat med agrar profil förhåller sig till yrkesprogrammet lantmästare. En utmaning kan bli att behålla studenterna på masternivå. Det är viktigt för studentantalet men också för att leverera den kompetens som behövs. Vidare är det viktigt att säkerställa kvaliteten på yrkesexamen, och därför föreslår vi att behålla dagens examenskrav för agronom i stor utsträckning.

Vilket alternativ som skulle fungera bäst, dvs ge flest utbildade i agrar kompetens, kan givetvis bero på i vilken struktur man gör det, men vi har uppfattningen att de viktigaste faktorerna är vad utbudet innehåller och att utbudet marknadsförs. För livsmedel och landsbygdsutveckling är det möjligt att ett brett, generellt program med olika utgångar kan ha större attraktionskraft än agronom och ändå ge agrar kompetens som efterfrågas på arbetsmarknaden, men detta är inte närmare utrett oss veterligen. Studenter som söker har ofta inte fokus på agronom, men väl på plats ser många positivt på att gå en yrkesutbildning. För livsmedel kan en breddning av dagens program till att innefatta större vikt på konsumentrelaterade frågeställningar stärka programmet. För landsbygdsutveckling finns möjligheter att stärka programmet genom att lägga en starkare grund för tvärvetenskapliga frågor (ekonomi, juridik, miljö).

1.2.3 Agronomkompetens i flexiblare struktur

Oavsett hur agronomexamen kommer att erbjudas inom utbildningarna på SLU har vi funnit att det är viktigt att hålla arbetet levande med att definiera vad som krävs för att bli agronom och var i utbildningen det agronomspecifika ska ligga. Agronomgemensamma kurser utgör en viktig kärna i agronomprogrammen, men i de enskilda programmen finns ofta många nyckelkurser, både obligatoriska och andra, som bidrar till agronomkompetensen. Att lägga det agronomspecifika i särskilda perioder skulle tydliggöra innehållet och underlätta flexibilitet mellan program. Dessutom skulle agronomutbildningarna behöva erbjuda större valbarhet på kandidatnivå än idag. Dock har en yrkesutbildning naturligt en mindre frihet än ett generellt program. Det måste göras möjligt att ansluta till ett agronomprogram eller agronomspår under senare delen av en kandidatutbildning för den som vill. Däremot har vi funnit att kraven för en agronomexamen inte kan uppnås enbart på masternivå. Det kan också vara positivt att kunna bredda sin agronomexamen ämnesmässigt, enligt både studenter och arbetsgivare.

Svaren från arbetsgivare visade att den typ av kompetens man söker till stor del finns på olika sätt inom agronomprogrammen. Allt tyder på att agronomkurser behöver tillgängliggöras bredare, både mellan agronominriktningar och för andra studenter som ska arbeta med koppling till jordbruk och livsmedel. Detta kan kräva ändrade förkunskapskrav och kanske ändrad examination. Att sätta kraven vid utgång snarare än ingång på kurserna är den lösning man valt i tex Wageningen, där man frångått krav och istället har rekommenderade förkunskaper. Det kan också handla om att ge kurser och kurspaket i olika versioner för att fånga in olika studentgrupper, vilket också föreslagits i en tidigare utredning.

1.2.4 Kvalitetsbegrepp

Agronomutbildningarna har nyligen omarbetats för att få en tydlig progression, och det är viktigt att värna om den. Samtidigt är det alltså viktigt med flexibilitet mellan program och valmöjligheter även inom agronomutbildningen. I rapporten diskuterar vi kring yrkeskompetens, profilering, flexibilitet, kvalitet och progression, vilket vi vill lyfta som mycket viktiga frågor att ta med i arbetet med utveckling av utbildningar. Dessa begrepp beror av varandra på olika sätt och är viktiga i arbetet för att skapa utbildningar med hög kvalitet.

1.2.5 Fortsättning följer

Arbetsgivare ger exempel på områden där vi kan stärka vårt program- och kursutbud för olika grupper av studenter. Det kan vi göra genom att ta fram nya kandidat- och masterprogram. Vi behöver också kunna erbjuda kurser, kurspaket eller terminer, t ex för att ta en sista kandidattermin med agrar koppling på SLU och sedan gå ett masterprogram. I det systematiska kvalitetssäkringsarbetet som vi infört för våra utbildningar får vi indikationer på hur utbildningar blir bättre, och det måste vi ta vara på i processen med att skapa nytt. I rapporten skissar vi på några enkla förslag, men här blir det viktigt med breda diskussioner och fortsatt dialog med institutionerna, näringslivet och arbetsgivare för det fortsatta arbetet. SLUs kompetensområden är efterfrågade i samhället och det viktigaste för vårt arbete framöver är att kunna erbjuda det på olika och intressanta sätt i våra utbildningar.

1.3 Checklista för utvecklingsarbete

Under projektets gång formades slutsatser om vad som är viktigt inför den utveckling av utbildningarna som vi står inför. SLU ska attrahera nya studenter som vill ha agrar kompetens, som efterfrågas på arbetsmarknaden. SLUs utbildningar ska också stå för kvalitet. Punkterna nedan, "checklistan", vill vi skicka med för att underlätta utvecklingsarbetet av utbildningar framöver.

1.3.1 Först en tanke från KON-panelens kommentar (2018)

"Serious consideration should be devoted for analysis on why certain subject areas are unattractive."..... "Should these subject areas nevertheless be important for Sweden, the curricula need to be re-designed to inspire youth, the subject areas' names up-dated and all of this better communicated."

Det blir viktigt att ta hjälp med detta utifrån, och att stämma av med arbetsmarknadens behov av kompetens.

1.3.2 Struktur

-Utökad studievägledning behövs i en flexibel struktur, för att ge individen struktur och progression genom utbildningen

-Genomtänkt information för att visa på utbildningsmöjligheter blir viktigt

1.3.3 Profilering

-Skapa program med tydlig profil för att hindra intern konkurrens. Samläsning ska ha ett syfte

-Dra lärdom av tidigare erfarenheter om parallella program (Vad var orsaken till att det blev bra/inte bra?)

-Formulera vad som är skillnaden mellan olika utbildningar som ger agrar kompetens. Vad står t ex agronomkompetens för? Vad är gemensamt för alla agronomer? Vad skiljer en kandidat med agrar profil från en lantmästarexamen?

1.3.4 Kvalitet

-Vad menar vi med progression? En gemensam syn eller medvetenhet om olika syn är viktigt

-Progression genom ämnesfördjupning eller genom breddning? Eller både och?

-Hur skapa progression genom en femårig utbildning delad i 3+2?

-Hur blir vi tydliga med vad olika varianter av kandidat- och masterexamen ska ge för kompetens?

1.3.5 Flexibilitet

-Hur flexibelt kan programupplägg vara utan att man tappar i yrkeskompetens?

-Hur flexibelt kan utbytet mellan agronomspår och generella spår vara, utan att förlora progressionen i yrkeskompetens?

-Hur kan vi anpassa kursers förkunskapskrav och tillgänglighet för olika studenter utan att förlora progression och kvalitet? Principer för hur det kan lösas behöver tas fram

1.3.6 Agronomkompetens i flexiblare struktur

-Ta upp den gamla frågan igen om vad som är agronomkompetens och vad som krävs för det.

-Tydliga ramar behövs för att skapa den flexibilitet som är möjlig för yrkesexamen.

-Definiera vägar mot agronom från olika håll, t ex när man kan ansluta till agronomspåret

- Större valbarhet för agronomer på kandidatnivå är önskvärt

-Att lägga agronomspecifika kurser i moduler för att underlätta utbyten mellan program eller spår och för att underlätta internationella utbyten är ett sätt att tänka

-Öppna upp agronomkurser för andra studenter, eller skapa alternativa/parallella kurser med bredare intag för nya målgrupper

-Åtgärder för flexibilitet måste balanseras mot behov av styrning och de negativa effekter som riskerar att uppstå vad gäller studenternas identitet, progression och motivation under utbildningen

Innehåll

1 Slutsatser, sammanfattning och checklista för utvecklingsarbete	1
1.1 Slutsatser	1
1.2 Sammanfattning	2
1.2.1 Behov av fler med agrar kompetens.....	2
1.2.2 Analys av utbildningsalternativ.....	2
1.2.3 Agronomkompetens i flexibla struktur	3
1.2.4 Kvalitetsbegrepp	3
1.2.5 Fortsättning följer.....	3
1.3 Checklista för utvecklingsarbete	4
1.3.1 Först en tanke från KON-panelens kommentar (2018).....	4
1.3.2 Struktur.....	4
1.3.3 Profilerings	4
1.3.4 Kvalitet.....	4
1.3.5 Flexibilitet	4
1.3.6 Agronomkompetens i flexibla struktur	4
2 Bakgrund.....	7
2.1 Utredningens uppdrag och utförande	7
2.2 Arbetsgruppens mål	7
2.3 Rapportens upplägg.....	8
3 Arbetsmarknadens behov	8
3.1 Mål med enkäten till arbetsgivare	8
3.2 Enkätens utformning och målgrupp	9
3.3 Svarefrekvens och svarkategorier	9
3.4 Resultat av arbetsgivarenkäten.....	10
3.4.1 Om svarande, arbetsplatsen och behov av agrar kompetens.....	10
3.4.2 Efterfrågan på olika ämneskompetenser och vilka arbetsuppgifter som dominerar	11
3.4.3 Fördjupning respektive bredd	13
3.4.4 Vad behöver SLU satsa på?	14
4 Kvalitetsfaktorer att ta hänsyn till i utvecklingsarbetet.....	15
4.1 Utbud och söktryck	16
4.2 Profilerings	16
4.3 Flexibilitet	17
4.4 Progression.....	17
5 Agronomutbildningen och utbildningssystemet.....	18
5.1 Sveriges utbildningssystem i internationell jämförelse.....	18
5.2 Agronomutbildningen från då till nu.....	18
5.3 Agronomprogrammen i relation till andra program på SLU.....	19
5.4 Program och huvudområden i relation till andra svenska universitet	20
5.5 Agronomkompetens i en flexibel utbildningsmiljö.....	21
5.5.1 Vad är agronomkompetens?.....	21
5.5.2 Agronomutbildning i en flexibla utbildningsmiljö	21
5.5.3 Ökad flexibilitet i mark/växt-utbildningen.....	22
5.5.4 Snabbutbildning av agrarkompetenta personer med utländsk bakgrund.....	22
6 Agronomexamen i yrkesprogram eller 3+2-struktur.....	23
6.1 Studentkategorier	23
6.2 Olika alternativ för agronomexamen	23
6.2.1 Alternativen.....	24
6.2.2 Fördelar och nackdelar med de olika alternativen	25

6.2.3	Vad vill studenterna ha?.....	26
6.2.4	Nya generella program för att ersätta agronomprogrammen (alternativ 2b och 2c)	27
6.2.4	Breddad agronomexamen?.....	27
6.3	Examenskrav för agronom i en 3+2-struktur	28
6.3.1	Nuvarande examenskrav för agronomer	28
6.3.2	Anpassningar av examenskraven vid en 3+2 struktur.....	28
6.3.3	Föreslagna nya examenskrav för agronomer	29
7	Agrara utbildningar parallellt med agronomexamen	29
7.1	Nuvarande och nya generella kandidatprogram för agrar kompetens.....	29
7.1.1	Mark, växt, miljö (nytt).....	30
7.1.2	Miljöbiologi (likt nuvarande Biologi- och miljövetenskap).....	30
7.1.3	Ekonomi-hållbar utveckling (nuvarande).....	30
7.1.4	Ekonomi-lantbruk (nytt).....	30
7.1.5	Landsbygd, människa, utveckling (nytt)	31
7.1.6	Maten, människan, miljön (nytt).....	31
7.2	Nya generella masterprogram för agrar kompetens	32
7.2.1	Agricultural Science.....	32
7.2.2	"Teknik-master"	32
7.2.3	Food security in a changing climate.....	33
7.2.4	Gender and rural development	33
7.3	Kurser och terminspaket för agrar kompetens	33
8	Referenser och bilagor	34

2 Bakgrund

2.1 Utredningens uppdrag och utförande

SLU behöver utbilda fler studenter med jordbruksrelaterad kompetens, här kallad agrar kompetens. Agrar kompetens efterfrågas på arbetsmarknaden, samtidigt som söktrycket är lågt till flera av agronomprogrammen. Ett ökat söktryck ger bättre ekonomiska förutsättningar för pedagogisk utveckling och större kursutbud, vilket är viktigt för utbildningarnas kvalitet. Uppdraget (bilaga 1) var att ta fram förslag för hur SLU kan ta fram utbildningsvägar som komplement till agronomutbildningen, för att kunna erbjuda olika möjligheter för agrara kompetenser. Kärnfrågor i uppdraget var vilka typer av agrar profilering som efterfrågas av arbetsgivare, hur vi kan skapa attraktiva utbildningsvägar för detta och hur det förhåller sig till möjligheten att ta en agronomexamen, tabell 1.

Utredningen gällde agronomprogrammen inom PN-NJ; ekonomi, mark/växt, landsbygdsutveckling och livsmedel. VH-fakultetens agronomprogram i husdjursvetenskap togs inte med i projektgruppens arbete då projektet var begränsat till NJ-fakultetens program. Programstudierektor för programmet informerades dock löpande och utbildningsledaren på VH-fakulteten deltog i möte med referensgruppen. I det fortsatta arbetet är det viktigt att även detta program involveras då alla agronomprogram leder fram till samma examen; agronomexamen.

Förslagen på nya, agrara utbildningsvägar skulle rymmas inom ett programupplägg som bygger på 3-åriga kandidatprogram och 2-åriga masterprogram (härefter kallat 3+2-struktur). I uppdraget ingick också att utreda hur kompatibel agronomexamen är med en 3+2-struktur, det vill säga att dagens femåriga agronomprogram skulle ersättas av agronomexamen genom en kandidatexamen följt av en masterexamen.

Arbetsgruppen bestod av Helena Aronsson och Karin Hamné (Inst f mark och miljö), Zsuzsanna Sundström (fakultetskansliet), Folke Sitbon (Inst f växtbiologi), Ylva Henriksson (Ultuna studentkår) och Jakob Nygårds (agronomstudent). **Referensgruppen** bestod av programstudierektorerna Gerd Johansson, Anna Berlin, Ruben Hoffmann, Kristine Koch, Lovisa Nilsson, Katarina Pettersson och Elinor Carlbrand, tillsammans med studentrepresentanterna Ella Råhlén, Tea Madunic Olsson, Elin Lindén, Amelie Jonsson och Fanny Anderholm. I arbetet har också ansvariga inom agronom husdjur deltagit med synpunkter (Anna Wistedt och Karin Camp).

Arbetsgruppen träffades vid 7 tillfällen under juni till december 2018, och hade däremellan e-postkontakt. Hela referensgruppen träffades 2 gånger. Under projektets gång anordnades 2 öppna möten för studenter, i maj respektive oktober, där projektet deltog. Anteckningar från det första mötet (bilaga 2) ger en bild av studenternas syn i utgångsläget av processen med förändringsarbetet av utbildningarna. Ett av mötena för referensgruppen bjöd även in studenter för att analysera olika utbildningsalternativ.

2.2 Arbetsgruppens mål

Söktrycket till agronomutbildningarna är lågt trots stort behov på arbetsmarknaden. Lågt söktryck innebär också på sikt svårigheter med programutveckling kursutbud och kvalitet, och därför är fler studenter inom agrara utbildningar är mycket viktigt för framtiden. En väg att skapa nya utbildningsvägar för, och för mer av, agrar kompetens är att tillgängliggöra agronomutbildningen för fler studenter i systemet, t ex genom senare anslutning och flexiblere studiegång. På det viset kan antalet utexaminerade agronomer ökas. En ytterligare möjlighet är att skapa och synliggöra möjligheter att få agrar kompetens inom generella program, utan agronomexamen som slutmål. Det kan ge ytterligare och mer diversifierade lösningar för att utbilda flera agrart kompetenta för arbetsmarknadens behov, utan att behöva tänja på vad agronom står för. Arbetsgruppens mål var att

utvärdera dessa möjligheter, med utgångspunkten i en slutsats från utredningen Översyn av utbildningsstrukturen vid SLU på grund- och avancerad nivå (2017).

”SLU bör underlätta för studenter att ta ut en generell examen med egen profil genom en mer öppen och flexibel utbildningsstruktur. En sådan förutsätter tydlighet vad gäller de vägar mot examen som studenterna har att välja på och det innebär i sin tur tydlighet avseende skillnaden mellan olika examina (yrkes- och generella) och tydlighet vad gäller huvudområden och hur progressionen i dessa kan uppnås”.

Tabell 1. Sammanfattning av frågeställningar som ingick i uppdraget och aktiviteter för att utreda dessa. Hela uppdraget redovisas i bilaga 1

Fråga att behandla	Aktivitet
Behov av agrar kompetens på arbetsmarknaden:	Webb-enkät till relevanta arbetsgivare sommaren 2018
-Arbetsgivares olika behov -Var behöver vi stärka våra utbildningar?	Möte med arbetsgivare hösten 2018 senarelades för samordning med annan utredning
Agronomexamen med ett 3+2-upplägg	Definition och analys av olika utbildningsalternativ för agronomkompetens Utvärdering av de olika alternativen i samråd med programstudierektorer och studenter Förslag på examenskrav i 3+2-struktur
Nya, agrara utbildningsvägar, efterfrågade och attraktiva	Förslag på generella examen med möjlighet till agrar profil eller agronomexamen Förslag på kurser/kurspaket för agrar kompetens Ett studiebesök vid Wageningens universitet

2.3 Rapportens upplägg

Rapporten börjar med den del av uppdraget som gällde undersökning av arbetsmarknadens behov. Därefter tas olika begrepp upp som är viktiga för utbildningarnas kvalitet. Detta följs av en historisk tillbakablick av agronomutbildningen, hur yrkesexamen fungerar i det svenska högskolesystemet och en diskussion om vad som ligger i begreppet agronomkompetens. I kapitlet om hur agronomexamen kan anpassas efter 3+2-upplägg diskuteras och analyseras olika alternativ för utbildningsvägar mot agronomkompetens och hur examenskraven behöver se ut. Avslutningsvis presenteras förslag på hur agronomexamen kan kompletteras med andra, attraktiva, agrara utbildningsvägar på SLU, bland annat utifrån resultat från enkätundersökningen. De viktiga frågor som vi anser närmare behöver tas med i en omläggning av utbildningar vid SLU sammanfattas under Checklista för utvecklingsarbete, i det inledande kapitlet.

3 Arbetsmarknadens behov

3.1 Mål med enkäten till arbetsgivare

Målet med enkäten var att inventera arbetsmarknadens behov och intresse av att anställa personer med jordbruksrelaterad kompetens, samt hur stort intresset var av att just anställa de med agronomexamen. Vidare var målet att ta reda på inom vilka områden kompetens behövs och hur behovet generellt är av fördjupad kunskap kontra mer övergripande kunskap. Detta skulle sedan ligga till grund för att ta fram förslag på hur SLU kan arbeta för att utveckla utbildningarna på ett sätt som gagnar både studenter och arbetsgivares behov.

3.2 Enkätens utformning och målgrupp

Enkäten utformades som en webbenkät (Netigate) med 16 frågor (bilaga 3). Frågorna handlade om hur viktigt de svarande anser att det är att anställa agronomer, och i denna frågedel undersöktes också om den svarande själv var agronom, om det fanns eller funnits agronomer på arbetsplatsen, och hur viktigt det är att kompetensen kommer från SLU, samt hur många med agrar kompetens man behöver inom de närmaste åren. Några frågor ägnades åt vilka ämnesområden, typ av arbetsuppgifter samt behov av spetskompetens respektive bredd på kompetens som man behöver. På vissa frågor skulle man svara på en skala och på andra välja ett eller flera alternativ. För de flesta frågor fanns möjlighet till fritextsvar.

Målet var att täcka in en bredd av tänkbara arbetsgivare, både traditionella inom jordbrukssektorn, och andra. Här bedömdes exempelvis att kommuner är en växande marknad för agrar kompetens eftersom kommuner idag är viktiga aktörer vad gäller strategiarbete för landsbygdsutveckling och näringsliv, livsmedelsförsörjning, större naturvårdsprojekt mm. Målet var att nå dem som rekryterar ny arbetskraft och enkäten riktades i första hand till enhetschefer eller motsvarande med övergripande rekryteringsansvar men förhoppningsvis ändå med stark koppling till kärnverksamheten. I vissa fall skickades den till HR-avdelningen. Egna nätverk användes endast i begränsad omfattning för att undvika skevhet i ämnesinriktning.

I utskicket uppmanades personen som fick enkäten att skicka vidare den till annan person om det upplevdes lämpligt. I många fall användes personliga kontakter för att kontakta, annars hemsidors kontaktuppgifter. För länsstyrelser söktes kontakt med länsråden som ligger direkt under landshövdingen. För kommuner och regioner användes SKL:s centrala listor i ett första steg för att be kommunerna föreslå relevanta personer. Det resulterade i många namn, och därför kom också många svar in från kommuner.

Med enkäten följde ett informationsbrev med kort information om syftet och om SLU:s utbildningar (bilaga 3). Den skickades ut i juni, med sista svarsdag 20 augusti. För kommuner skedde utskicket i augusti med sista svarsdag 20 september. Totalt skickades enkäten till 302 personer inom myndigheter, banker, försäkringsbolag, branschföretag, branschorganisationer, konsulter, rådgivare, länsstyrelser, kommunförvaltningar, leader-områden, NGO:s, forskningsstiftelser och institut (bilaga 3).

3.3 Svarsfrekvens och svars kategorier

Totalt svarade 120 personer på enkäten, vilket innebär en svarsfrekvens på 40 %. Av dessa var det 16 personer som påbörjade enkäten, men som inte svarade på samtliga frågor, vilket innebär att 34 % slutförde enkäten. En del svar representerade flera personer som samarbetat med ett gemensamt svar. För resultatsammanställningen indelades de svarande i fyra olika kategorier med benämningar enligt tabell 2. Detta gjordes för att de svarande täckte en stor bredd vad avser traditionella arbetsgivare för agronomer, t ex det som benämndes "Branschen", och mindre traditionella, t ex kommuner. På det viset kunde skillnader i efterfrågan på agrar kompetens undersökas.

Svarsfrekvensen för de olika kategorierna skilde sig något åt, där de nationella myndigheterna hade en högre andel svarande (50%) än de andra. Övriga kategorier låg på en relativt lika svarsfrekvens (30-34 %). Av dessa var kategorin Kommuner störst i absoluta tal, både vad gällde utskick och svarande. Att utskicket blev så stort till kommunerna berodde på att en sändlista för kontakt med sveriges kommuner användes i första steget, med förfrågan om lämpliga namn, och svaren blev många. Svaren kom från olika kommunförvaltningar, övervägande kontor för miljö, samhällsbyggnad, näringsliv, landsbygdsutveckling samt miljö och hälsa. När det gällde mängden fritextsvar kom alltså dessa att få en övervikt för kommunkategorin.

I resultatsammanställningen valde vi att behandla de olika kategorierna separat till stor del, eftersom de olika kategorierna hade olika antal svarande och också därför att erfarenheten av agronomer och behoven var olika.

Tabell 2. Antal svarande respektive antal inbjudna personer/funktioner i fyra olika kategorier av arbetsgivare

Kategori	Antal inbjudna	Antal svarande	Svarsfrekvens (%)
Branschen (t ex företag, organisationer, HS, banker, konsulter)	70	24	34
Myndigheter (nationella) samt forsknings-stiftelser och institut	52	26	50
Länsstyrelser samt regioner och leaderområden	55	17	31
Kommuner (miljö, plan, näringsliv, landsbygd, livsmedel mm)	125	37	30
Totalt	302	104	34

3.4 Resultat av arbetsgivarenkäten

3.4.1 Om svarande, arbetsplatsen och behov av agrar kompetens

Inte oväntat var Branschen (se förklaring i tabell 2) kategorin med störst andel agronomer bland de svarande och alla svarande hade någon gång haft agronomer anställda (tabell 3). Här upplevdes också agronomtiteln som viktig eller mycket viktig, och drygt hälften angav att det är viktigt eller ganska viktigt att kompetensen kommer från SLU. Också bland Myndigheterna (de nationella) angav majoriteten att SLU är relativt viktig som kompetensförsörjare, medan Länsstyrelser och Kommuner inte verkar tycka att det är lika viktigt. Av de svarande kommunförvaltningarna hade 38% haft agronomer anställda och agronomtiteln ansågs inte viktig, men en tredjedel angav att de ofta eller ibland har behov av agrar kompetens.

Tabell 3. Om de svarandes erfarenhet av agronomer, behov av agrar kompetens och betydelsen av SLU. Allt uttryckt i andel av svarande i respektive kategori

Kategori	Agronomer bland svarande	Haft agronomer anställda	Efterfrågar agrar kompetens (ofta/ibland)	Svårt hitta agrar kompetens (ja/ganska)	Agronom-titel (Viktig/mkt)	Intresse för annan agrar kompetens (stort/visst)	Viktigt att kompetensen är från SLU (ja/ganska)
Bransch	50	100	96	62	79	95	57
Myndigheter	36	90	85	71	64	100	52
Länsstyrelser	30	90	78	46	47	81	25
Kommuner	10	38	31	57	15	57	42

I alla kategorier angav i genomsnitt mer än hälften, 57-100%, att de har intresse för annan agrar kompetens än agronomer. Frågan löd "Skulle din arbetsplats ha intresse av att rekrytera personer med annan examen än agronom, men med liknande eller delvis liknande innehåll i utbildningen?" Av fritext-svaren framgår att biologer, hortonomer, naturgeografer, landskapsarkitekter, miljöingenjörer, ekonomer, och lantmästare är jämförbara intressanta utbildningar. I dessa fritext-svar angav man också olika typer av kompetenser som man söker eller hittar inom andra yrkesgrupper: kommunikation, klimatanpassning, miljöekonomi, miljö- och hälsoskydd, livsmedelstillsyn, miljötillsyn och miljöfrågor.

3.4.2 Efterfrågan på olika ämneskompetenser och vilka arbetsuppgifter som dominerar

På frågan inom vilka av agronomprogrammets områden de svarandes behov förelåg så fanns det i alla kategorier behov inom mark/växt, livsmedel och ekonomi, medan behov av kompetens i landsbygdsutveckling främst fanns hos kategorierna Länsstyrelser och Kommuner, tabell 4.

Tabell 4. Fördelning av de svarandes kompetensbehov utifrån agronomprogrammets ämnesområden

	Branschen	Länsstyrelser	Myndigheter	Kommuner
Biologi, mark, växtodling	15	19	11	18
Biologi, kemi, livsmedel	12	9	11	27
Ekonomi, politik, handel	16	11	8	7
Landsbygdsutveckling, nationellt	5	21	4	15
Landsbygdsutveckling, internationellt	2	5	4	0
Annat	3	11	7	15

För att närmare ta reda på vilka typer av agrar kompetens som arbetsgivare prioriterar vid rekrytering listades en rad kompetenser, där de svarande fick välja högst 5 alternativ. I tabell 5 är de nio högst rankade kompetenserna listade för varje arbetsgivarkategori. Några slutsatser är:

- Kunskap om livsmedelskedjan var prioriterat av alla kategorier
- Att kunna hantera komplexa frågor och konfliktsituationer i samband med olika intressen inom lantbruk och samhälle behövs för jobb på nationella myndigheter, länsstyrelser och kommuner
- Att vara insatt i jordbrukets miljöpåverkan och naturvårdsarbete är viktigt för både centrala och regionala myndigheter, liksom kommuner
- Kunskap om jordbrukets förutsättningar och agrar ämneskompetens prioriterades av alla utom kommunerna
- Förmåga till lagarbete, samverkan och projektledning är viktigt
- Kunskap om entreprenörskap är viktigt i branschen, och även på länsstyrelser
- Länsstyrelser behöver kompetens kring EU-direktiv, landsbygdsprogram och stödsystem

Tabell 5. De nio högst rankade, agrara kompetenserna markerade med grått, där de två allra högst rankade är mörkgrå

	Branschen	Myndighet	Länsstyrelse	Kommun
Översiktlig kunskap om jordbruksföretagens förutsättningar och samverkan med miljö och samhälle				
Fördjupad kunskap om jordbruksföretagens förutsättningar och samverkan med miljö och samhälle				
Tillämpad kunskap om jordbruksproduktion eller livsmedelsfrågor, inom särskild inriktning, t ex växtodling eller ekonomi				
Kunna hantera komplexa frågor och konfliktsituationer i samband med olika intressen inom lantbruk och samhälle				
Kunskap om entreprenörskap inom lantbruk och livsmedelssektor				
Kunskap rörande företagsledning inom lantbruk och livsmedelssektor				
Kunskap om livscykelanalys som utvärderingsmetod				
Kunna genomföra och tolka miljökonsekvensbeskrivning				
Förmåga till samverkan med forskare				
Kunskap om livsmedelskedjan olika delar och aktörer				
Insikt i frågor om livsmedelssäkerhet				
Kunskap om livsmedelsförsörjning i globalt perspektiv				
Jordbrukets roll och relation till samhället i globalt perspektiv				
Förmåga till lagarbete och samverkan i grupper, inklusive projektledning				
Muntlig och skriftlig kommunikation, svenska				
Muntlig och skriftlig kommunikation, engelska				
Kunskap för konsekvensanalys av jordbrukspolitik och handelsfrågor				
Kunskap för certifieringsarbete och liknande				
Insikt i jordbrukets miljöpåverkan och åtgärdsarbete				
Kunskap om naturvård kopplat till jordbruket, och ekosystemtjänster				
Kunskap om EU-direktiv, landsbygdsprogram och jordbruksstöd som rör jordbruket				
Tillämpad kunskap om juridiska frågor som rör jordbruk och livsmedel				
Kunskap om samband mellan primärproduktion och livsmedels råvaruegenskaper, och deras betydelse för förädling och slutproduktens kvalitet				

Efterfrågan på kompetens undersöktes också genom en fråga om vilka arbetsuppgifter kompetensen ska omsättas i på arbetsplatsen, tabell 6. Även här framkom det att projektledning och kommunikation är en viktig funktion på många arbetsplatser. Myndighetsutövning och handläggning är viktiga arbetsuppgifter för kategorierna Myndigheter, Länsstyrelser och Kommuner. Rådgivning är en av de viktiga arbetsuppgifterna för Branschen, tillsammans med produktutveckling.

Tabell 6. Vilken typ av arbetsuppgifter överensstämmer med era behov? De viktigaste arbetsuppgifterna som angavs är blåfärgade, siffran 1 indikerar viktigast (flest svar), för respektive kategori. De olika arbetsgivarekategorierna beskrivs närmare i tabell 2

	Branschen	Myndigheter	Länsstyrelser	Kommuner
Rådgivning lantbrukare	2		4	
Samhällsplanering				2
Utredningar	5	1		4
Handläggning		2	1	1
Myndighetsutövning/tillsyn		1	3	1
Produktutveckling	3			
Miljövärdprojekt				3
Samordningsfunktioner			4	
Säljjobb				
Projektledning	1	1	2	5
Personalansvar				
Kvalitetsansvar/kontroll				
Kommunikation	4	3	3	
Revision				
Undervisning				
Forskning/utveckling		2		

Andra arbetsuppgifter (fritextsvar): Expertroll, journalistik, lobbying, marknadsföring och affärsutveckling, teknisk och digital kompetens, företagsekonomi, redovisning, controlling, kreditgivning, forskningsfinansiering, vägledning, utvecklingssamarbete, naturvårdsprojekt, vindkraftsparkar, gruvnäringen, infrastruktur, klimat, remisshantering, kompetensutveckling både till jordbruksnäringen men även landsbygdsföretag, landsbygds- och skärgårdsutveckling

3.4.3 Fördjupning respektive bredd

På frågan om man främst söker specialistkompetens eller mer övergripande kunskap, var det relativt få som angav endast specialistkompetens, utan efterfrågade i så fall både specialist och bredd (tabell 7). Här var det en stor skillnad mellan arbetsgivarkategorierna, där de som benämndes Branschen respektive Myndigheter söker specialistkompetens i kombination med bredd, medan Länsstyrelser och Kommuner främst har behov av de med en helhetsbild och övergripande förståelse av jordbruksfrågor. Av Branschens respektive Länsstyrelsernas svar anger ca 90% att man skulle ha en viss efterfrågan på agronomer med bred allmän kompetens. Om det är en efterfrågan på bredare kompetens än vad som examineras i dagsläget går emellertid inte att utläsa av svaren, och det är också säkerligen väldigt varierande insikt hos de svarande i hur utbildningens bredd är idag.

Tabell 7. Svar på frågan (andel av svarande i respektive kategori): "För en student som väljer delar av ett kursutbud på SLU kan det bli nödvändigt att välja mellan fördjupning inom sitt ämnesområde och allmänna kurser om jordbrukets förutsättningar. Vad är viktigast för er?"

	Branschen	Myndigheter	Länsstyrelser	Kommuner
Viktigt med både agrar specialistkompetens och gedigen bred insikt	52	9	44	8
Specialistkompetens inom det agrara området är viktigast, en översiktlig kunskap i lantbrukets förutsättningar räcker	10	0	19	12
En genomgripande förståelse för de breda frågorna är viktigare än agrar fördjupning på specialistnivå	38	91	38	80
Stor eller viss efterfrågan på agronom med bredd	87	91	62	-*

*) Osäkra svar

3.4.4 Vad behöver SLU satsa på?

Enkäten innehöll frågan "Är det någon särskild lantbruksrelaterad kompetens som ni saknar och där ni skulle vilja att SLU satsar på att utveckla kurser?" Svaren på denna fråga reflekterar både sådant som arbetsgivare upplever att SLU:s utbildningar saknar, men också sådant man allmänt önskar. Det kan till viss del redan finnas inom våra utbildningar, utan att de svarande känner till det. Det kom in många förslag från kategorierna Länsstyrelser och Kommuner (för kommuner var det också många svarande totalt sett). Det framgår tydligt att det finns ett stort behov av fler med agrar kompetens hos dessa kategorier, och glädjande nog att man alltså verkar se SLU som en potentiell leverantör av den kompetens man behöver. Samtliga svar presenteras i tabell 8, och kan sammanfattas i punkterna nedan

- Kunnande i teknik, t ex GIS och byggnader lyfts av olika kategorier arbetsgivare
- Klimatanpassning av jordbruket
- Livsmedel kopplat till kundrelationer, livsmedelssäkerhet och hela livsmedelssektorn
- Jordbrukets miljöpåverkan, särskilt vattenmiljön, åtgärder mot den samt tillsynsfrågor är något som kommunerna lyfter fram
- Hållbarhetsfrågor (fossilfritt, förnybar energi, kemikalier, utveckling, näringscirkulation, ekosystemtjänster mm) genomsyrar många av svaren
- Handläggning av EU-stöd, EU-politik och juridiska frågor
- Kunskap i skrivande och kommunikation
- Ledarskap, projektkonometri och projektledning
- Introduktion till svenskt jordbruk för utländska agronomer eller liknande

Tabell 8. Områden där olika arbetsgivare ser behov av kompetens där SLU bör finnas med och leverera. Frågan löd "Är det någon särskild lantbruksrelaterad kompetens som ni saknar och där ni skulle vilja att SLU satsar på att utveckla kurser?"

Föreslagen kompetens	Svarande
<ul style="list-style-type: none"> • Ett ökat inslag av affärsrelaterad kunskaper behövs inom alla SLUs utbildningar (ledarskap, juridik, ekonomistyrning etc) • EUs jordbrukspolitik 	Medlemsorganisation
<ul style="list-style-type: none"> • Fiskodling • Mer kunskap om kundsituation tex dagligvaruhandel, restaurang och offentlig mat 	Certifieringsföretag
<ul style="list-style-type: none"> • Teknik • Skriva och uttrycka sig lättförståeligt och korrekt • Det skulle vara en stor konkurrensfördel för unga agronomer om de kan visa på god kommunikationsförmåga 	Branschföretag
<ul style="list-style-type: none"> • Maskinteknik o bygg • En 20 veckors utbildning av utländska "agronomer" i svenska förhållanden och glosor 	Hushållningssällskap
<ul style="list-style-type: none"> • Livsmedelssäkerhet • Mer fokus på hela livsmedelssektorn och tona ner primärproduktionen 	Nationell myndighet
<ul style="list-style-type: none"> • Cirkulär bioekonomi kopplat mot ekonomi 	Forskningsråd
<ul style="list-style-type: none"> • Nutrition, bevattning, urbant jordbruk, agroforestry • Förnybar energi, miljö och gender 	Internationella organisationer
<ul style="list-style-type: none"> • Just att nyskapa natur, även inom lantbruket skulle vara nydanande och framåt. Dagens jordbruk är mycket monokulturer och det småbrutna landskapet har utarmats genom igenläggning av diken, avverkning av åkerholmar etc etc. Att lära ut om hur, precis som 	Miljökonsult

<p>övriga näringslivet nu tar klivet, skapa eller återskapa natur i samband med exploateringar skulle visa att även agronomutbildningen ligger i framkant för att leva upp till till exempel FNs hållbarhetsmål SDG14 och SDG15.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Teknik • Norrländska perspektiv/förutsättningar för jordbruk • Kunskaper om byggnader • Teknikagronomer • Teknik, bygg, bevattning/dränering, och andra ämnen som möter utmaningar i klimatförändringar inom jordbruket • Ekosystemtjänstbaserad utveckling och värdering av areella näringar för att nå hållbar utveckling • Handläggning av EU-stöd och bättre rådgivare som har förankring i produktionen • Kunskap inom vattenområdet är en bristvara • Djurhållning • kombinationen agronomi, ekonomi, miljö och kommunikation. Behov av rådgivare med denna bredd 	Länsstyrelser
<ul style="list-style-type: none"> • Projektledning och projektekonomi 	Leader
<ul style="list-style-type: none"> • Miljöbalken • GIS • Tillsyn på lantbruksverksamheter • Kemikalier inom lantbruket • Växtodlingsplaner • Lantbrukens miljöpåverkan och åtgärder för att minska den • Fossilbränslefrihet • Klimatanpassning • Näringscirkulation • Kompetensen att förstå jordbrukets förutsättningar markens egenskaper etc, för ett hållbart jordbruk i relation till övergödningsproblematik och liknande miljöfrågor • Inom livsmedel saknas utbildning riktad mot tillsyn Specialistkompetens på EU-stöd och utveckling av ekologiska produkter samt hur en koppling kan göras till besöksnäringen för att utveckla jordbruksnäringen • Landsbygds/ortsutveckling 	Kommun

4 Kvalitetsfaktorer att ta hänsyn till i utvecklingsarbetet

Ett av uppdragen var att testa idén med agronomexamen i 3+2-struktur. Huvudsyftet med att sammanföra yrkesprogram och generella program i en 3+2 struktur kan vara bland annat att öka rekryteringen till de första 3 åren samt att ge studenterna större flexibilitet i det fortsatta utbildningsvalet. Det finns ett antal begrepp och frågeställningar som arbetsgruppen har identifierat under arbetets gång, och som vi vill föra vidare för fortsatt diskussion i den fortsatta programutvecklingen. Dessa frågeställningar handlar ytterst om utbildningarnas kvalitet och attraktivitet i den nya strukturen, och är till stor del allmängiltiga för allt utvecklingsarbete.

4.1 Utbud och söktryck

Nedan citeras några tankvärda rader ur KON-panelens rapport (2018):

"...serious consideration should be devoted for analysis on why certain subject areas are unattractive."..... "Should these subject areas nevertheless be important for Sweden, the curricula need to be re-designed to inspire youth, the subject areas' names up-dated and all of this better communicated."

Dessa visar på vikten av att värna om våra kärnområden som är viktiga för samhället och som kan behöva "säljas in" för att få ett högt söktryck. Här anser vi att det är väldigt viktigt att ta hjälp av expertis för att hitta namn som beskriver programinnehåll på ett korrekt sätt, och samtidigt intresseväckande ur ungdomarnas perspektiv. Namnförslag som tas fram behöver testas på fokusgrupper, t ex ungdomar på gymnasiet sista årskurs. De namn som vi föreslår längre fram är alltså bara exempel.

En analys behövs också av orsakerna till varför tidigare försök med kandidatprogram parallellt med agronomprogrammen inte har fallit väl ut då dessa program har haft väldigt få sökande (t ex kandidatprogram i livsmedelsvetenskap, landsbygdsutveckling och husdjursvetenskap). Möjligen var dessa alltför lika agronomprogrammen och konkurrerade med dessa snarare än kompletterade. Denna erfarenhet måste finnas med i den kommande programutvecklingen och profileringen av program, se nästa stycke.

4.2 Profilering

Profilering är ett nyckelbegrepp för att inte våra egna program ska konkurrera med varandra utan istället attrahera olika målgrupper. Tydliga profileringar av t ex agronomprogram respektive generella program och deras innehåll mot olika målgrupper kan öka SLU:s attraktivitet och att fler studenter känner att SLU:s utbildningar är relevanta för dem.

Idag finns det exempelvis en stabil men relativt liten målgrupp som aktivt söker till agronomprogrammen, men för de flesta potentiella studenter är detta begrepp okänt. För dem som söker agronom är betoningen på lantbruk relevant och attraktivt och det är viktigt att ha det innehållet och tilltalet kvar för dessa målgrupper. Ska vi däremot kunna locka andra målgrupper som inte känner till agronom eller inte har ett primärt intresse för lantbruk så bör innehållet och tilltalet anpassas för dessa, och där har vi förslag på parallella, generella kandidatprogram som adresserar andra nyckelbegrepp (t ex miljö och hållbarhet). Dessa kan sedan kopplas till lantbruk i ett större perspektiv, men lantbruk ska inte vara det primära innehållet för dessa grupper. De kan få ett agrart innehåll men på ett annat sätt och med ett annat fokus. En tydligare profilering av programmen kommer även att bidra till att det blir lättare att optimera kursernas innehåll mot programmets målgrupper och det blir dessutom lättare att ställa rätt förkunskapskrav.

Profilering behöver inte utesluta samläsning mellan program, men vi måste vara tydliga med vad vi vill erbjuda och hur det passar in i de olika programmets karaktär. Idag samläses ibland stora delar av program, vilket gör att programmets profilering blir otydlig, vilket i sin tur kan minska programmets attraktivitet. Samläsning ska ha ett tydligt syfte, t ex kan man samläsa vissa grundkurser/ämnen som kan ha en bred och större målgrupp. På så sätt kan SLU vinna stordriftsfördelar utan att det urvattnar programmen.

För profilering krävs ett breddat kursutbud så att det finns reella valmöjligheter där SLU kan erbjuda olika möjliga profileringar för olika målgrupper. Det kan bidra till SLU:s attraktivitet som lärosäte.

4.3 Flexibilitet

Ökad flexibilitet och möjlighet till egna val är något vi vill stärka på SLU. Agronomutbildningen behöver få en ökad flexibilitet, se vidare avsnitt 5.5. De nya program vi tar fram ska vara flexibla för att kunna utgöra ett viktigt komplement till de mer styrda yrkesprogrammen eller yrkesinriktningarna. Också en flexibilitet att byta mellan programmen kan öka attraktiviteten och antalet studenter som tar examen på SLU.

Begreppet flexibilitet klingar positivt, men kan tolkas olika och oavsett det så finns även utmaningar och fällor som vi behöver se upp med. För agronom måste flexibilitet ställas mot kompetenskraven för yrkesutövning/-examen, dvs hur flexibelt kan programuppläggen vara utan att man tappar i yrkeskompetens? Hur flexibelt kan utbytet mellan agronomprogram och generella program vara, utan att förlora progressionen i yrkeskompetens? Se vidare längre ned.

Flexibilitet hänger nära samman med progression. I en styrd struktur är det lättare att skapa progression, medan ett flexibelt system ställer krav på individen och/eller på studievägledning. Detta är något arbetsgruppen bland annat erfor vid besöket på Wageningens universitet där man vägleder varje student genom studiegången. Ett eventuellt ökat behov av studievägledning är något vi måste förhålla oss till och kan komma att behöva avsätta resurser för.

Flexibilitet ger frihet, som faktiskt inte alltid efterfrågas. Många studenter säger att flexibilitet och valbarhet inte alltid är positivt i början utbildningen. Då föredrar man stället en tydlig studiegång, för att senare under utbildningen uppskatta valmöjligheter. Denna erfarenhet måste tas med i det fortsatta arbetet med programutveckling.

Flexibilitet har ett egenvärde endast om det finns reella och relevanta valmöjligheter bland kurser. Här ser vi ett stort behov av både ett breddat utbud av nya kurser, men också en ökad tillgänglighet för de kurser som finns. Sänkta förkunskapskrav för kurser som ligger inom program kan innebära risker att progressionen och kvaliteten påverkas negativt. Ett alternativ till förkunskapskrav är rekommenderade förkunskaper, vilket lägger ett större ansvar på studenterna. Utifrån målet med vårt uppdrag ser vi ett behov av att identifiera de agronomkurser som med fördel skulle tillgängliggöras i nuvarande eller omarbetad version för studenter på andra program, och med olika typer av förkunskaper.

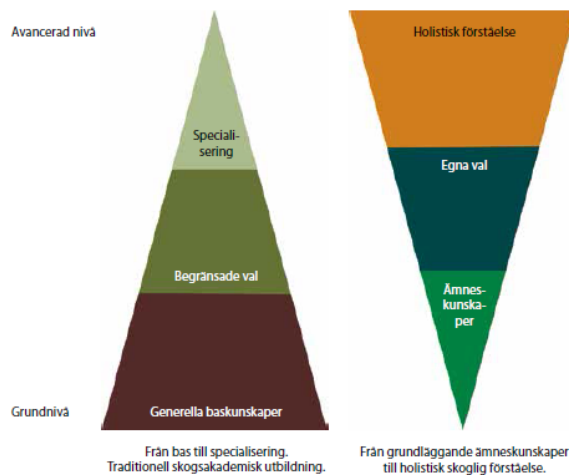
4.4 Progression

Hur uppstår progression genom en utbildning? Att skapa progression på avancerad nivå är exempelvis en utmaning när studenter kommer från olika håll, eftersom progressionen blir olika beroende vilken bakgrund man har. Man kan också ha olika perspektiv på vad progression egentligen innebär. Sker den "från bas till specialisering" eller "från grundläggande kunskap till holistisk förståelse"? Det var perspektiv som lyftes fram i rapporten Framtidens skogsakademiker, figur 1 (Mårald, 2018).

Det är viktigt att reflektera kring vad vi menar och vill med progression i det fortsatta arbetet med utveckling av program och kurser:

- Hur ska progressionen se ut för yrkesexamen kontra generell examen? Uppläggen måste utgå ifrån de kompetenser man vill förmedla och tycker behövs för yrkesutövningen.
- Progression genom ämnesfördjupning eller genom breddning med syntesämnen eller tvärvetenskapliga ämnen? Vilken typ det handlar om påverkar vilka förkunskaper man kan kräva
- Hur sker progression mellan grund- och avancerad nivå? Även här kan progressionen ske antingen som en ämnesfördjupning eller som en breddning
- Frågan om progression hänger intimt samman med frågan om huvudområden

Progression ser olika ut för yrkesexamen respektive generell examen. Progressionen för yrkesexamen sker genom hela utbildningen med integrerade/tillämpade kurser. Dessa kurser är väl lämpade och avsedda för yrkesprogrammen men ger inte alltid samma ämnesfördjupning som en mer renodlad ämneskurs, och är ofta dubbelklassade. Progressionen för generell examen sker inom ett huvudområde och kan begränsas till de 90 + 60 hp på respektive nivå som krävs för generell examen.



Figur 1. Olika bilder av vad progression innebär under en utbildning (ur Mårald, 2018. Framtidens skogsakademiker, KSLAT:2018-5).

5 Agronomutbildningen och utbildningssystemet

5.1 Sveriges utbildningssystem i internationell jämförelse

I och med 1977 års högskolereform förlades många yrkesutbildningar till högskolan. Den svenska högskolan är på det sättet bredare än i många andra länder, där yrkesutbildningar ligger på särskilda yrkeshögskolor, s.k. binärt högskolesystem (SOU, 2015). En gemensam högskola innebär utmaningar när man vill samorganisera olika typer av utbildningar, där yrkesexamen per definition kräver en starkare styrning än en generell examen, eftersom yrkeskompetenser är specifika (Utredningen Översyn av utbildningsstrukturen, 2017). Bland länderna i ELLS- och NOVA-nätverken är det endast 2 av 10 länder (Sverige och Norge) som har yrkesutbildningar på universiteten (Strategidag PN-NJ 141217) och som därmed har både generella examina (kandidat och master) och yrkesexamen parallellt. I Norge har man ett 3+2-upplägg, där man efter särskild studiegång tar en kandidat i växtvetenskap och därefter en master i samma ämne, varefter man får titeln sivilagronom. Vägen mot sivilagronom är mer låst än för den som ska ta en generell kandidat eller master.

5.2 Agronomutbildningen från då till nu

Agronomutbildningens utformning har utvecklats över tiden, från en enhetlig form, via olika inriktningar, och till dagens fem separata program; mark/växt, livsmedel, husdjur, ekonomi respektive landsbygdsutveckling. Flexibilitet för individuella val, samt grad och typ av agrar koppling har varierat över tiden. Samläsning mellan program eller inriktningar har alltid funnits med, men har också ifrågasatts eftersom det kan försvåra ämnesfördjupning och akademisk nivå. Utrymme för egna val var som störst under en tioårsperiod under mitten av 90-talet fram till början av 2000-talet. Agronomexamen fick under denna period en del kritik för att vara otydlig. I samband

med omläggning av utbildningar i Bologna-processen 2007, satsades det på ökad specialisering och tillämpning för agronomprogrammen, t ex genom krav på fler poäng i agronomprofilerande kurser varav en del obligatoriska. Samtidigt ökades samläsningen med generella program. Under 2016 gjordes de senaste större förändringarna och agronomprogrammets omfattning är sedan dess 300 hp (föret 270 hp). Agronomutbildningen är i princip anpassad efter Bologna-modellen med en kandidatexamen följt av en masterexamen, för den som vill, men man måste inte ta masterexamen för att bli agronom. Programmen är 5-åriga, men man kan få ut en agronomexamen efter 4,5 år. Kandidatprogrammen är inget som marknadsförs separat från hela agronomprogrammet.

Dagens agronomutbildning har ett tydligt fokus på en agrar specialisering från start av utbildningen och fram till en yrkesexamen. Yrkesprogrammen är något som SLU länge prioriterat och värnat om i sitt utbildningsutbud (Inriktningssdokument för utbildning på grund- och avancerad nivå 2017-2020). Den har ett 3+2-upplägg i teorin men det är otydligt i praktiken. De agronomprofilerande kurserna löper som en mer eller mindre röd tråd, och med progression genom programmen. Man får en tydlig yrkesprofil, där alla agronomer har fått med sig en viss grad av agrar kompetens från SLU, och examensmålen är gemensamma för programmen. (Beskrivningen av historiken är hämtat från uppdragen Förslag på ändrad programstruktur, 2013 (PN-NJ arbetsmaterial) samt Uppdrag planering av agronomutbildningen vid SLU (2014)

5.3 Agronomprogrammen i relation till andra program på SLU

PN-NJ:s huvudområden för utbildning och olika utbildningsprogram framgår av tabell 9. Programnämnden ansvarar för två kandidatprogram med nära, eller ganska nära, koppling till agronomprogrammen i Ekonomi (Ekonomi hållbar utveckling) respektive Mark/växt (Biologi- och miljövetenskap), med en del samläsning. För huvudområdena livsmedelsvetenskap och landsbygdsutveckling (och husdjur) finns endast agronomprogrammen. För livsmedelsvetenskap och landsbygdsutveckling (och husdjursvetenskap) har det funnits generella program som lagts ned på grund av dåligt söktryck och på grund av att studenter gick över till agronomprogrammen. Flera av de generella masterprogrammen ligger nära agronomprogrammen, med stor samläsning, tabell 10.

Tabell 9. Huvudområden, yrkesprogram och generella kandidat- och masterprogram inom PN-NJ:s ansvarsområde

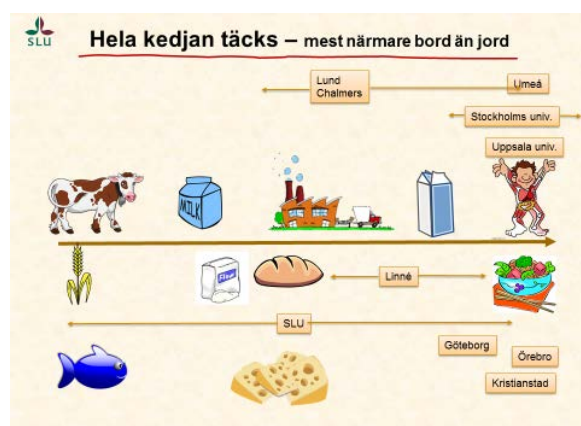
NJ-fakultetens huvudområden	Yrkesprogram	Kandidatprogram	Masterprogram
<ul style="list-style-type: none"> • Företagsekonomi • Nationalekonomi • Livsmedelsvetenskap • Kemi • Landsbygdsutveckling • Biologi • Markvetenskap • Lantbruksvetenskap • Teknologi • Miljövetenskap 	<ul style="list-style-type: none"> • Lantmästare (kandidat) • Agronom ekonomi • Agronom livsmedel • Agronom landsbygdsutveckling • Agronom mark/växt 	<ul style="list-style-type: none"> • Biologi- och miljövetenskap • Ekonomi-hållbar utveckling 	<ul style="list-style-type: none"> • Agricultural economics and management • Environmental economics and management • Environmental communication and management • EnvEuro • Plant biology for sustainable production • Rural development and natural resource management • Sustainable development • Sustainable food systems • Soil, water and environment • AFEPA (internationellt program)
<p>Kandidatexamen (180 hp) kan innehålla 30 hp på avancerad nivå. Den ska innehålla 90 hp i huvudområdet (inkl. självständigt arbete).</p> <p>Masterexamen (120 hp) kan ha 30 hp på grundnivå. Den ska innehålla 60 hp på avancerad nivå i huvudområdet (inkl. självständigt arbete). 60 hp är valfria kurser. 15 hp ska vara programgemensamt (obligatorisk), det ska finnas en valbar termin, och minst 15 hp på A1F-nivå (kurs som har en avancerad kurs som förkunskapskrav).</p> <p>Agronomexamen (270p)</p> <ul style="list-style-type: none"> - minst 90 hp agronomprofilerande kurser - minst 75 hp i huvudområdet på grundnivå med successiv fördjupning (inkl. självständigt arbete) - minst 60 hp i huvudområdet på avancerad nivå (inkl. självständigt arbete med lantbruksvetenskaplig inriktning) - alla obligatoriska programkurser - valbara programkurser 			

Tabell 10. Relationen mellan agronomprogrammen och nuvarande generella program samt erfarenheter från programstudierektorer om studentunderlag och studentflöden mellan programmen

	Ekonomi (EK)	Landsbyggs- utveckling (LBU)	Livsmedel (LM)	Mark/växt (MV)
Studentunderlag, de som söker	Målinriktade mot agronom men även andra	Inte lika tydligt målinriktade mot agronom som EK och MV	Inte lika tydligt målinriktade mot agronom som EK och MV	Målinriktat mot agronom men även andra
Generell kandidat i ämnet (som program)	Finns, med mkt stor samläsning (ekonomi hållbar utveckling)	Saknas	Saknas	Finns, med stor samläsning (Bimiljövetenskap)
Generell master i ämnet	Två med stor samläsning, Agr, economics..., Env economics...	En med stor samläsning Rural dev.... två andra, Env. Com, Sust. dev	En tvärvetenskaplig, Sust. Food systems	Två med relativt stor samläsning, Enveuro, Soil water env.
Samläsning/utbyte med andra agronomprogram	Ja, med LBU. Förkunskapskrav hindrar tillträde till M/V, vilket annars önskas	Ja, med EK. Förkunskapskrav hindrar tillträde till MV och LM. Studenter söker sig utomlands	Begränsad, enbart kemi ihop med M/V	Ja, en del läser EK-kurser resp.kemi ihop med LM
Valbarhet på kandidat/masternivå i programmet	Valbar termin åk 2, och valbar termin på masternivå	Valbar termin ht åk3, och valbar termin på masternivå	Liten valbarhet på kandidatnivå. Valbar termin på masternivå	Liten valbarhet på kandidatnivå. Valbar termin på masternivå

5.4 Program och huvudområden i relation till andra svenska universitet

Agronomutbildningarna är unika för SLU, men utbildningar med delvis liknande innehåll finns även vid andra universitet, t ex ekonomi-kandidatprogram. Program i biologi och i miljövetenskap finns på många universitet i Sverige (Utredningen Ämnesbredd i kandidatexamen i biologi, 2014), med varierande behörighetskrav. För att läsa biologi- och miljövetenskap eller agronom mark-växt krävs naturvetenskaplig behörighet, och programmet har en Sverige-unik profil med markvetenskap i kombination med biologi. Landsbygdsutveckling är ett tvärvetenskapligt huvudområde. Kärnan i agronomprogrammet är kunskapen om hur man förenar naturresursutnyttjande med andra perspektiv, och att arbeta med landsbygdsfrågor lokalt, nationellt eller internationellt. Fokus på både svenska och internationella förhållanden gör programmet unikt i Sverige. Livsmedelsvetenskap, eller program som berör livsmedelsfrågor, finns vid flera svenska universitet. SLU utmärks med bredden genom att täcka hela livsmedelskedjan, figur 2. Agronom livsmedel är en naturvetenskaplig utbildning, med ett innehåll som det finns tydlig efterfrågan på ute i arbetslivet. Genom det nya masterprogrammet "Sustainable food systems" (2018) finns ämnet även på avancerad nivå, och det är tvärvetenskapligt.



Figur 2. Illustration av livsmedelsprogrammets bredd vid universitet i Sverige (Kristine Koch).

5.5 Agronomkompetens i en flexibel utbildningsmiljö

5.5.1 Vad är agronomkompetens?

Om man ska sätta agronomkompetensen i relation till annan, agrar kompetens är det viktigt att ha en tydlig bild av vad agronomkompetens står för. Vad som menas med agronomkompetens idag framgår av examensmålen för utbildningen (bilaga 4). Vad agronomkompetens rent praktiskt betyder i de olika inriktningarna är inte helt enkelt att greppa, och inriktningarna är ganska olika till sin karaktär.

För att säkerställa att kompetensen erhålls inom utbildningen har examenskrav tagits fram. Dessa ställer bland annat krav på 90 hp agronomprofilerande kurser, varav en del obligatoriska och några programgemensamma. Med agronomprofilerande kurs avses kurs med yrkesrelaterat innehåll och tydlig koppling till den agrara sektorn. Dessa agronomgemensamma kurser utgör en viktig kärna i agronomprogrammen, men i de enskilda programmen finns nyckelkurser, både obligatoriska och andra, som hör samman med agronomkompetensen.

I diskussioner under projektets gång framgick det hur svårt det är att definiera i vilka kurser och specifika moment som en kompetens uppstår, eller kanske snarare var ribban ligger för vad man måste få med sig. Ofta är det i ett sammanhang som det växer fram, mer eller mindre integrerat i kurserna i de olika inriktningarna. Programmets struktur är också nyss omarbetad (2016) för att säkerställa kompetensen och ge en bra progression, vilket är positivt. Sett i ett större perspektiv är agronomkompetens också mer än bara det SLU har formulerat i mål och krav. Den formuleras också av de som anställer agronomer i form av den förväntan som finns på vad agronomer ska kunna. Denna förväntan sammanfaller inte alltid med vad SLU formulerar som viktigt (Alexandersson, m.fl., 2017).

Det är viktigt att arbeta vidare med att fortsätta reflektera och definiera vad som är agronomkompetens och vad som skiljer agronom från annan agrar kompetens.

5.5.2 Agronomutbildning i en flexiblare utbildningsmiljö

För att utexaminera fler med agrar kompetens totalt sett, både agronomer och andra, är ökad flexibilitet ett nyckelord enligt arbetsgruppen, både vad gäller inom agronominriktningarna och mellan inriktningar och olika program.

I yrkesprogrammets natur ligger att flexibiliteten är begränsad men trots att alla agronomprogram har samma examensmål är det skillnad i hur låst studiegången är och i vilken utsträckning det finns utrymme för egna val (tabell 10). Alla agronomprogram har exempelvis inte en valbar termin i kandidatperioden, vilket vore önskvärt både för internationella utbyten och för att välja bland kurser inom SLU. Valbarhet måste också innebära att det finns kurser att välja mellan. Många studenter påpekar att kurser ofta är otillgängliga genom att förkunskapskraven snävar in vem som är behörig, och det upplevs ibland att kurser på andra universitet med liknande innehåll är mer tillgängliga. Det handlar t ex om agronomer i landsbygdsutveckling och ekonomi som vill läsa odlingskurser. Bredare behörighet för agronomprofilerande kurser efterfrågas och det kan vara viktigt även för andra studentgrupper som SLU ska ge agrar kompetens. Detta måste emellertid ställas mot risken att nivå och progression påverkas negativt. Vid Wageningens universitet har man satsat på bred tillgänglighet genom att endast ha rekommenderade förkunskapskrav. Det kan innebära att färre antal studenter klarar kursens krav, men höga krav i examinationen är ingen garanti för att nivån på hela kursen blir tillfredsställande.

För att skapa en flexibel studiemiljö är det också viktigt att gynna utbyte mellan program. Inom agronomprogrammen har man haft positiva erfarenheter av att studenter snabbt kan relatera till sin yrkesprofil, men samtidigt försvårar en tidig profilering möjligheter till förflyttningar och utbyten mellan program. För att öka antalet studenter som väljer agrar profilering är det emellertid viktigt att det finns vägar in mot agronom under utbildningens gång. Det ser olika ut för de olika

inriktningarna idag. Det framkom i diskussioner med referensgruppen att det bör vara möjligt att ansluta till agronom upp till andra terminen i åk 2 (termin 4), men det är tydligt att det inte skulle fungera för någon inriktning att ansluta till agronom först på masternivå. Agronomkompetensen byggs nämligen redan på kandidatnivå. För att underlätta utbyten mellan program skulle de agronomspecifika kurserna och tillämpningarna behöva ligga mer koncentrerat än idag, exempelvis till definierade perioder. Även här finns två sidor av saken, där många studenter uppskattar en integrering av agrara tillämpningar i hela utbildningen. Det skapar motivation och förståelse för vad man behöver kunskapen till.

5.5.3 Ökad flexibilitet i mark/växt-utbildningen

En särskild utredning (Berlin, 2018) såg över möjligheten till senare anslutning till agronomprogrammet mark/växt och förutsättningar att skapa alternativa utbildningar för agrar kompetens inom mark/växt-området. För ämnena biologi och markvetenskap finns idag parallella kandidatprogram på SLU. Efter mer än ett år på Biologi- och miljövetarprogrammet kan man, med viss extraläsning byta över till agronom eller ta kärnkurser för mark/växt-kompetens, men det är svårare för de studenter som kommer från andra universitet. Styrkan med den unika kombinationen av markvetenskap och biologi är helt klart ett hinder att kunna ta in studenter utifrån. Med undantag för biologutbildningen i Umeå, som ger kurser i mark, finns det ingen annan biologi- eller geologiutbildning i Sverige som ger möjlighet till kombination av förkunskaper som krävs för de centrala mark/växtkurserna som ges i årskurs 3. Utredningen tog fram möjliga lösningar som skulle kunna fungera:

- Geovetare eller biolog från annat lärosäte skulle kunna bygga på sin agrara kompetens motsvarande mark/växtagronom under det tredje kandidatåret, förutsatt att vissa anpassningar görs av kurs (Lantbruksvetenskap för agronomer) och av förkunskapskrav till kurser i växtproduktion. För många studenter skulle det troligen ändå betyda att man skulle behöva en extra termin för att uppfylla förkunskapskraven för att läsa det tredje kandidatåret på mark/växt.
- För masternivå föreslog utredningen en ny introduktionskurs (liknande Lantbruksvetenskap för agronomer) för första året och agronomkursen Projekt och kommunikation i den agrara sektorn år 2. Tillsammans med valbara kurser skulle en agrar masterutbildning i biologi eller markvetenskap kunna erhållas på detta sätt, men även för centrala mark/växtkurser på masternivå är krävs markvetenskap (15 hp) som förkunskap.
- Utredningen föreslog också starta ny och bred översiktscurs för tex distansundervisning, samt det möjliga alternativet att öppna upp och synliggöra centrala kurser för agrar kompetens för fristående studenter genom att lätta på förkunskapskrav.

5.5.4 Snabbutbildning av agrarkompetenta personer med utländsk bakgrund

Det finns också en integrationsdimension på möjligheter att öka agrara utbildningar vid SLU. Studierektorerna för agronomprogrammen sammanfattade i dokumentet "Möjligheter till tilläggsutbildning till agronom" (arbetsmaterial, PN-NJ) möjligheter att snabbutbilda redan agrarkompetenta personer med utländsk bakgrund för den svenska arbetsmarknaden. Där tog man fram flera förslag för en ettårig tilläggsutbildning som tillsammans med trainee- och mentorsprogram på företag skulle ge en bra bas för jobb i Sverige. Ett av förslagen innebar ett upplägg med fyra 15hp-kurser, där de två sista är befintliga kurser: 1) Översiktscurs (crash course) om svenskt jordbruk, 2) Kurs om myndigheter och förordningar, 3) Projektledning och kommunikation, 4) Praktikkurs.

Att utnyttja praktikkurser bredare, och inte bara inom agronomprogrammen är något som framkommit i olika sammanhang. En bred översiktscurs som delvis bygger på Introduktionskurserna för agronomer är också något som föreslås i utredningen av hur

mark/växtkompetens (stycket ovan) skulle kunna erhållas genom ett parallellt spår med agronomprogrammet, och också något som kan ingå in kursblock för nya kandidat- och masterprogram (se vidare kapitel 7).

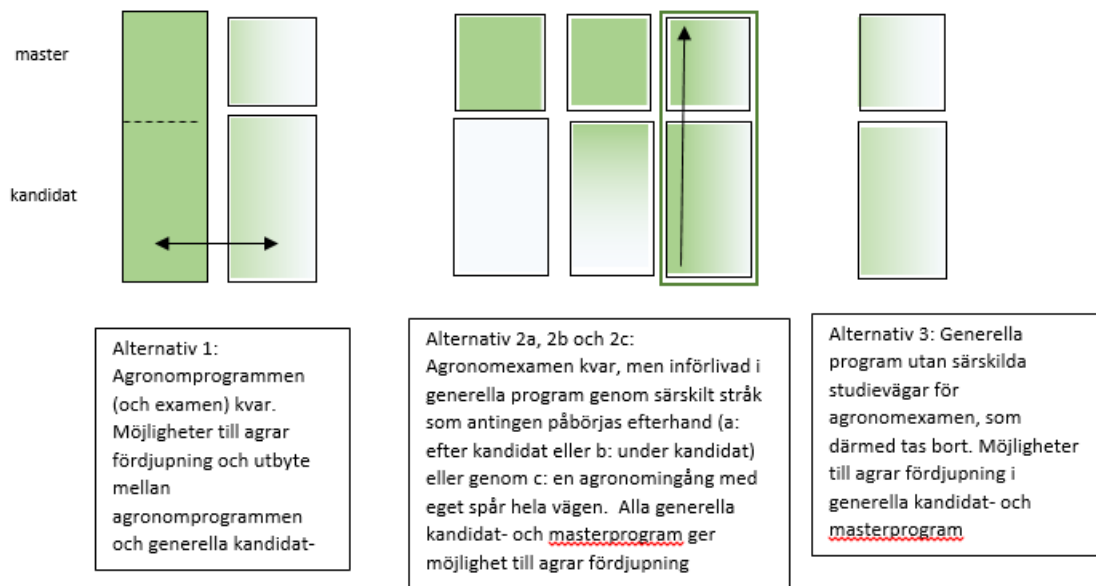
6 Agronomexamen i yrkesprogram eller 3+2-struktur

6.1 Studentkategorier

Olika studentkategorier som kan tänkas söka sig till SLU för agrar kompetens av olika slag och omfattning identifierades. Detta var utgångspunkten för att sedan skissa på möjliga utbildningsvägar i en utbildningsstruktur med 3+2-miljö som bas. En viktig del av arbetet var att analysera alternativa vägar för en agronomexamen, figur 3.

Studentkategorier:

1. Agronomstudenter som söker sig till SLU för en agronomexamen
2. Kandidatstuderande som vill få en agrar koppling i sitt ämne, kanske bli agronom
3. Studenter som vill ta en master med agrar fördjupning
4. Studenter som vill ha en kandidat eller master med bred koppling till hållbarhetsfrågor på landsbygden och i livsmedelsproduktionen
5. Studenter med agronomexamen eller motsvarande från annat land som vill arbeta i Sverige



Figur 3. Skiss över de utbildningsvägar för agronom som undersöktes i utredningen. Alternativ 2a och 3 utslöts sedan.

6.2 Olika alternativ för agronomexamen

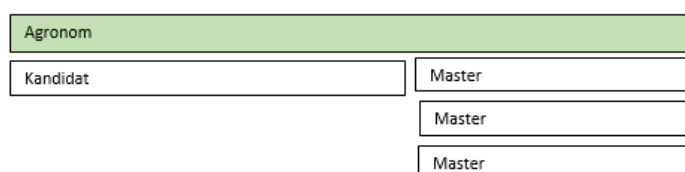
Program är ett sätt att tydliggöra vilken examen man kan ta, och även om innehållet i alternativen som vi undersökt (figur 3) inte måste skilja sig åt kan det ha betydelse för den som söker en utbildning. Idag är det tydligt att man kan ta en agronomexamen genom att börja på ett agronomprogram. Möjligheten till generell examen är otydlig i vissa huvudområden (t ex livsmedelsvetenskap och landsbygdsutveckling) eftersom det inte finns något kandidatprogram.

Oavsett vilken struktur utbildningen får är det viktigt att både agronomexamen och generell examen i SLU:s viktiga områden framgår för de som söker.

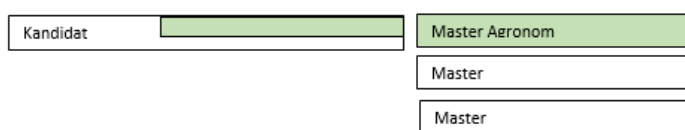
6.2.1 Alternativen

För vårt alternativ 1 finns agronomprogrammen kvar, med generella program som tydliga följeslagare (figur 4). De ligger relativt nära agronomutbildningarna men adresserar agrart fokus på annat sätt och har inte samma strikta examenskrav som yrkesexamen. I alternativ 2a och b är i princip samma utbud ompaketerat. Där är det ingången till studier inom attraktiva områden i form av generella program som lyfts fram, och agronomexamen blir en möjlig utgång istället för tydlig ingång. I alternativ 2c föreslås en särskild ingång till ett agronomstråk med garanterad plats, för att göra den femåriga agronomutbildningen tydlig i 3+2-miljö. En av gruppens slutsatser är att en förutsättning för att kunna ta en agronomexamen i en 3+2-struktur är att examenskraven är kopplade till yrkesexamen och krav på obligatoriska kurser måste finnas, se vidare 6.7.

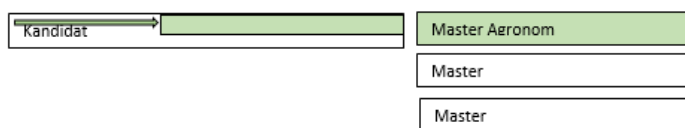
Alternativ 1



Alternativ 2b



Alternativ 2c



Figur 4. Principskiss för alternativ 1, 2b och 2c för väg till agronomexamen. Färgat markerar agronomspecifikt. I alternativ 2b och 2c kommer de generella kandidatprogram som agronomen följer att vara de som presenteras längre ned och i tabell 12, där det agrarspecifika ligger som ett stråk under den senare delen av kandidaten. I 2c har man dock haft möjlighet att välja agronom redan från start.

Utgångspunkten för alternativ 2a är antagandet att agronomkompetensen kan byggas på masternivån. Det skulle alltså kunna räcka med en generell kandidat tillsammans med en agrarfördjupande master för att bli agronom. Gruppen tillsammans med referensgruppen har dock kommit fram till att yrkeskompetensen byggs redan på kandidatnivå, och att det skulle påverka progressionen negativt om man ändrade examenskraven för att möjliggöra agronomexamen genom agrar kompetens enbart i ett masterprogram. Alternativ 2a lades därför åt sidan.

Alternativ 2b bedömdes vara ett mer intressant alternativ, där en student efter 1-2 år på ett generellt kandidatprogram (tabell 11) kan bestämma sig för att bli agronom. Alternativ 2c, ett annat intressant alternativ, innebär en särskild ingång på ett generellt program där man antas som agronomstudent. Motivet är att erbjuda dem som vill bli agronomer en tydlig studiegång redan från start, men framför allt att säkerställa att de hittar till agronomutbildningen. I praktiken behöver det inte skilja sig studiemässigt från alternativ 2b, men det bör vara lättare att få agronomspåret synliggjort utåt, och studenten får en tydlig identitet på samma sätt som om man börjat på ett

agronomprogram. Alternativ 2c skulle bli en sorts mellanting mellan 1 och 2b. I alternativ 2c får studenten en säkrad plats genom hela utbildningen, inklusive masterprogram.

Alternativ 3, helt utan styrd studiegång, är inte aktuellt anser gruppen eftersom det inte är kompatibelt med yrkesexamen. Detta skulle innebära att SLU går ifrån sin sektorsroll i viss mån, genom att inte säkerställa utbildningsvägar som ger agrar kompetens. Det skulle troligen ge svårtolkade signaler till de delar av arbetsmarknaden som idag ropar efter mer agrar kompetens. En målgrupp av sökande studenter skulle med stor risk försvinna, kanske till andra yrkesutbildningar, t ex lantmästare. Vidare skulle det öppna upp för andra universitet i Sverige att ta sektorsrollen inom utbildningarna. Att behålla förled som agronomie kandidat och master skulle enligt vår uppfattning inte öka tydligheten av vad SLU levererar, snarare förvirra.

6.2.2 Fördelar och nackdelar med de olika alternativen

I en workshop med studierektorer och studenter diskuterades möjliga för- och nackdelar med alternativ 1 i jämförelse med 2b och c, vilket sammanfattas i tabell 11.

Med alternativ 1 låter vi yrkesprogrammen vara kvar med sina särskilda, yrkesrelaterade innehåll, och bygger på med generella program som har en egen möjlighet till agrar profil. Det finns klara motiv för detta alternativ, förutsatt att hela bredden av agrara utbildningar synliggörs. Agronomprogrammen har en stabil sökgrupp som vi inte vill förlora, och som söker sig särskilt till agronomprogrammen, där de snabbt får sin yrkesidentitet. Agronomprogrammen är redan idag anpassade efter kandidat- respektive masterexamen, vilket gör att studenter har samma möjligheter som andra att t ex välja delar av olika masterprogram i sin agronomutbildning. Därför är det i princip inget som borde ställa till hinder att behålla programmen samtidigt som SLU med ett tydligt, kompletterande utbud, erbjuder en mångfald av möjligheter till agrar kompetens.

Det som är viktigt är att det kompletterande utbudet har egen, tydlig profil som lockar, så att en generell examen och agronomexamen svarar mot olika intresseinriktningar. Programmen ska inte samläsa i alltför stor utsträckning, utan det är enstaka kurser som kan samläsa med ett särskilt syfte. Att börja med en breddning enligt alternativ 1 kan vara en systematisk grund för att senare kunna utvärdera vad som är framgångsrikt. Framtiden får utvisa hur viktigt det är, eller inte är, att behålla yrkesprogrammen.

Invändningen mot ovanstående resonemang skulle vara att det är svårt att skapa parallella program utan att de konkurrerar om samma studenter. Tidigare erfarenheter från livsmedelsvetenskap och landsbygdsutveckling visade att med tillgång till två relativt parallella program så var det agronomprogrammen som växte på de generella programmets bekostnad. Men det kan också vara så att enbart ett generellt program (alternativ 2b och 2c) skulle attrahera fler studenter. Just för livsmedelsvetenskap och landsbygdsutveckling är de sökande inte lika tydligt inriktade på agronom innan de söker som för mark/växt och ekonomi.

Med alternativ 2b (utan yrkesprogram) får vi inte längre en lika tydlig ingång till agronomutbildningen. I värsta fall hittar inkommande studenter inte ens till agronom, och det finns också en risk för minskat förtroende från jordbrukssektorn. Styrkan med detta alternativ kan vara att det annonserar friheten att inte välja agronom förrän efter 1-2 år, dvs friheten att inte behöva bestämma sig direkt. På det viset kan studenter efter en tid på SLU bli sugna på att gå mot agronom, även om de inte tänkte det från början, dvs de ändrar inte ett val utan gör ett kompletterande val. En möjlig nackdel blir det motsatta, dvs att det dröjer innan identiteten som agronom respektive identitet för annat studiespår faller på plats.

Som en möjlig variant finns alternativ 2c, med separat antagning för agronomer till ett generellt program, för att synliggöra ingången som agronom. Det blir ett slags imaginärt program, ett mellanting mellan alternativ 1 och 2b, som en ram runt en kandidat-masterkombination. Det blir ett sätt att synliggöra agronom, men det annonserar samtidigt en tydlig möjlighet till avslut efter

kandidatexamen för den som inte vill gå hela vägen till agronom. En annan anledning till att tillämpa alternativ 2c kan vara om man vill ha ett generellt program med ett behörighetskrav, och antagning till agronom med ett annat behörighetskrav. Men viktigt är att behörighetskraven motsvarar det som krävs, och det blir i så fall väldigt viktigt att motivera varför agronom ska ha ett annat behörighetskrav.

Hur arbetsmarknaden ser ut för en kandidat som följt ett agronomspår enligt alternativ 2b eller 2c är i dagsläget inte utrett och varierar antagligen beroende på inriktning. Det är mycket viktigt att skapa en klar bild av detta för att kunna ge relevant information till dem som söker till ett agronominriktat kandidatprogram. Oavsett paketering, men särskilt för alternativ 2, blir kommunikation och marknadsföring av utbildningarna mycket viktig, liksom en utredning av arbetsmarknaden för dem som följer agronomkurser, men avslutar vid kandidat.

Tabell 11. Fördelar och nackdelar med de olika huvudalternativen som identifierades vid en workshop tillsammans med programstudierektorer och studenter i november 2018. Alternativen framgår av figur 3 och 4

Alternativ 1: Nya utbildningsvägar, parallellt med agronomprogram	Alternativ 2b och 2c: Agronomutbildning som ett spår i generella kandidat- och masterprogram
<p><i>Fördelar</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Yrkesexamen passar bäst med särskilt program • Yrkesidentitet och långa program attraherar • Stabil målgrupp som vi inte får missa • Positivt att kunna erbjuda program med tydlig struktur parallellt med flexibla generella program • Kombination av yrkesprogram och generella kan öka antalet studenter 	<p><i>Fördelar</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ny och flexibel struktur kan locka nya och fler studenter • Friare utbildning och kortare program attraherar • Nya möjligheter när man väljer master • Landsbygdsutveckling och livsmedelsvetenskap kan ha större attraktionskraft än namnet agronom
<p><i>Nackdelar</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Svårt att hitta nya programprofiler som ej konkurrerar med agronom • Agronomprogrammet kan uppfattas som låst och oflexibelt 	<p><i>Nackdelar</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Risk att förlora agronomstudenter som inte hittar • Risk att förlora studenter på masternivå • Svårt med agronomens progression • Risk att utgången efter 3 år blir otydlig • Svårt att marknadsföra agronom utan program • Resurskrävande med studievägledning • Otydligt vad en yrkesexamen innebär när den inte kopplas till ett program • Risk att agronomexamen försvinner med tiden

6.2.3 Vad vill studenterna ha?

Ungdomsbarometern visar att ungdomar vill ha många valmöjligheter och relativt korta program, men samtidigt vittnar många SLU-studenter om det positiva att snabbt få en programidentitet, och tryggheten i att gå ett 5-årigt yrkesprogram. Även om man inte upplevde denna trygghet innan studierna så uppstår den snabbt när man börjat. Att man "blir något", dvs ett yrke, är något som gör att man väljer ett yrkesprogram framför ett generellt program. En enkätundersökning från 2014 (osäkert ursprung) bland agronomstudenter visade att andrahandsalternativet då man sökte var i ordningen (antal svar): 1. annat agronomprogram, 2. civilekonom eller ekonom, 3. civilingenjör. Av svaren kunde man också utläsa att inga studenter angav att man i stället för att bli agronom funderat på att ta en generell master, utan om man inte valde en lång yrkesexamen så var kandidatexamen främsta alternativet.

6.2.4 Nya generella program för att ersätta agronomprogrammen (alternativ 2b och 2c)

För en agronomexamen utan agronomprogram krävs generella kandidat- och masterprogram som erbjuder agrar kompetens både för den som vill bli agronom och för den som vill ta en generell examen. I tabell 12 visas förslag på program, som beskrivs närmare i kapitel 7. För alla agronominriktningar föreslås nya kandidatprogram, alltså även för de som redan har ett befintligt kandidatprogram inom området (biologi och ekonomi). Om det går att profilera programmen på ett sådant sätt att det verkligen kan motiveras måste närmare ses över för exempelvis ekonomi. Även på masternivå föreslås agronomrelaterade masterprogram (de beskrivs inte närmare här) men även här kan det diskuteras om de kan sammanföras med befintliga. Det gäller särskilt i ekonomi och landsbygdsutveckling. För livsmedelsvetenskap finns inget naturvetenskapligt masterprogram idag och därför blir det unikt. En anledning att ha agronomspecifika masterprogram för alla inriktningar är att synliggöra möjligheten att ta agronomexamen.

*Tabell 12. Generella kandidat- och masterprogram för agrar kompetens. För alternativ 2b och 2c skulle det bli dessa program man följer för en agronomexamen. På masternivån skulle samläsningen kunna vara stor mellan agronom-masterprogrammet och andra program. För alternativ 1 skulle kandidatprogrammen ligga parallellt med agronomprogrammen, och särskilda masterprogram för agronom skulle inte finnas. **Nya programförslag anges med rött, men namnen är bara exempel. De nya programförslagen beskrivs i kapitel 7***

	Kandidatprogram	Masterprogram
Mark/växt	Mark, växt miljö	Mark/växt-agronom Soil water and environment Plant biology for sustainable production Agricultural Science
Livsmedel	Maten, människan, miljön	Livsmedel-agronom Sustainable food systems Food security in a changing climate Agricultural Science
Ekonomi	Ekonomi-jordbruk	Ekonomi-agronom* Agricultural economics and management Environmental economics and management AFEPA Agricultural Science
Landsbygds- utveckling	Landsbygd, människa, utveckling	Landsbygdsutveckling-agronom* Rural development and resource management Gender and rural development Agricultural Science

*) Istället för ett nytt masterprogram som läses för agronomexamen skulle eventuellt befintligt program kunna vara det program som agronomen följer. De har idag stor samläsning med agronom.

6.2.4 Breddad agronomexamen?

Enkätundersökningen visade att det finns en efterfrågan på agronomer med bred kompetens, och det finns också studenter som vill få en ämnesbreddning, större än den man kan få inom sitt eget agronomprogram idag. För ekonomerna finns exempelvis en kurs i ekologi för samhällsvetare, men det är dåligt med tillträde till kurser inom mark/växt, vilket efterfrågas. För mark/växt finns vissa ekonomikurser, t ex ekonomistyrning. Inom landsbygdsutveckling finns en efterfrågan på t ex miljö- och odlingskurser, men förkunskapskraven utgör ofta ett hinder. Det är inte ovanligt att studenter i landsbygdsutveckling söker sig till t ex Wageningen för att ta naturvetenskapliga kurser, där förkunskapskraven är mindre stränga.

Vi ser att det skulle vara positivt att visa på studievägar för breddning av en agronomexamen, men det finns delade meningar om hur stora möjligheterna ska vara. En synpunkt är att agronom är brett

nog som det är idag, och att masternivå krävs för fördjupning inom huvudämnet. Eventuellt skulle masterprogrammet Agricultural science, som beskrivs längre ned kunna läsas av agronomer som vill få bredd. Med de föreslagna examenskraven på 60 hp på avancerad nivå i kandidatexamen huvudområde skulle det dock inte fungera att ta agronomexamen i med lantbruksvetenskap som huvudområde på masternivå. Om man som agronom (eller annan student) ändå skulle kunna ta en master i annat huvudområde gäller det då att kunna få med den avancerade nivån. Här blir återigen resonemanget om progression och vad det står för, relevant (figur 1). Inom t ex masterprogrammen Agroecology, Sustainable Food systems och AFEPA finns kurser i ämnet lantbruksvetenskap på avancerad nivå.

6.3 Examenskrav för agronom i en 3+2-struktur

I skenet av den utbildningsstruktur som vi har i Sverige är det logiskt att ha yrkesprogram parallellt med generella program, men förutsatt att man har relevanta examenskrav kan en agronomstudent följa en 3+2-struktur (kandidatexamen följt av masterexamen) på ett sådant sätt att hen kan ta agronomexamen. Programmen har i princip redan idag ett sådant upplägg. En klassisk 3+2-miljö betyder examenskrav på 90 hp inom ett huvudområde för en kandidatexamen. Detta är alltså inte tillräckligt för de krav som ställs i en yrkesexamen, utan där måste det säkerställas att vissa specifika kompetenser erhållits i utbildningen, där t ex obligatoriska kurser inte går att bortse ifrån. Vi anser att dagens examenskrav för agronom är relevanta, och att de i huvudsak skulle behöva följa med in i en 3+2-struktur.

6.3.1 Nuvarande examenskrav för agronomer

Agronomexamen enligt utbildningsplan för agronomprogrammet XXX uppnås efter fullgjorda kursfordringar om 270 högskolepoäng, med följande krav:

- minst 90 hp agronomprofilerande kurser
- minst 75 hp i huvudområdet XXX på grundnivå med successiv fördjupning inkl. 15 hp självständigt arbete (kandidatarbete, G2E)
- minst 60 hp i huvudområdet XXX på avancerad nivå inkl. 30 hp självständigt arbete med lantbruksvetenskaplig inriktning (masterarbete, A2E)
- alla obligatoriska programkurser
- valbara programkurser

Huvudområden som kan utgöra grund för agronomexamen är biologi, markvetenskap, livsmedelsvetenskap, landsbygdsutveckling, företagsekonomi, nationalekonomi och husdjursvetenskap (VH-fakulteten).

6.3.2 Anpassningar av examenskraven vid en 3+2 struktur

Enligt förordningen för SLU ska agronomexamen omfatta totalt 270 hp. Detta krav är inte helt kompatibelt med ett 3+2 upplägg som bygger på 180 hp + 120 hp, dvs totalt 300 hp. Redan idag finns dock denna skevhet i kraven då agronomprogrammen har utökats till 300 hp medan kravet för agronomexamen har legat kvar på 270 hp. Denna skevhet finns kvar i ett 3+2 upplägg tills förändringen i förordningen för SLU införs.

Följande hänsyn behöver tas i examenskraven för att fungera för agronomexamen:

- Kraven på fördjupning i huvudområdet är redan idag delvis anpassade efter ett 3+2 upplägg. Dock måste kravet på grundnivå höjas till 90 hp (inkl självständigt arbete) för att vara fullt kompatibelt med kraven för kandidatexamen. Här kommer det behövas en utökning av kursutbudet för vissa huvudområden (t ex i livsmedelsvetenskap).
- Det självständiga arbetet på avancerad nivå har idag krav på lantbruksvetenskaplig inriktning. Detta krav och dessa arbeten föreslås ligga kvar då de utgör en del av den agronomkompetens som ingår i examensmålen.
- Kravet på 90 hp agronomprofilerande kurser föreslås också ligga kvar då de utgör kärnan i den agrara kompetensen och måluppfyllelsen mot examen.

- Även de obligatoriska kurserna planeras ligga kvar på samma sätt som idag och kommer att vara det som bl. a. särskiljer yrkesprofileringen från profileringen mot generell examen.

De obligatoriska kurserna kan motiveras med att även om examenskrav på ämnesnivå ger stor flexibilitet så kan precisering av den faktiska kompetensen som krävs för examen gå förlorad om inte vissa kurser finns med i examen. Ett krav på t ex 60 hp biologi betyder vilken biologi som helst, d v s även zoologi för mark/växt-agronomer, varvid det faktiska kompetenskravet blir otydligt. De som utfärdar examen kommer inte kunna begränsa de kurser som kan tas med i examen till enbart växtkurser. Flexibiliteten måste vägas mot kraven för yrkeskompetensen. Det är här examenskraven för yrkes- respektive generell examen skiljer sig åt. Hur tydliggör vi de specifika kraven för yrkesutövning? Se även ovan diskussionen om progression och flexibilitet.

6.3.3 Föreslagna nya examenskrav för agronomer

Agronomexamen erhålls enligt utbildningsplanen för något av nedan kandidatprogram i kombination med utbildningsplanen för något av nedan masterprogram. Agronomexamen uppnås efter fullgjorda kursfordringar om 270 högskolepoäng med följande krav:

- minst 90 hp agronomprofilerande kurser
- minst 90 hp i huvudområdet XXX på grundnivå med successiv fördjupning inkl. 15 hp självständigt arbete (kandidatarbete, G2E)
- minst 60 hp i huvudområdet XXX på avancerad nivå inkl. 30 hp självständigt arbete med lantbruksvetenskaplig inriktning (masterarbete, A2E)
- alla obligatoriska programkurser
- valbara programkurser

Huvudområden som kan utgöra grund för agronomexamen är biologi, markvetenskap, livsmedelsvetenskap, landsbygdsutveckling, företagsekonomi, nationalekonomi och husdjursvetenskap.

Följande kombinationer av kandidat- och masterprogram kan utgöra grund för agronomexamen:
inriktning mark/växt: aaa + bbb
inriktning livsmedel: ccc + ddd
inriktning landsbygdsutveckling: xxx + yyy
inriktning ekonomi: zzz + ööö
(inriktning husdjur:)

Examenskraven för agronomexamen föreslås föras in i SLU:s lokala examensordning. Agronomprofilerande kurser samt obligatoriska och valbara kurser preciseras sedan i utbildningsplanerna för respektive kandidat- och masterprogram.

7 Agrara utbildningar parallellt med agronomexamen

7.1 Nuvarande och nya generella kandidatprogram för agrar kompetens

Agrar kompetens kommer alltid att vara något en student på SLU kan få med sig i en eller annan form, och många möjligheter finns att ge agrar kompetens även inom generella program, utan agronomexamen som slutmål. Allt tyder på att det finns studenter som vill ha en fritt upplagd utbildning utan den styrning som krävs i ett yrkesprogram och det intresset måste vi fånga upp inom det agrara området. Nedan ges förslag på kandidatprogram som kan erbjuda agrar kompetens parallellt med agronomprogrammen (Alternativ 1, figur 4), eller med agronom som spår genom

programmet (alternativ 2b och 2c, figur 4). Förslagen är mycket skissartade och ska ses som exempel eller inspiration, och namnen på programmen är bara exempel. Här anser vi att det är väldigt viktigt att ta hjälp av expertis (t ex ungdomsbarometern) som kan se på frågan utifrån målgruppers perspektiv. Vi behöver också expertis på marknadsföring för hjälp att formulera namn mm. Vidare blir fortsatt dialog med institutioner, näringsliv och arbetsgivare viktig för att identifiera kompetensområden och vilka kvalifikationer som behövs.

Förutom förslagen till kandidatprogram nedan vill vi stödja idén att införa tvärvetenskapliga program, tex i Hållbar utveckling, som kan attrahera nya målgrupper. Tvärvetenskapliga frågeställningar är också något som skulle behöva genomsyra våra utbildningar i högre grad och som också är en bredd som behövs inom forskningen.

7.1.1 Mark, växt, miljö (nytt)

Huvudområde: biologi, markvetenskap

Programmets fokus: Ligger nära mark/växtagronom, och detta program skulle ha ett agronomspår i scenariot att agronomprogrammet tas bort. För spåret som ger generell examen på programmet får studenten betydligt mindre tyngd på växtodling i hänseende produktion och rådgivning.

Växtodlingsrelaterade kurser erbjuds också på en övergripande och samhällsinriktad nivå med fokus på hållbarhetsutmaningar, främst i aspekterna produktion och miljö. Nyckelbegrepp är t ex *livsmedelsförsörjning, hållbarhet, markbördighet, kolinlagring, klimatanpassning, cirkulära växtnäringssflöden, vattenhushållning och vattenkvalitet, stadsodling*

Kommentar: Det skulle med detta förslag finnas två generella kandidatprogram i biologi, och detta blir ett systerprogram till Miljöbiologi, se nedan, som förväntas locka mer klassiska biologer. Detta program blir mycket viktigt om agronomprogrammet försvinner. Om agronomprogrammet ligger kvar är förutsättningen att det föreslagna generella programmet har en profil som skiljer sig tillräckligt från agronom för att vara intressant, vilket är osäkert.

7.1.2 Miljöbiologi (likt nuvarande Biologi- och miljövetenskap)

Huvudområde: Biologi, miljövetenskap

Programmets fokus: I kandidatprogrammet Miljöbiologi finns också agrara kopplingar. Detta program ligger ett ännu ett steg längre bort från livsmedelsproduktionen jämfört med programmet mark, växt, miljö (mindre samläsning än idag). Programmets agrara kopplingar ligger främst i en kombination av en övergripande förståelse av jordbruksproduktion och hur den kopplar till ekosystemtjänster, främst bevarandefrågor kring dessa. I detta program är mer fokus på reglerande och stödjande ekosystemtjänster än på försörjande som är en viktig del i mark, växt miljö.

7.1.3 Ekonomi-hållbar utveckling (nuvarande)

Huvudområde: ekonomi

Innehåll: Samband näringsliv-samhälle, frågor med koppling till naturresurser och miljö, där agrara sektorn finns med, frågor kring global livsmedelsförsörjning mm. För att detta program ska kunna profileras fullt ut mot hållbarhetsfrågor förslår vi att särskilja det från det kandidatprogram som ska leda till agronomexamen. Med fördel skulle det finnas tydliga länkar till kurser i landsbygdsutveckling

7.1.4 Ekonomi-lantbruk (nytt)

Huvudområde: ekonomi

Innehåll: Samband näringsliv-samhälle, frågor med koppling till naturresurser och miljö, där agrara sektorn är i fokus. Detta generella program skulle ha ett agronomspår i scenariot att agronomprogrammet tas bort.

Kommentar: Det är osäkert om det går att särskilja de två ekonomiprogrammen tillräckligt mycket för att motivera detta program. Samläsning mellan ekonomi-hållbar utveckling och agronom är stor idag.

7.1.5 Landsbygd, människa, utveckling (nytt)

Huvudområde: Landsbygdsutveckling

Programmets fokus: Ett mångvetenskapligt program som ger kunskap för att kunna genomföra och leda processer, strategiarbete, företagsutveckling, hantering av målkonflikter mm i sammanhang som gäller landsbygdsfrågor, både i Sverige och internationellt. Detta program skulle ha ett agronomspår i scenariot att agronomprogrammet tas bort. För studenter som redan från början har siktet inställt på internationella frågor föreslås ett särskilt spår. En utbildning i landsbygdsutveckling skulle också kunna profileras mer mot miljöfrågor än idag, samt även ekonomi och juridik. Här finns potential för tvärvetenskap, förutsatt att kursutbudet och kursers tillgänglighet ökar.

Kommentarer: Kommuner får en allt starkare roll i arbetet med olika typer av strategisk planering. Det finns många frågor inom landsbygds-Sverige som både berör jordbruk, t ex bredbandsfrågor, livsmedelsstrategier, klimatanpassning, integration, ekonomi- och företagsutveckling.

Genom att arbetsgivare på t ex kommuner inte i så hög grad efterfrågar agronomer skulle framtiden kunna utvisa om enbart generell examen i landsbygdsutveckling är tillräckligt, och om studenterna är anställningsbara efter en kandidatexamen, eller behöver komplettera med en master. Detta kan vara ett huvudområde där agronomexamen inte är en självklar lösning för bästa resultat. Det skulle i så fall kunna ha en breddad behörighet (sambandsvetenskap) och därigenom attrahera en bredare målgrupp. Det skulle i så fall vara mycket viktigt att marknadsföra det generella programmet som sambandsvetenskapligt, för att nå ut till studenter som inte ser ett naturvetenskapligt universitet som SLU som en självklar sökväg när de letar utbildningar.

7.1.6 Maten, människan, miljön (nytt)

Huvudområde: Livsmedelsvetenskap

Programmets innehåll: Matens ursprung och råvarors kvalitet kopplas samman med hållbarhetsutmaningar i jordbruksproduktionen, livsmedels- och småföretagens behov av utveckling och konsumenters preferenser. Detta program skulle ha ett agronomspår i scenariot att agronomprogrammet tas bort.

Kommentar: Agronomprogrammet livsmedel är starkt naturvetenskapligt med fokus på biologi och kemi med insikt i livsmedelsprocesser. Det föreslagna generella programmet behöver vara bredare för att också ge en större bredd över olika delar i livsmedelskedjan, som kan locka dem som sedan t ex fortsätter på det tvärvetenskapliga masterprogrammet i livsmedelsvetenskap. I scenariot att agronomprogram livsmedel ligger kvar är en annorlunda profilering helt nödvändig. Nyckelord för attraktiva tillämpningar är t ex: *konsumenter, klimatanpassning, klimatsmart, livscykel, protein, functional foods, närproducerat, småskaligt, produktutveckling, förpackningsmaterial, hållbar livsmedelskedja, toxikologi, miljögifter, sensorik, mattrender, livsmedelssäkerhet, livsmedelsstrategi, livsmedelsförsörjning, matsvinn,*

7.2 Nya generella masterprogram för agrar kompetens

När det gäller masterprogram vill gruppen lyfta några skissartade förslag som kan vara intressanta för både arbetsgivare och studenter. Det är inte alls en heltäckande bild, utan ska ses som ett nedslag, som delvis kopplar till de svar som erhöles i enkätundersökningen.

7.2.1 Agricultural Science

Huvudområde: lantbruksvetenskap

Innehåll: Ett tvärvetenskapligt program som ger en bred kunskap i jordbruksproduktionens förutsättningar och förhållanden som sätts i relation till den egna ämneskompetensen.

Kommentar: Programmet är ett sätt att få en agrar examen, annan än agronom. Programmet är tänkt för t ex den som kommer med ett kandidatprogram från annat universitet och vill få en koppling till agrara frågor för att jobba med t ex bevarandebiologi, företagsutveckling, landsbygdsrelaterad projektledning och kommunikation, intressekonflikter i landskapet, mm. Möjligen kan även programmet anpassas för studenter med utländsk agronomexamen. I masterprogrammen AFEPA, Agroecology, Sustainable food systems och Plant biology for sustainable production finns kursutbud inom olika områden som skulle kunna vara intressant för studenter som vill ha en agrar bas inom ett program som detta. Till det tvärvetenskapliga masterprogrammet Agroekologi, som kanske kan vara jämförbart med det program som föreslås, rekryteras både svenska och internationella studenter.

Ett tvärvetenskapligt masterprogram i lantbruksvetenskap (Agricultural science) skulle kunna ha följande studiegång:

Åk 1	Lantbruksvetenskap	T ex Växtproduktion	Egen spec	Egen spec
Åk 2	Proj komm (med agronomerna)	Praktik	Självständigt arbete Lantbruksvetenskap	

7.2.2 "Teknik-master"

Huvudområde: Teknologi

Innehåll: Ett naturvetenskapligt program med fokus på teknik kring fjärranalys, geostatistik, GIS och landskapsmodellering för att arbeta med produktions- och miljöfrågor inom jord- och skogsbruk, tex precisionsodling, naturvårdsplanering för grön infrastruktur och riskbedömning för vattenskydd.

Kommentar:

Detta är ett förslag som skulle kunna vara aktuellt om SLU inte introducerar civilingenjörsutbildning. Dessa kompetenser skulle passa väl in i utbudet för civilingenjör på SLU, men det blir i så fall viktigt att kurser görs tillgängliga även för andra program.

Enkätundersökningen visade tydligt på en efterfrågan efter teknisk kompetens. Här tror vi också att det kan finnas ett sätt att nå en ny målgrupp av studenter; de som är intresserade av teknik och som kan se de areella näringarna som ett fält för applikationer av den. Erfarenheter från ett innovationsrace (7-8 september 2018) för civilingenjörsstudenter på Linköpings universitet tillsammans med agronomstudenter på Vreta kluster (utvecklingsarean för de gröna näringarna) gav en tydlig bild av att det finns en sådan målgrupp. Programmet skulle kunna vara fakultetsövergripande eftersom samma kunskap bör vara intressant både inom jord- och skogsbruk. Det kan relatera till både produktions- och miljöaspekter, såsom precisionsgödsling, planering för grön infrastruktur och modellering av vattenflöden och riskbedömning för förorening.

7.2.3 Food security in a changing climate

Huvudområde: hållbar utveckling

Innehåll: Klimatets påverkan på förutsättningarna för livsmedelsproduktion i olika delar av Världen och de utmaningar som finns för att motverka och anpassa sig. Det innefattar såväl naturvetenskap som Världshandel och –politik, etiska aspekter, ekonomi, konfliktfrågor m.m. Nyckelord i sammanhanget är *livsmedelsäkerhet, livsmedelskvalitet, klimatförändring, klimatanpassning, scenarier, fredsfrågor, migration, odlingsförutsättningar, m.m.*

Kommentar: Klimatet engagerar ungdomar eftersom det är en av våra allvarligaste framtidsfrågor. Allt tyder på att vår del av Världen kommer att få större betydelse för livsmedelsproduktion och det är en viktig SLU-fråga.

7.2.4 Gender and rural development

Huvudområde: Landsbygdsutveckling

Innehåll: Ett samhällsvetenskapligt systerprogram till Rural development and natural resource management, men med tyngd på genderfrågor. I programmet ges teoretisk bakgrund till genderperspektivet i samhällsutveckling och nya kurser föreslås som tar upp gender-och likavillkorsfrågor för hållbar utveckling av organisationer, jordbruk och entreprenörskap.

Kommentar: Gender- och likavillkorsfrågor engagerar ungdomar idag, och här har SLU en särskild nisch att fylla vad gäller landsbygdsförhållanden i Sverige och globalt, där programstudierektorerna påtalat en möjlighet för detta program.

7.3 Kurser och terminspaket för agrar kompetens

I det material som insamlades via enkäten finns en del att hämta gällande vad våra utbildningar kan behöva innehålla. Tillsammans med de idéer som kommer in från institutioner m.m. kan förslag tas fram. I ett utbud, förutom program, kommer fristående kurser och kurspaket att kunna bli viktigt för att ge agrar kompetens för generella program:

- Kurser från agronomprogrammen som görs tillgängliga i nuvarande eller anpassad form, t ex kursen Lantbruksvetenskap för agronomer, som behöver bli en allmänorienterande kurs på grundnivå
- Terminspaket, liknande de som finns på Wageningens universitet, för att ge grundläggande kunskap om jordbruk, eller för att locka till ett spännande tema
- Kurser eller kurspaket som adresserar specifika behov på arbetsmarknaden, t ex på länsstyrelser och kommuner
- Nya kurser som attraherar brett, t ex stadsodling, svenska proteiner, extrema väder m.m.
- Distansutbildning, utbildning för yrkesverksamma, uppdragsutbildning
- Kurs för utländska agronomer (eller liknande) som vill få svenskanpassning av sin kompetens

Terminspaket ser vi som en potentiell utvecklingsmöjlighet. Ett terminspaket som ger en grundläggande agrar kompetens kan t ex vara ett avslut på en generell kandidat för att sedan fortsätta med en master på SLU, t ex i agricultural science eller för att fördjupa sig i tekniska applikationer för en för studenten ny sektor (jordbruk). Det skulle då med fördel kunna läsas på distans. Ett terminspaket på grundnivå kan också ingå i en master, t ex för den som vill fördjupa sig i bevarandebiologi och som vill öka sin anställningsbarhet på en länsstyrelse.

Med tanke på att arbetsgivare visar på ett tydligt behov av t ex kompetens för handläggning, förvaltning kopplat till EU-direktiv, myndighetsövning och tillsyn, finns det också en potentiell marknad för att erbjuda kurspaket för yrkesverksamma. Studenter som lämnat SLU säger ofta att

de saknar vägar tillbaka för att kunna komplettera med det de visade sig behöva. Här kan också uppdragsutbildning göra SLU känt och attraktivt. Uppdragsutbildningen är idag väldigt liten, trots att vår forskning ligger nära behoven i samhället.

Vi vill också för upp den studentgrupp på agendan som redan har agrar kompetens från annat land, men som vill komplettera för att arbeta i Sverige. Då handlar det både om språk och om anpassad kunskap. Denna kategori fanns med bland det som arbetsgivare frågade efter.

8 Referenser och bilagor

Alexandersson, S., Bertilsson, I., Fogel, J., Nybogård, L., Odmark, I. och Olausson, A. 2017
Förväntningar på agronomers kompetens. Projektarbete på agronomprogrammet 2017.

Berlin, A. 2018. Diskussionsunderlag för utbildningsalternativ för att uppnå agrar kompetens inom mark/växt området, Arbetsmaterial PN-NJ

Haikola, L. 2015. Högre utbildning under 20 år. SOU 2015:70

Inriktningsdokument för utbildning på grund- och avancerad nivå 2017-2020. Styrande dokument
SLU ID: SLU.ua 2016.1.1.1-3768

Mårald, E. 2018. Framtidens skogsakademiker. Skogsakademisk utbildning i ett tidsövergripande perspektiv. KSLAT nr 5, 2018

Strategidag PN-NJ 141217 – sammanställning av utbildningsstrukturen vid universiteten inom ELLS och NOVA-nätverken

Uppdrag för planering av agronomutbildningen vid SLU. 2014. Jan Olofsson m.fl. Dnr SLU ua 2014.1.1.1-1463

Översyn av utbildningsstrukturen vid SLU på grund- och avancerad nivå. Promemoria SLU ID: SLU.ua 2017.1.1.2-315): Zsuzsanna Sundström, Bercem Johannesson, Folke Sitbon, Sara Spendrup, Anna Wistedt

Bilagor

Bilaga 1: Uppdraget

Bilaga 2: Studentkårens anteckning från möte inför projektstart 23 maj 2018

Bilaga 3: Enkäten, urval för utskick och enkätens frågor

Bilaga 4: Examensmål för agronomexamen



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

**Programnämnden för utbildningar inom
naturreсурser och jordbruk**

[Ev. kompletterande text,
t.ex. befattningshavare]

ANSÖKAN

2018-03-01

SLU ID: SLU ua 2017.1.1.1-4704

Projektplan för "Utveckling av agronomutbildningar"

Projektledare: Helena Aronsson, institutionen för mark och miljö,
samverkanslektor i växtnäringshushållning, ledamot i PN-NJ

Uppdragsgivare: Pär Forslund, ordförande PN-NJ

1. Bakgrund och motiv

Arbetsmarknaden för agronomer signalerar en brist på utexaminerade agronomer att anställa, samtidigt som flertalet av agronomprogrammen har svårigheter att attrahera tillräckligt många sökande, och programmen fyller därför ofta inte de tillgängliga platserna. Det har under flera år vidtagits åtgärder för att åstadkomma en ökad antagning av agronomstudenter, framförallt genom ökad och förbättrad marknadsföring. Detta arbete fortsätter att utvecklas och förväntas ge effekter. Vi bedömer dock att fler åtgärder behövs, och detta projekt går ut på att utreda möjligheten till att införa ett 3+2-upplägg, d v s en kombination av kandidatprogram och masterprogram, och föreslå hur ett sådant upplägg kan konstrueras. Vi tror att fler studenter därigenom kan attraheras till utbildningar inom det agrara området, då det skulle skapa möjligheter för studenter som påbörjat relevanta utbildningar på annat håll, eller genom att tilltala de som inte vill påbörja femåriga utbildningar (d v s agronomprogrammen) eller vill ha en flexiblere studiegång än vad agronomprogrammen erbjuder. Det kan också ge fler möjligheter för internationella studenter att komma till SLU.

Projektet har en stark grund i SLU:s strategier. Agronomutbildningarna ligger inom sektorsrollerna jordbruk, livsmedel och landsbygdsutveckling, och särskilt kompetensförsörjningen inom dessa sektorer. Därtill ligger projektet inom de i [SLU:s strategi](#) utpekade universitetsgemensamma områdena *Hållbar och säker livsmedelsförsörjning* och *Ekonomi*. I förhållande till [SLU:s inriktningsdokument för utbildning](#), svarar projektet mot de prioriterade områdena "Odling, växtbiologi, hortikultur, vattenbruk" samt "Livsmedel", syftar till att öka efterfrågan på yrkesprogram med svagt söktryck, utreder ny struktur för att öka attraktivitet och flexibilitet inom utbildning på SLU, samt strävar efter effektivt resursutnyttjande genom integration med befintliga utbildningar. I [strategin för Fakulteten för naturreсурser och jordbruksvetenskap](#) prioriteras verksamheter inom forskning och

samverkan som samtidigt stärker lärarbasen för de nya utbildningar som ska utredas inom ramen för projektet.

2. Syfte – nytta med projektet

Detta projekt syftar till att erbjuda alternativa utbildningsvägar till en agrar utbildning och att dessa alternativa utbildningsvägar kan/ska kunna attrahera fler studenter till utbildning med agrar profil på SLU. Därmed kan vi kombinera SLU:s behov av fler studenter med arbetsmarknadens behov av agrar kompetens. Fler studenter på SLU möjliggör i sig en ökad utbildningskvalitet genom att resurserna till programmen ökar.

3. Mål – resultat av projektet

Målet med projektet är att få ett beslutsunderlag för att införa utbildningsvägar syftande till examina med agrar kompetens parallellt med nuvarande agronomprogram. Det långsiktiga målet är att införa nya program som innebär ett 3+2-upplägg i agrara utbildningar, och att det ska resultera i fler utexaminerade studenter med agrar profil som kan förse arbetsmarknaden med en större volym av utexaminerade studenter med rätt kompetens.

4. Avgränsningar samt påverkan på annan verksamhet

Den närliggande verksamheten är allra främst befintliga agronomprogram. För att beakta detta kommer de programstudierektorer som är berörda att utgöra en referensgrupp.

Många kurser inom agronomprogrammen är också programkopplade till andra program, d v s samläsning sker i hög grad. Det är viktigt att projektet beaktar detta i sitt förslagsställande.

5. Kritiska faktorer

Agronomprogrammen tillhör de mest centrala utbildningarna vid SLU med stark tradition och yrkesidentitet bland lärare, studenter och arbetsgivare. En utredning av alternativa utbildningsvägar i agrar utbildning kan därför möta kritik, inom SLU och utifrån. Det blir därför mycket viktigt att motiv för utredningen och dess innehåll kommuniceras väl, och att projektledaren får stöd i detta av PN-NJ, särskilt dess ordförande, och UN.

6. Genomförande

De frågor projektet ska utreda och koppla förslag till är:

- Vilken agrar kompetens behöver uppnås för att tillfredsställa arbetsmarknadens behov (i jämförelse med utexaminerade agronomer)? Hur viktigt anser arbetsmarknaden det vara att utexaminerade studenter har agronomexamen vs. om studenterna har generella examina med en

kompetens som beskrivs utifrån de kurser som ingår i en generell examen? Underlag för att besvara dessa frågor grundas lämpligen på enkäter eller intervjuer med olika typer av arbetsgivare för agronomer eller eventuellt annat relevant material.

- Vilket kursutbud krävs i ett 3+2-upplägg för att ge den kompetensen? I vilken omfattning kan nuvarande kursutbud täcka det behovet, och behövs nya kurser? Förutom underlaget som tagits fram för den föregående punkten, ska analysen också beakta examensmålen för agronomexamen.
- Hur kan ett 3+2-upplägg konstrueras?
 - Hur kan nya kandidatprogram och masterprogram konstrueras? Förslag på benämningar, innehåll, förkunskapskrav och examen ska ges. Dessutom bör möjlig samläsning och samordning med agronomprogrammen utredas.
- Vilken studentefterfrågan kan förväntas till nya program? Bedömningar bör utgå dels från det söktryck som finns till i viss mån liknande utbildningar utanför SLU, dels utifrån det söktryck som finns till andra utbildningar på SLU.
- Kan ett 3+2-upplägg uppfylla examensmålen för agronomexamen? Är det möjligt för studenter som följt en sådan studiegång att uppfylla examensmålen för agronomexamen? Diskussioner bör föras med PN-LT som under 2018 inför en sådan ny struktur för hortonomutbildningen. Jämförelser bör göras med upplägg av agrara utbildningar i övriga Europa.
- När skulle ett 3+2-upplägg kunna införas? Förslaget bör beakta när nödvändiga beslut inom utbildningsorganisationen (programnämnder, Utbildningsnämnden, etc.) måste tas, och vad det innebär för tidpunkt för start av nya program. Eventuella övriga nödvändiga förutsättningar för programstart bör också beaktas.
- Utredningen bör relatera sitt arbete till den slutrapport som i april 2018 inlämnas från uppdraget "Agrar utbildning", som ordförande för PN-NJ beslutat ska utföras.

Projektgruppen planeras genomföra en resa till Wageningen University & Research, Holland, under projektperioden. Avsikten är att studera utbildningarnas upplägg och samla de erfarenheter man gjort i Wageningen i samband med den omstrukturering av utbildningarna man gjorde 2007 och som liknar den struktur som utreds i detta projekt. Vid Wageningens besök nyligen i Ultuna knöts kontakter med ledningen, vilket innebär att ett besök av SLU säkerligen tas väl emot.

De slutsatser och förslag som tas fram i detta projekt bör diskuteras i dialog med arbetsgivare för agronomer. Vi planerar därför att bjuda in dessa till ett möte under hösten 2018. Arbetsgivare som är aktuella är bl a Branschrådet för lantbrukets rådgivningsföretag, Hushållningssällskapet, Lantmännen, LRF, Statens Jordbruksverk, länsstyrelser, Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten, m fl.

7. Tidsplan

Aktivitet	Utförare	Tid (avser 2018)
Arbete med projektet, d v s total projektperiod	Projektgrupp, administrativ stödperson	Maj-november
Möten med referensgruppen	Projektgrupp och referensgrupp	Ett möte vardera i juni, september och oktober, eller vid behov
Inhämtning av information från arbetsgivare	Projektgrupp, administrativ stödperson	Augusti-september
Möte med arbetsgivare	Projektgrupp och referensgrupp	September
Studieresa till Wageningen	Projektgrupp, administrativ stödperson	Augusti/september
Avstämning med PN-NJ	Projektledaren och PN-NJ	Vid PN-NJ:s möten under hösten, samt med stygruppen vid behov
Slutrapportering av projektet	Projektgrupp	PN-NJ:s möte i december

8. Projektorganisation

Styrgrupp:

- Pär Forslund, ordförande PN-NJ
- Gabriella Persdotter Hedlund, utbildningsledare, NJ-fakulteten

Projektgrupp:

- Projektledare: Helena Aronsson, institutionen för mark och miljö, samverkanslektor i växtnäringshushållning, ledamot i PN-NJ
- Karin Hamner, institutionen för mark och miljö, forskare
- Folke Sitbon, institutionen för växtbiologi, professor, excellent lärare, tidigare ledamot i PN-NJ, genomförde 2015 utredningen "Struktur av utbildningar som syftar till generella examina på grundnivå inom PN-N&J:s ansvarsområde" på uppdrag av PN-NJ.
- Zsuzsanna Sundström, fakultetshandläggare, NJ-fakulteten, administrativt stöd

Referensgrupp:

- Gerd Johansson, programstudierektor agronom mark/växt
- Anna Berlin, biträdande programstudierektor agronom mark/växt
- Ruben Hoffman, biträdande programstudierektor agronom ekonom
- Katarina Petterson, programstudierektor agronom landsbygdsutveckling
- Kristine Koch, programstudierektor agronom livsmedel
- Studentrepresentant(er) ULS

9. Resurser och budget

Medel söks för lön för projektgruppen (dock ej för administrativt stöd), för totalt 3,25 månaders arbetstid (projektledare Helena Aronsson 2 mån., Karin Hamnér 1 mån., Folke Sitbon, 1 vecka).

Medel söks även för studieresa till Wageningen University & Research (se ovan), och för omkostnader för möte med arbetsgivare.

Budget

Lönekostnader (fullkostnadstäckning)	325.000
Studieresa till Wageningen	20.000
Möten	5.000
<u>Summa kr</u>	<u>350.000</u>

10. Kommunikation/ förankring under och efter projektet

Projektet förankras i närliggande agronomprogram genom att programstudierektorer för dessa program sitter i referensgruppen. Det är också nödvändigt att förankra projektets förslag med programstudierektorer för andra program med vilka samläsning i kurser sker.

Projektets framskridande kommer att kommuniceras till PN-NJ vid dess ordinarie möten under projekttiden. Vidare kommer dialog att ske med arbetsgivare enligt beskrivning under stycket Genomförande.

Projektet kommer att slutrapporteras till PN-NJ i december 2018, och rapport kommer också att avläggas till Utbildningsnämnden.

11. Godkännande av projektplanen

Projektets planering och förutsättningar godkänns samt uppdraget accepteras av uppdragsgivaren och projektledaren.

Uppdragsgivare
Pär Forslund

Projektledare
Helena Aronsson



Utveckling av agronomutbildningen: Öppet samtal mellan studenter och representanter från NJ-fakulteten 2018-05-23

Den 23 maj hölls ett öppet möte på Ultuna studentkår angående NJ-fakultetens projekt *Utveckling av agronomutbildningar*. Från studenthåll deltog studenter från samtliga agronominriktningar och från NJ deltog Pär Forslund (prodekan och ordförande i programnämnden NJ) och Helena Aronsson (universitetslektor och projektledare för projektet). Detta dokument är en sammanställning av mina (Ylva Henriksson) minnesanteckningar från mötet, indelat efter de teman som diskussionen cirklade kring. Det speglar alltså de närvarande studenternas åsikter och inte nödvändigtvis hela studentpopulationens.

Syftet med projektet är inte att ta bort befintliga program eller agronomexamen, utan att hitta nya utbildningsstrukturer som kan ge ett högre söktryck till utbildningarna. Diskussionen utgick från en lista över möjligheter och risker kopplade till projektet som Pär och Helena presenterade:

Möjligheter

- Fler studenter till SLU
- Mer resurser till alla utbildningar
- Utveckling av spännande program och kurser
- Fler agrarkompetenta i samhället
- Annat?

Risker

- Otydliga avgränsningar mellan olika examen
- Agronomexamen uppfattas som låst och förlorar attraktionskraft
- Agronomexamen blir otydligare om man kan ta sig dit på olika sätt
- Vet arbetsgivaren verkligen vilken kompetens de vill ha?
- Annat?

Kurser inom programmen – agronomprofilering, förkunskapskrav och programlåsning

Studenterna föreslog att man bör jobba med de agronomprofilerande kurserna och att skapa tydliga kriterier för vad som kännetecknar en agronomprofilerande kurs. Man bör göra en översyn av vad agrar kompetens är och vilka kurser som ger agrar kompetens.

Idag är många kurser programlåsta, men studenterna sågade argumentet att kurser programläses i syfte att skapa en bra klassammanhållning. Studenterna menade att klassammanhållning skapas på andra sätt och att det faktiskt är väldigt viktigt att få träffa fler studenter än bara sina klasskompisar, inte minst för att få in nya perspektiv i utbildningen. Studenterna förespråkade lösare strukturer med ökad flexibilitet både för programstudenter och för studenter utifrån som vill komma in och läsa enstaka kurser, vilket kan vara en inkörsport till vidare agrar utbildning.

Studenterna menade att förkunskapskraven idag används för att lotsa studenterna genom programmen på ett visst sätt och att de inte är kunskapsbaserade. Förkunskapskraven bör varken vara onödigt rigorösa eller alltför breda. Förkunskapskrav som används på rätt sätt så att de speglar det studenterna faktiskt ska kunna är ett viktigt verktyg för att undvika att det blir för låg nivå på kurserna. Studenterna efterfrågade högre krav på individen för att kunna hålla högre nivå på kursen.

Göra om utbildningarna – igen?

Studenterna påpekade att man precis har gjort om agronomutbildningarna och efterfrågade mer långsiktighet från SLU. Man upplever att denna typ av utredningar ofta går för fort och ser en risk i att inte stanna upp och utvärdera de förändringar som har gjorts. Man borde också titta på hortonomprogrammet som precis har gjorts om till en 3+2-struktur och se hur den processen har gått. Upplevda problem i den processen skapar en osäkerhet hos studenterna när det gäller även detta projekt.

Programstruktur – 3+2

Studenterna ifrågasatte rimligheten i att en 3+2-struktur och 5-åriga agronomprogram skulle kunna existera parallellt. Vad skulle i så fall vara unikt med just 3+2-upplägget jämfört med det 5-åriga programmet? Själva agronomexamen blir otydligare om man kn ta sig dit på flera olika sätt – om man får samma examen när man går ut blir det konstigt att det finns två olika alternativ för att komma dit. Det blir otydligt både för presumtiva studenter och för arbetsgivare. Man påpekade också att en 3+2-struktur i princip redan existerar för vissa program och undrade var den faktiska förändringen i så fall skulle bli. Man påpekade också risken att en ny struktur kan komma att konkurrera om samma studenter som de 5-åriga programmen och därmed inte leda till någon reell ökning av antalet studenter. Det kan bli svårt att sälja in nya program när de befintliga programmen inte fyller sina platser.

Studenterna trodde att en 3-årig lösning kan bidra till att locka fler studenter eftersom det attraherar även de som inte vill läsa i fem år, men att de fem åren inte nödvändigtvis är det huvudsakliga orsaken till problemet med sviktande söktryck.

Studenterna föreslog ett upplägg liknande *minor*-systemet som finns i Wageningen. Studenter kan där välja en sammanhängande kedja av kurser inom ett visst ämne, vilket kringgår eventuella problem med förkunskapskrav och progression som annars kan uppstå när man utformar specialiseringar. Att erbjuda specifika inriktningar inom mer allmänna program föreslogs som ett tänkbart alternativ till att ha flera, mer specialiserade program. Ett annat förslag från studenterna var att i en 3+2-lösning erbjuda ett år med agronomprofilerande kurser som krävs för att studenten ska kunna ta ut sin agronomexamen.

En 3+2-lösning kan vara ett sätt för personer med en kandidatexamen från ett annat lärosäte att läsa sin master på SLU och få in agrar kompetens i sin utbildning. Detta tror studenterna kan vara intressant för många, så länge man vet om att möjligheten finns och vad man kan använda kunskaperna till. Det är också en bra möjlighet för exempelvis biologer att använda sin grundkompetens och profilera sig mot en sektor där det finns många jobb.

Studenterna tyckte att det oavsett programstruktur är viktigt med möjlighet till utbyten inom programmen och att dessa inte gör det svårare att ta ut sin examen. Det gäller både att internationella studenter ska kunna komma hit och att det ska vara lätt för programstudenterna att läsa utomlands för att exempelvis tillgodogöra sig spetskompetens som SLU inte kan erbjuda.

Marknadsföring och studentrekrytering

Studenterna menade att det egentliga problemet med lågt söktryck kanske ligger i att SLU inte syns och hörs tillräckligt. Det är väldigt få som känner till SLU och basen av personer som kan tänka sig att plugga vidare inom det agrara är för liten. SLU måste helt enkelt bli attraktivare. Vi har redan bra utbildningar men om vi inte kan förmedla det utåt, hur ska vi lyckas marknadsföra eventuella nya program? Det finns redan kandidatprogram som speglar några av agronomprogrammen men de har inte heller särskilt högt söktryck. Kommer verkligen fler studenter att hitta hit bara för att man lägger till fler program?

Studenterna lyfte också att det inte bara handlar om att locka hit fler studenter utan också att behålla de studenter som hittat hit. Att studenter hoppar av tror studenterna beror bland annat på kemin och att vissa hamnat i kläm mellan den gamla och nya programstrukturen.

Studenterna pekade ut områden där SLU:s marknadsföringsinsatser skulle behöva förbättras: naturbruksgymnasier, branschen och staden/stadsbor. Det är viktigt att nå även de som inte har en koppling till lantbruk. Många av SLU:s ämnesområden, t.ex. cirkulär ekonomi, hållbar utveckling och andra framtidsfrågor, är högaktuella samhällsfrågor som intresserar ungdomar, även de som bor i staden. SLU måste våga bestämma sig och gå ut och säga att man är bäst när det gäller hållbar utveckling, annars riskerar man att bli omsprungnen av andra lärosäten.

Generella examina respektive yrkesexamina

Studenterna menade att möjligheten att ta ut egna generella examina marknadsförs dåligt idag. Men enligt NJ är möjligheten för en fristående student att plocka ihop sin egen examen inom något av SLU:s huvudområden väldigt begränsad idag.

Studenterna påpekade också att yrkesutbildningar oftast inte brukar vara så breda som agronomutbildningen är. En yrkestitel bör säga något om vad personen jobbar med, men så är inte fallet med agronomtiteln, som är just en titel snarare än ett yrke. Man ifrågasatte också SLU:s insatser för att sprida kännedom i samhället om vad en agronom är. Om ingen vet vad en agronom är spelar det ingen roll om man läser 5 år eller 3+2, enligt studenterna.

Vad efterfrågar arbetsgivarna?

Det är oklart för studenterna vad arbetsgivarna efterfrågar. Man är också osäker på om SLU verkligen vet vilken kompetens som arbetsgivarna söker. Det finns en diskrepans mellan SLU:s och branschens bild av en agronom. Allt detta gör att studenterna känner sig vilsna. Mer och tydligare information om detta är viktigt både för nuvarande och presumtiva studenter. Ett sätt att få in arbetslivsanknytning i utbildningen är att införa fler möjligheter till praktik och mer samarbeten med branschen, gärna med praktiska inslag. Även kunskaper inom ekonomi efterfrågas hos vissa agronominriktningar.

Studenterna trodde att presumtiva studenter kan tänka sig att läsa i fem år så länge man vet att man kommer att bli eftertraktad på arbetsmarknaden. Det ligger i allas intresse att agronomtiteln står för kompetens, oavsett om man har kommit dit genom att läsa fem år eller 3+2.

Enkätundersökning

Urval för utskick

Utskicket för enkäten gjordes för att hitta personer som rekryterar. I första hand kontaktades enhetschefer e.d. som har ett övergripande ansvar men ändå stark koppling till kärnverksamheten. I vissa fall kontaktades HR-resurser. Tidigare kontakter och hemsidors kontaktuppgifter utnyttjades för att hitta lämpliga personer. För länsstyrelser söktes kontakt med länsråden, och för kommuner och regioner användes SKL:s centrala listor för en första kontakt, eftersom det var svårt att hitta direkta kontaktvägar på ett systematiskt sätt. Utskick gjordes till följande:

Arbetsgivare	Antal
Jordbruksverket	7
Länsstyrelser	22 (länsrådets urval)
Kommuner	150 (kommunens urval)
Regioner	21
Livsmedelsverket	4
Naturvårdsverket	7
KEMI	3
MUCF	1
MSB	1
HaV	3
SMHI	2
SGU	2
Miljö- och energidep	1
Näringsdepartementet 1st	1
Sida	3
Niras	1
Forum Syd	1
Enetjärn Natur	1
Ekologgruppen	1
WRS	1
Livsmedelsföretagens branschorganisation	1
TRF	4
TRFmedia	1
Svenskt sigill	1
KRAV	1
Svenskmärkning AB	1
yrkesföreningen miljö och hälsa	1
Hushållningssällskapet	13
TRF Konsult	3
Rådgivarnas branschråd samt privat konsultfirma	1
Biototal	1
Econova	1
Svenska retursystem	1
Stiftelsen lantbruksforskning	1
Formas	1
RISE	1
SIG	3
svenskt växtskydd	1
Bayer	1
Väderstad	1
Fazer	1
Lantmännen	3

Yara	1
Nordkalk	1
Rölunda (jord, trädgård)	1
COOP	1
Arla	1
Axfood	3
Polarbröd	1
Andersson och Tillmann	1
Vara Lagerhus	1
Nordea Jord och skog	1
Swedbank	2
Åtvidabergs sparbank	1
Lidköpings sparbank	1
Danske bank jord och skog	1
Agria	1
Fyrklövern (ekonomikonsult)	4
Sustainergies	1
Enveco	1
Stelacon	1
Närings yrkesnämnd	1
Bergström & Hellqvist AB	1
Konsumentföreningen	1
Leaderområden	15
Naturskyddsföreningen	1
Nordiska ministerrådet	1

Utskicket och frågorna

Följande information med tillhörande frågor ingick i e-postbrev med tillhörande webbenkät

Enkätundersökning – nya utbildningsvägar vid SLU

Vid SLU utexamineras varje år ca 50-60 agronomer inom programmen mark/växt, ekonomi, livsmedel och landsbygdsutveckling. För att tillgodose arbetsmarknadens behov skulle det behövas fler studenter än så, men antalet sökande är en begränsande faktor. Parallellt med försök att attrahera studenter till agronomutbildningarna provar SLU nu att också ta fram nya koncept för agronomrelaterade utbildningar som attraherar studenter och som genererar den kompetens som behövs på arbetsmarknaden. Det kan handla t ex om att skapa kurspaket med delar av agronomkompetens för att ge olika typer av studenter möjlighet till profilering mot jordbruk och livsmedelsproduktion.

Du/din organisation får detta brev med en länk till en enkät för att vi tror att ni är, eller skulle kunna vara, intresserade av kompetens liknande den som agronomer inom ekonomi, mark/växt, livsmedel och landsbygdsutveckling har. Hur ser era behov ut i framtiden? Vilken typ av agronomliknande kompetens behöver ni och inom vilka ämnen/områden? Vi vore mycket tacksamma för er medverkan. Vi, i det här fallet, är Helena Aronsson (samverkanslektor) och Karin Hamné (forskare och lärare), som på uppdrag av Fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap vid SLU utreder detta.

Vad är en agronom och vad är agronomkompetens?

Vid SLU finns fem 5-åriga agronomutbildningar, varav denna utredning omfattar fyra. De är olika till sin karaktär, där endast mark/växt och livsmedel kräver naturvetenskapliga förkunskaper. Ekonomi har samhällsvetenskaplig grund som krav, och landsbygdsutveckling är tvärvetenskaplig. I den gemensamma utbildningsplanen kan man läsa bland annat följande (några urval), som en beskrivning av vad som är agronomernas unika gemensamma kompetens, förutom den ämnesmässiga fördjupningen de får med sig:

- Fördjupad kunskap om lantbrukssektorns förutsättningar, funktion och interaktion med miljön och samhället, såväl nationellt som internationellt.
- Förmåga att självständigt identifiera och formulera kvalificerade problem relaterade till lantbrukssektorns komplexa system av resurser och värdeskapande processer samt att genomföra och kritiskt utvärdera olika lösningar
- Förmåga att med helhetssyn göra bedömningar av lantbrukssektorns nyttjande för olika ändamål med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga, ekonomiska, miljömässiga och etiska aspekter samt kunna göra avvägningar mellan olika aspekter

De olika programmens fokus:

Agronom mark/växt	Agronom livsmedel	Agronom ekonomi	Agronom landsbygdsutveckling
<ul style="list-style-type: none">• SLU-unik kombination av biologi och mark som bas• Tillämpad kunskap om växtproduktion	<ul style="list-style-type: none">• Grund i livsmedels-, biologi, kemi och mikrobiologi• SLU-unik kombination av råvara och kvalitet i ett hållbart perspektiv	<ul style="list-style-type: none">• SLU-unik ekonomibas där teori appliceras på den agrara sektorn• Jordbrukspolitik och handel från nationell till på en global nivå.	<ul style="list-style-type: none">• SLU-unik fokus på landsbygdsutveckling i både svensk och internationell kontext.• Mångvetenskapligt fokus på landsbygder i politiska, ekonomiska, kulturella, sociala, rumsliga och ekologiska perspektiv.

Vi är väldigt tacksamma om du kan ägna en stund till att svara på några frågor, gärna efter diskussion med kollegor. Du kan också förmedla frågorna till någon annan inom ditt företag eller organisation. Vi ser helst att den som svarar har delaktighet i rekrytering av ny personal på arbetsplatsen eller har stämt av frågorna med sådan person.

I sammanställningen av enkätsvaren kommer vi att redovisa en lista på samtliga arbetsgivare som svarat på enkäten men ingen koppling kommer att göras mellan svar och namnet på den svarande. Vi kommer att presentera svaren utifrån typ av arbetsgivare (myndigheter, rådgivningsföretag etc).

Vänliga hälsningar

Helena Aronsson

Tel: 018-67 24 66

E-post: helena.aronsson@slu.se

Karin Hamnér

Tel: 018-67 12 36

E-post: karin.hamner@slu.se

1. Arbetsplatsens namn och ev. avdelning/enhet.
Kommentar _____
2. Antal anställda:
3. Är agronomkompetens eller liknande kompetens något som efterfrågar eller kan komma att efterfråga i samband med rekrytering?

Ja, ofta

Ja, ibland

Sällan

Aldrig

Kommentar: _____

4. Inom vilket eller vilka huvudområden finns era behov av kompetens? Områdena är indelade efter agronomprogrammets inriktningar, men ange gärna eget område
 - Biologi, mark, växtodling
 - Biologi, kemi, livsmedel
 - Ekonomi, politik, handel
 - Landsbygdsutveckling nationellt
 - Landsbygdsutveckling internationellt
 - Annat.....

5. Hur svårt eller lätt brukar det vara att hitta den agronom- eller agronomliknande kompetens ni söker?

Kommentar: _____

Vanligtvis svårt

Ibland svårt

Ofta relativt lätt

Vanligtvis inga problem

Kommentar: _____

6. Ungefär hur många personer med agronomkompetens eller liknande kompetens kommer din arbetsplats (avdelning/enhet) att tänkas behöva rekrytera de kommande 5 åren?

Kommentar: _____

Agronom är en väletablerad titel och känt varumärke i vissa sammanhang. Att utvidga utbildningsutbudet med olika typer av agronomliknande kompetens skulle ge en mer varierad bild av vad en student från SLU har med sig. Bilden skulle bli mer komplex, men det skulle också ge möjligheter att täcka in ett varierat behov av agrar kompetens på arbetsmarknaden. Därför har vi några frågor som kopplar till detta.

7. Har ni eller har ni haft agronomer anställda?

Ja
Nej
Vet ej

Kommentar: _____

8. Är du som svarar agronom?

Ja
Nej

Kommentar: _____

9. Hur viktig är agronomtiteln vid rekrytering till tjänster där lantbrukskompetens behövs?

Mycket viktig
Ganska viktig
Spelar ingen roll
Annan examen prioriteras. Vilken? _____
Vet ej
Kommentar: _____

10. Skulle din arbetsplats ha intresse av att rekrytera personer med annan examen än agronom, men med liknande eller delvis liknande innehåll i utbildningen och eventuellt i nya kombinationer?

Ja, stort intresse
Ja, visst intresse
Nej, inget intresse
Kommentar _____

Här nedan följer frågor för att se vilken typ av arbetsuppgifter ni anställer för och vilken typ av kompetens som är viktigast. Frågorna gäller också djup respektive bredd i kompetens och en öppen fråga om ni ser områden där SLU behöver stärka sina utbildningar.

11. Vilken typ av arbetsuppgifter överensstämmer med era behov? Välj ett eller flera alternativ, och lägg gärna till eget:

Rådgivning lantbrukare
Samhällsplanering
Utredningar
Handläggning
Myndighetsutövning/tillsyn
Produktutveckling
Miljövårdsprojekt
Samordningsfunktioner

Säljjobb
Projektledning
Personalansvar
Kvalitetsansvar/-kontroll
Kommunikation
Revision
Undervisning
Forskning/utveckling

Annat _____

Kommentar: _____

12. Nedan finns listat olika tänkbara kompetenser med koppling till lantbruk. De flesta relaterar till agronomprogrammen. Ett tänkbart scenario är att icke-agronomstudenter på SLU läser delar av agronomprogrammen, för att profilera sig. Om studenter kommer från andra utbildningar än agronomprogrammen, vilka kompetenser skulle kunna svara mot era behov vid rekrytering av ny personal? Prioritera Ranka max 5 alternativ, där 1 är viktigast Lägg gärna till egna önskemål. Lämna gärna egna kommentarer.

- Översiktlig kunskap om jordbruksföretagens förutsättningar och samverkan med miljö och samhälle
- Fördjupad kunskap om jordbruksföretagens förutsättningar och samverkan med miljö och samhälle
- Tillämpad kunskap om jordbruksproduktion eller livsmedelsfrågor, inom särskild inriktning, t ex växtodling eller ekonomi
- Kunna hantera komplexa frågor och konfliktsituationer i samband med olika intressen inom lantbruk och samhälle
- Kunskap om entreprenörskap inom lantbruk och livsmedelssektor
- Kunskap rörande företagsledning inom lantbruk och livsmedelssektor
- Kunskap om livscykelanalys som utvärderingsmetod
- Kunna genomföra och tolka miljökonsekvensbeskrivning
- Förmåga till samverkan med forskare
- Kunskap om livsmedelskedjan olika delar och aktörer
- Insikt i frågor om livsmedelssäkerhet
- Kunskap om livsmedelsförsörjning i globalt perspektiv
- Jordbrukets roll och relation till samhället i globalt perspektiv
- Förmåga till lagarbete och samverkan i grupper, inklusive projektledning
- Muntlig och skriftlig kommunikation, svenska
- Muntlig och skriftlig kommunikation, engelska
- Kunskap för konsekvensanalys av jordbrukspolitik och handelsfrågor
- Kunskap för certifieringsarbete och liknande
- Insikt i jordbrukets miljöpåverkan och åtgärdsarbete
- Kunskap om naturvård kopplat till jordbruket, och ekosystemtjänster
- Kunskap om EU-direktiv, landsbygdsprogram och jordbruksstöd som rör jordbruket
- Tillämpad kunskap om juridiska frågor som rör jordbruk och livsmedel

- Kunskap om samband mellan primärproduktion och livsmedels råvaruegenskaper, och deras betydelse för förädling och slutproduktens kvalitet
- Insikt i jordbrukets roll i vattenförvaltningen
- Annat _____
- Kommentar _____

13. Har det betydelse om personens agrara kompetens är erhållen vid utbildning på SLU?

Ja, positiv betydelse

Ja, negativ betydelse

Nej, betydelselöst

Vet ej

Kommentar: _____

14. Kompetens kan byggas både på djupet och bredden. För en student som väljer delar av ett kursutbud på SLU kan det bli nödvändigt att välja mellan fördjupning inom sitt ämnesområde och allmänna kurser om jordbrukets förutsättningar. Vad är viktigast för er?

- Viktigt med både agrar specialistkompetens och gedigen bred insikt
- Specialistkompetens inom det agrara området är viktigast, en översiktlig kunskap i lantbrukets förutsättningar räcker.
- En genomgripande förståelse för de breda frågorna är viktigare än agrar fördjupning på specialistnivå

Kommentar _____

15. Ett scenario för studenters studiegång skulle kunna vara att man plockar delar från olika agronomprogram för att skraddarsy en egen profil. Det kan t ex handla om en kombination av växtodling och juridiska frågeställningar för lantbruk, eller en kombination av livsmedel och ekonomi. I vilken utsträckning efterfrågar ni liknande ämnesöverskridande kombinationer?

Stor efterfrågan

Viss efterfrågan

Ingen efterfrågan

Kommentar _____

16. Är det någon särskild lantbruksrelaterad kompetens som ni skulle vilja att SLU satsar på att utveckla kurser för som verkar saknas idag?

Kommentar _____

17. Övriga kommentarer _____

Stort tack för din medverkan!

Bilaga 4

Examensmål för agronomexamen

För agronomexamen ska studenten visa sådan kunskap och förmåga som krävs för att självständigt arbeta som agronom.

Kunskap och förståelse

För agronomexamen ska studenten

- visa såväl bred kunskap inom området som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området, inbegripet insikt i områdets mångvetenskapliga grund samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete, och
- visa fördjupad kunskap om lantbrukssektorns förutsättningar, funktion och interaktion med miljön och samhället, såväl nationellt som internationellt.

Färdighet och förmåga

För agronomexamen ska studenten

- visa förmåga att självständigt identifiera och formulera kvalificerade problem relaterade till lantbrukssektorns komplexa system av resurser och värdeskapande processer, samt att med adekvata metoder och inom givna ramar analysera, genomföra och kritiskt utvärdera olika lösningar,
- visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap från relevanta områden samt analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer, särskilt angående lantbrukssektorns hållbara utveckling,
- visa förmåga att, i såväl nationella som internationella sammanhang, muntligt och skriftligt, klart redogöra för och diskutera sina slutsatser samt den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa, i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som krävs för att delta i forsknings- och utvecklingsarbete eller självständigt arbeta med andra kvalificerade uppgifter inom lantbrukssektorn och angränsande områden och därmed bidra till utveckling av yrket och verksamheten.

Värderingsförmåga och förhållningsätt

För agronomexamen ska studenten

- visa förmåga att med helhetssyn göra bedömningar av lantbrukssektorns nyttjande för olika ändamål med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällseliga, ekonomiska, miljömässiga och etiska aspekter samt kunna göra avvägningar mellan olika aspekter,
- visa förmåga till lagarbete och samverkan i grupper med olika sammansättning, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och fortlöpande utveckla sin kompetens.