

Tillgång till växtskydd idag och framöver

- nuläge, utmaningar och förslag till åtgärder



- I denna rapport beskriver Växtskyddsrådet nuläget och risken för kommande brist av tillgång till effektiva växtskyddsmetoder i svensk konventionell odling och trädgårdsproduktion.
- För att stärka det svenska växtskyddet och åtgärda de brister som identifierats krävs en kombination av insatser, en del med omedelbar verkan och andra med mer långsiktig effekt.
- Rapporten innehåller åtgärdsförslag på både kort och lång sikt.

I proposition 2016/17:104, En livsmedelsstrategi för Sverige – fler jobb och hållbar tillväxt i hela landet, bedömde regeringen att:

Ett hållbart växtskyddsarbete är en förutsättning för att svensk växtodling ska hävda sig i den internationella konkurrensen. Effektiva och hållbara förebyggande åtgärder och bekämpningsåtgärder krävs såväl för etablerade som nya växtskadegörare.

Det bör finnas god tillgång till växtskyddsmedel som effektivt kan hantera de växtskadegörare som inverkar på odlingen och minimerar riskerna och konsekvenserna för människors hälsa och miljö. Detta gäller såväl kemiska växtskyddsmedel som biologiska växtskyddsmedel och andra alternativa metoder.

Godkännandeprocessen av växtskyddsmedel ska vara effektiv.

Växtskyddsrådet är inrättat på uppdrag av regeringen och vårt uppdrag är att säkerställa tillgången till effektiva och hållbara växtskyddsmedel, både biologiska och kemiska, samt att minska riskerna med växtskyddsmedel för att stödja svensk livsmedelsproduktion. I uppdraget till Växtskyddsrådet har regeringen också formulerat åtgärden att rådet ska arbeta med att öka kunskapen om marknaden i relation till vilka behov som odlare har av att kunna hantera skadegörare eller ogräs med någon växtskyddsmetod, på både kort och lång sikt.¹

Växtskyddsrådet arbetar med ett stort antal frågor varav precisionsbekämpning, utveckling av hållbart växtskydd, växtskyddsmedel med lägre risker, sortblandningar är några exempel. Det ingår också i uppdraget att genomföra ett strategiskt arbete att kartlägga behov och tillgången till effektiva växtskyddsmedel i den svenska växtodlingen.

I Växtskyddsrådets handlingsplan för perioden 2020–2025 beskrivs att:

ett ekonomiskt, miljömässigt och socialt hållbart växtskydd innebär att förena produktion, konkurrenskraft, effektivitet, lönsamhet, god arbetsmiljö och tillgång till säkra och trygga livsmedel med skydd av vatten och övriga ekosystem. Ett konkurrenskraftigt jordbruk förutsätter under överskådlig tid användning av kemiska växtskyddsmedel. Risknivån behöver vara förenlig med miljökvalitetsmålen och ta hänsyn till generationsmålet att vi till nästa generation ska lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser.

När det här underlaget skrivs ser framtiden vad gäller tillgång till effektiva växtskyddsmedel mycket osäker ut. I rapporten beskrivs

¹ Regeringsbeslut N2017/02364/SUN Uppdrag att genomföra åtgärder inom ramen för livsmedelsstrategin

detta utifrån ett antal olika problemområden så som odlingen bedrivs i dagsläget.

I rapporten läggs också förslag till åtgärder fram. Det finns behov av att arbeta med tillgången till effektiva växtskyddsmetoder på bred front. Begreppet växtskyddsmetoder omfattar användning av biologiska och kemiska växtskyddsmedel, mekaniska, fysikaliska, termiska eller genetiska metoder, förebyggande åtgärder och användning av motståndskraftigt växtmaterial.

Om svensk växtodling och trädgårdsproduktion ska klara sig i den internationella konkurrensen krävs tillgång till effektivt växtskydd. För att uppnå detta behövs satsningar inom många områden.

Underlaget är framtaget utifrån Växtskyddsrådets uppdrag och efter diskussioner om tillgång till växtskydd i rådets möten och aktiviteter. De i rådet ingående organisationerna kan trots detta ha avvikande inställning till slutsatser och åtgärdsförslag i rapporten.

Rapporten är författad av Växtskyddsrådets sekretariat och riktar sig till alla som på något sätt arbetar med tillgången till effektiva växtskyddsmetoder i den svenska växtodlingen och trädgårdsproduktionen.

Sunita Hallgren, Jordbruksverket

Mats Allmyr, Kemikalieinspektionen

Foto framsida:

Potatisbladmögel, angrepp i bladmögelförsök. De nedvissnade rutorna är obehandlade. Växtskyddscentralerna, Jordbruksverket.

Sammanfattning

Sverige befinner sig i ett läge där växtskyddet står inför påtagliga brister. I händelse av kris är Sveriges försörjningsförmåga av största vikt och produktionen behöver vara konkurrenskraftig och lönsam om vi ska ha tillgång till livsmedel av hög kvalitet.

I denna rapport är problembilden kring växtskyddet i Sverige sammanställd och det finns förslag till olika åtgärder och insatser. Bilden är tydlig, det nuvarande växtskyddssystemet är sårbart. Det saknas alternativ för att hantera nya uppkomna situationer som till exempel nya skadegörare eller konsekvenserna av utfasning av verksamma ämnen på EU-nivå för att motverka brister i växtskyddet.

Regelverk och marknad spelar en stor roll för växtskyddets utmaningar. Åtgärder inom ramen för växtskyddsmedelsförordningen, till exempel gällande de administrativa zonernas gränser och storlek, skulle kunna göra verklig skillnad gällande tillgången till växtskyddsmedel i Sverige. En marknad för växtskyddsmedel som inte fungerar påverkar konkurrenskraften negativt och bör därför vara i fokus för åtgärder.

För att stärka det svenska växtskyddet och åtgärda de brister som identifierats krävs en kombination av insatser, en del med omedelbar verkan och andra med mer långsiktig effekt. Forskning och innovation för att ta fram nästa generation växtskyddslösningar behövs. Förslagen kräver initiativ från flera aktörer för att möta de utmaningar vi står inför vad gäller tillgången till ett heltäckande och effektivt växtskydd.

Innehållsförteckning

Tillgång till växtskydd idag och framöver.....	1
– nuläge, utmaningar och förslag till åtgärder	1
Sammanfattning	4
1 Inledning och syfte.....	8
2 Bakgrund till växtskyddssituationen i Sverige.....	9
3 Problemområden	9
3.1 Spannmål och majs	9
3.1.1 Begränsad tillgång till insekticider i majsodling - fritflugor ..	10
3.1.2 Renkavle – ett av flera växande ogräsproblem	10
3.2 Oljeväxter.....	10
3.2.1 Renkavle – hinder för oljeväxtodlingens långsiktighet	11
3.2.2 Jordverkande medel – ett viktigt verktyg i oljeväxtodling ..	11
3.2.3 Skör situation även vid insektsangrepp	11
3.3 Sockerbetor	12
3.3.1 Marknads- och kostnadsaspekter begränsar	12
3.3.2 Förändrade ogrässtrategier - herbicidtoleranta sorter	12
3.4 Trädgårdsodling (grönsaker, frukt och bär)	13
3.4.1 Svårigheter att hantera insektsangrepp	13
3.4.2 Tillgång till alternativa medel och hinder för registrering...	14
3.4.3 Brister i svampskyddet – exempel från lök och gurka.....	14
3.4.4 Resistenta sorter inte tillräckliga.....	15
3.4.5 Risk för strukturella konsekvenser och produktionsbortfall	15
3.5 Utsädesburna sjukdomar och betningsmedel.....	16
3.5.1 Osäker framtid för kemiska betningsmedel	16
3.5.2 Konsekvenser för odling och utsädeskvalitet	16
3.5.3 Risker för produktions- och exportkedjan	17
3.6 PFAS-ämnen i växtskyddsmedel	17
4 Regulatoriska och marknadsmässiga utmaningar	18
4.1 Förordning (EG) nr 1107/2009 och zonindelningen.....	18
4.1.1 Den norra zonens begränsningar.....	19
4.1.2 Artikel 4.7 och möjligheten till undantag	20
4.1.3 Dispens enligt artikel 53	20
4.2 Nationella prövningar och modellscenarier	20

4.2.1	Registerkrav och användningsintervall.....	20
4.2.2	Klimatanpassning och uppdatering av beräkningsmodeller	21
4.3	Minor use och major use: strategier för små marknader.....	21
4.3.1	Minor crops och små användningsområden	22
4.3.2	Major use - odling och användning i större omfattning.....	23
4.4	Övriga systemutmaningar	24
4.4.1	Kontinuerlig utfasning av verksamma ämnen	24
4.4.2	Försämrade tillgång driver resistensutveckling	24
4.4.3	PFAS-utfasning – en stor utmaning inom snar framtid	24
4.4.4	Marknadskrav och konsumentperspektiv	24
5	Förslag på åtgärder för att säkra tillgången till växtskyddsmedel	25
5.1	Stimulera och underlätta för ansökningar av olika växtskyddsmedel i Sverige	25
5.1.1	Zonindelning inom växtskyddsmedelsförordningen	25
5.1.2	Avgifter	26
5.1.3	Underlagskostnader	26
5.1.4	Minor use - odling i liten omfattning eller mindre användningsområden	27
5.1.5	Major use - odling i större omfattning eller större användningsområden	27
5.1.6	Major crops men minor use – en gräzon.....	28
5.1.7	Extrapolering av resthaltsdata.....	28
5.2	Problemområden - prognoser, analyser av konsekvenser och förslag till lösningar	29
5.3	Resistensutveckling ett hot mot svensk livsmedelsproduktion....	30
5.4	Revidering av riskmodellscenarier	30
5.5	Skatt på lågriskmedel.....	30
5.6	Bekämpning med icke-kemiska metoder.....	31
5.6.1	Biologisk bekämpning	32
5.6.2	Makroorganismer.....	32
5.6.3	Applikerings teknik anpassad för biologisk bekämpning	33
5.6.4	Termisk metod för hantering av utsädesburna sjukdomar ...	33
5.7	Precisionsbekämpningsteknik.....	34
5.8	Forskning och utveckling.....	35
5.8.1	Tidigare initiativ	36
5.9	Marknadens krav och konsumentperspektivet.....	38

5.10	Samverkan	38
6	Slutsatser	39

1 Inledning och syfte

I regeringsuppdraget till Växtskyddsrådet ingår att rådet ska arbeta med att öka kunskapen om marknaden i relation till vilka behov som odlare har av att kunna hantera skadegörare eller ogräs med någon växtskyddsmetod, på både kort och lång sikt. Växtskyddsrådet kallar detta strategiska arbete att kartlägga behov och tillgången till effektiva växtskyddsmetoder i den svenska växtodlingen för Major use-arbetet (dvs. ett arbete med grödor och användningsområden som förekommer i större omfattning).

I dagsläget har Växtskyddsrådet några Major use-grupper som arbetar med olika växtskyddsfrågor där brister redan finns eller bedöms finnas inom en snar framtid. Grupperna har arbetat olika länge:

- Insektsproblematik i stråsäd och majs startade oktober 2021
- Utsädesburna sjukdomar i stråsäd startade i oktober 2023
- Vallens växtskydd startade i januari 2025
- Ogräsproblematik är under uppstart

Den yrkesverksamma trädgårdsproduktionen och andra grödor som odlas på få hektar hanteras inom Minor use-verksamheten (dvs. grödor med liten odlingsomfattning eller små användningsområden) som leds av LRF.

Växtskyddsrådet har haft såväl Major use- som Minor use-arbetet på dagordningen vid sina möten flera gånger under åren. I september 2024 och mars 2025 har tillgången till växtskydd i Sverige varit i fokus vid Växtskyddsrådets möten. Vid dessa tillfällen har frågan belysts utifrån såväl spannmåls-, majs-, oljeväxt-, sockerbetsodlingens (Major use) som trädgårdsproduktionens (Minor use) perspektiv. Övergripande slutsatser är att:

- läget i flera delar av den svenska odlingen redan idag är mycket ansträngt vad gäller tillgången till ett effektivt växtskydd och att bristerna kommer att öka
- växtskydd är en del av ett större system där myndigheters, forskningsfinansiärers och universitets initiativ, samt politiska beslut, är avgörande för utvecklingen
- det finns ett samstämmigt intresse av ökat samarbete mellan olika aktörer och myndigheter

Det är med anledning av det osäkra nuläget och kommande svårigheter inom växtskyddsområdet som denna rapport har tagits fram. Syftet är att tydligt beskriva utvecklingen och vad som framåt kommer att påverka tillgången till ett effektivt växtskydd i den svenska växtodlingen och yrkesverksamma trädgårdsproduktionen.

2 Bakgrund till växtskyddssituationen i Sverige

Svensk växtodling står idag inför betydande utmaningar vad gäller växtskyddet. Å ena sidan finns höga ambitioner om en hållbar och kemikaliesnål livsmedelsproduktion; å andra sidan är effektiva bekämpningsåtgärder mot skadegörare och ogräs en förutsättning för goda skördar, hög kvalitet och landets livsmedelsberedskap. Under senare år har antalet tillgängliga växtskyddsmedel minskat på grund av skärpta regelverk inom EU, borttagande av äldre verksamma ämnen av hälso- eller miljöskäl och att sökande företag inte ser marknadspotential i Sverige. Samtidigt rapporterar odlare en ökande förekomst av svårbekämpade ogräs, skadedjur och växtsjukdomar där nuvarande metoder inte alltid räcker till och en oroande framtid när till exempel fler insektsmedel försvinner utan tydliga ersättningsalternativ.

Den svenska strategin bygger på integrerat växtskydd (IPM), vilket innebär att odlaren i första hand ska förebygga och använda icke-kemiska metoder, och endast vid behov ta till kemiska bekämpningsmedel. I praktiken har dock många skadeproblem inte kunnat lösas enbart genom förebyggande åtgärder. Kemiska växtskyddsmedel är fortsatt och under överskådlig tid nödvändiga i flera grödor för att uppnå höga skördar vid konventionell produktion. När dessa insatsmedel försvinner eller blir ineffektiva uppstår brister i växtskyddet.

Det finns idag ett gap mellan mål och verklighet: många svenska odlare upplever idag konkreta brister i växtskyddet som hotar både avkastning och lönsamhet.

3 Problemområden

Växtskyddsutmaningarna skiljer sig åt mellan olika grödor och sektorer. Nedan följer en genomgång av ett antal utpekade problemområden i några av Sveriges odlingar: spannmål och majs, oljeväxter (raps), sockerbetor, trädgårdsodling (frilandsgrönsaker, frukt och bär m.m.), utsädesrelaterade sjukdomar samt PFAS-ämnen i växtskyddsmedel. Dessa exempel belyser såväl redan konstaterade brister som farhågor inför framtiden och utgår från situationen så som odlingen bedrivs i dagsläget.

3.1 Spannmål och majs

Spannmålsodlingen – inklusive vete, korn, havre och andra sädesslag – utgör en grundpelare i det svenska lantbruket. Trots en bredd av integrerade växtskyddsåtgärder (IPM) såsom växtföljd, användning av resistenta sorter och anpassad jordbearbetning, kvarstår ett tydligt behov av effektiva växtskyddsmetoder, i dagsläget kemiska växtskyddsmedel i avsaknad av andra alternativ, för att hantera skadegörare som insekter och svampar och ogräs i grödorna.

3.1.1 Begränsad tillgång till insekticider i majsodling - fritfluga

Ett aktuellt exempel är majsodling i skogs- och mellanbygd där det finns risk för angrepp av fritfluga. Angreppen återkommer årligen och kan orsaka betydande skador. I andra EU-länder används ofta lambda-cyhalotrin, en pyretroid med kontaktverkande egenskaper, för att skydda majsält. I Sverige är detta medel dock inte längre tillgängligt eftersom godkännandet upphörde 2018 och innehavaren inte inlämnade en förnyad ansökan för svensk marknad. I praktiken saknar svenska majsodlare växtskyddsmetoder mot insektsangrepp. Denna situation illustrerar hur kommersiella beslut och små nationella marknader kan leda till bristande tillgång till växtskyddsprodukter, oavsett odlingsmässiga behov.

3.1.2 Renkavle – ett av flera växande ogräsproblem

Renkavle (*Alopecurus myosuroides*) har under det senaste decenniet etablerat sig som ett av de mest svårbekämpade ogräsen i södra Sverige. Det är ett ettårigt gräsogräs med hög konkurrenskraft, och vid riklig förekomst kan skördepotentialen i höstveten halveras. Ogräset är känt för att snabbt utveckla resistens mot herbicider, särskilt inom växtföljder där samma verkningsmekanismer används återkommande. Bekämpning av renkavle måste ske i hela växtföljden, alltså i de olika grödorna som odlas.²

Problemet kvarstår trots att förebyggande IPM-åtgärder tillämpas till viss del. Andra effektiva förebyggande metoder såsom ökad andel vårsådd och vall begränsas av ekonomiska skäl. Flera renkavlepopulationer i Sverige har utvecklat resistens mot ALS-hämmare, en herbicidgrupp som tidigare utgjort en bärande del av ogrässtrategin i spannmål. Det innebär att flera tillgängliga produkter i praktiken inte längre är verksamma. För att upprätthålla bekämpningseffekt krävs därmed både kombinationer av befintliga preparat och introduktion av nya verkningsmekanismer.

För att på sikt kunna hantera multiresistenta ogräsproblem finns dels ett behov av att få förebyggande metoder lönsamma, dels ett behov av herbicider med nya verkningsmekanismer. Utanför EU finns exempel på sådana ämnen som inte är korsresistenta med existerande verksamma ämnen. Dessa medel är godkända i Storbritannien, men är inte tillgängliga på EU-marknaden.

3.2 Oljeväxter

Odlingen av oljeväxter i Sverige, i synnerhet höstraps, är av stor agronomisk och ekonomisk betydelse. Den bidrar till försörjningen av inhemsk vegetabilisk olja, foderråvara i form av rapsmjöl samt biodrivmedel i form av rapsbaserad biodiesel. Samtidigt står oljeväxtodlingen inför växande växtskyddsutmaningar, särskilt

² <https://jordbruksverket.se/vaxter/odling/vaxtskydd/vaxtskyddsatgarder/renekavle>

kopplade till herbicidresistent renkavle och en begränsad arsenal av godkända insektsmedel.

3.2.1 Renkavle – hinder för oljeväxtodlingens långsiktighet

I områden där renkavle (*Alopecurus myosuroides*) är etablerad, är möjligheterna att odla höstraps utan tillgång till verksamma jordverkande herbicider starkt begränsade. Avsaknaden av propyzamid, eller andra alternativa ämnen med likvärdig effekt, riskerar att förvärra förekomsten av herbicidresistent renkavle i samtliga grödor inom växtföljden.

3.2.2 Jordverkande medel – ett viktigt verktyg i oljeväxtodling

Enligt flera aktörer inom rådgivning och näring är jordverkande medel centrala i bekämpningen av renkavle, särskilt i oljeväxter som höstraps. Höstraps är en gles gröda som tillåter ljusinsläpp till marknivå, vilket gynnar etablering av renkavle. För att begränsa spridningen i växtföljden behöver bekämpningen i höstraps nå mycket hög effekt (>90 %). Ett viktigt verktyg i detta sammanhang har tidigare varit propyzamid (verksamt ämne i produkten Kerb Flo 400), som har en unik verkningsmekanism utan kända resistensfall i Europa. Propyzamid har därmed fungerat som en resistensbrytare i strategin mot renkavle.

För närvarande återstår få kemiska alternativ i Sverige med dokumenterad effekt mot renkavle i raps. Ämnet kletodim används fortfarande med god effekt, men är godkänd endast för tidig höstanvändning, medan renkavle gror över en längre period. Det innebär att hela trycket i nuläget ligger på detta enskilda ämne, vilket är ohållbart ur resistenssynpunkt och riskerar att påskynda utveckling av resistens även mot kletodim.

Konsekvenserna av avsaknad av ett likvärdigt alternativ till propyzamid har redan börjat bli tydliga. I områden där renkavleförekomsten är som störst uppger odlare att de överväger att helt upphöra med rapsodling. Lokalt syns tendenser till minskande höstrapsareal. Detta riskerar att påverka inte bara enskilda lantbrukares ekonomiska förutsättningar, utan också livsmedelsberedskapen, tillgången till inhemsk rapsolja, foderråvara och inblandning i biodrivmedel.

Dessutom bedöms risken som stor att problemen med renkavle även påverkar andra höstsådda grödor indirekt – exempelvis genom ökad spridning till höstvet. En minskning av höstsäd i växtföljden till följd av svårbekämpade ogräs skulle ha negativ påverkan på den samlade skördepotentialen i svensk livsmedelsproduktion.

3.2.3 Skör situation även vid insektsangrepp

Förutom ogräsproblematiken finns växtskyddsutmaningar kopplade till insektsangrepp i oljeväxter. I nuläget bedöms läget som hanterbart,

då vissa godkända insekticider fortfarande ger effekt. Samtidigt är tillgången begränsad, och om resistens hos skadegörare skulle tillta eller ett godkännande inte förnyas, saknar odlarna i många fall tillräckliga alternativ. Situationen är således sårbar och kräver långsiktig planering och beredskap.

3.3 Sockerbetor

Sockerbetsodlingen i Sverige är koncentrerad till landets sydligaste delar och omfattar för närvarande cirka 24 000 hektar. Odlingen bidrar till försörjningen av inhemskt producerat socker.

Sedan förbudet mot neonikotinoider inom EU saknas möjligheten att använda insekticidbehandlat utsäde med långtidseffekt. I flera länder har detta lett till omfattande angrepp av virusspridande bladlöss. I Sverige är situationen hanterbar för tillfället men beroende av de fåtal växtskyddsmedel som finns tillgängliga. Odlingen har dock mycket begränsade möjligheter att hantera uppdykande problem, vilket insekter oftast är.

Eftersom sockerbetor är en jämförelsevis liten gröda i EU-sammanhang, har få nya insekticider utvecklats specifikt för grödan. En fortsatt tillgång till ett fåtal verksamma ämnen är i dag avgörande för bekämpningen. Om dessa medel skulle försvinna genom resistensutveckling eller till följd av ändrade regulatoriska beslut, riskerar odlarna att stå utan fungerande växtskyddsverktyg. Utvidgat produktgodkännande för mindre användningsområden (se stycke 4.3.1) kan i vissa fall skapa ett visst handlingsutrymme och tillfälliga dispenser vid akuta situationer kan lösa akuta behov. På längre sikt ser dock branschen ett behov av att öka den långsiktiga tillgången till effektiva och hållbara bekämpningsalternativ.

3.3.1 Marknads- och kostnadsaspekter begränsar

Branschföreträdare lyfter fram att Sveriges sockerbetsareal, i ett EU-perspektiv, är liten, vilket innebär att Sverige ofta inte prioriteras vid produktutveckling och marknads lansering.

Ett konkret exempel är insekticiden cyantraniliprol (produktnamn Exirel), där godkännande nyligen har sökts i den centraleuropeiska zonen. Företaget har dock uppgett att ansökan i norra zonen – där Sverige ingår – eventuellt inte kommer att genomföras, då de ekonomiska incitamenten bedöms otillräckliga. Även flupyradifuron (Sivanto), en ny systemisk insekticid, har valts bort för lansering i Sverige av liknande skäl. Följden är att nya, potentiellt viktiga växtskyddsmedel som utvecklas inom EU riskerar att utebli från den svenska marknaden, trots dokumenterade behov inom svensk odling.

3.3.2 Förändrade ogrässtrategier - herbicidtoleranta sorter

Inom ogräsbekämpningen har en strukturell förändring skett i och med ökad användning av herbicidtoleranta sockerbetor. Två tredjedelar av

den sådda arealen i Sverige utgörs av herbicidtoleranta sorter år 2025. Detta har förändrat strategierna för ogräskontroll, där ALS-hämmare hittills använts i stor omfattning.

I konventionella odlingssystem kvarstår ämnet fenmedifam som ett viktigt bekämpningsmedel, särskilt med avseende på dess roll som resistensbrytare. Branschen uttrycker dock osäkerhet kring tillgången till fenmedifam på längre sikt. När det gäller gräsogräs bedöms den redan begränsade tillgången till olika verkningsmekanismer utgöra en framtida riskfaktor, särskilt ur resistenssynpunkt.

Vidare lyfter näringen fram ett metodologiskt problem där en diskrepans föreligger mellan modellantaganden i prövningar av produktgodkännande (exempelvis antaganden om behandling vart tredje år) och faktisk odlingspraxis (där behandling ofta sker betydligt mer sällan). Denna skillnad försvårar anpassningen mellan regelverk och praktiska förutsättningar i odlingen.

Sammantaget är växtskyddssituationen i sockerbetor i dagsläget funktionell men känslig. Bristen på marginaler innebär att bortfall av ett enskilt ämne eller uppkomst av ett nytt skadeproblem kan medföra betydande produktionsrisker. Enligt branschens uppgifter har europeiska betodlare förlorat tillgång till 25 verksamma ämnen sedan 2018. I Sverige har färre verksamma ämnen varit godkända, vilket innebär att förlusten av produkter inte varit lika stor i antal, men samtidigt har odlingen haft mindre valfrihet redan från början.

3.4 Trädgårdsodling (grönsaker, frukt och bär)

Trädgårdsnäringen omfattar odling av frilandsgroönsaker, frukt, bär, prydnadsväxter och plantskoleväxter på såväl friland som i växthus. Sektorn utgör endast cirka 0,5 procent av den svenska jordbruksmarken, men har ett betydande ekonomiskt värde motsvarande cirka 9 miljarder kronor per år. Näringen är starkt diversifierad, med över hundra olika odlingskulturer, och kännetecknas av höga kvalitetskrav från marknad och konsument. Växtskyddsarbetet är tekniskt komplext, inte minst till följd av att många av grödorna saknar växtskyddsprodukter som är godkända för användning i den aktuella grödan. Odlingen är därför i hög grad beroende av utvidgade produktgodkännanden för mindre användningsområden och dispensförfaranden.

3.4.1 Svårigheter att hantera insektsangrepp

Under de senaste åren har tillgången till verksamma ämnen minskat, och flera aktörer inom trädgårdsnäringen rapporterar om en successivt försämrade växtskyddssituation. Insektsangrepp utgör i dag ett av de mest akuta hoten mot flera odlingskulturer, exempelvis sallad, kålgrönsaker, frukt och bär. Ett antal viktiga insektsmedel har redan avregistrerats eller är på väg att fasas ut. Bland de systemiska insektsmedel som haft avgörande betydelse för bekämpning av

sugande skadegörare finns i dagsläget få återstående alternativ. Exempelvis kommer produkten Movento (verksamt ämne: spirotetramat) att försvinna från marknaden efter 2025, och för acetamiprid (Mospilan) införs skärpta resthaltsgränsvärden (MRL) som väsentligt begränsar användningen i vissa grödor.

De preparat som återstår är huvudsakligen kontaktverkande insekticider, såsom pyretroider och naturliga pyretriner. Dessa har begränsad räckvidd och kort persistens, vilket innebär att de ofta inte når skadegörare som är svåra att komma åt, exempelvis de som gömmer sig under blad, i kålhuvuden eller inuti frukter. Flera skadeinsekter har därmed blivit mycket svåra att kontrollera. I vissa fall saknas helt effektiva bekämpningsalternativ. Exempelvis har förekomsten av kålmjöllus och kålmal ökat markant. Dessa angriper bl.a. blad och tillväxtpunkter hos kålväxter, och utan tillgång till systemiska medel är det mycket svårt att skydda grödan – ofta med stora kvalitetsförluster och bortsortering som följd. Liknande problematik föreligger i frukt- och bärödlingar, där insekter som etablerar sig i trädkronor eller buskage inte effektivt kan nås med återstående bekämpningsmedel.

3.4.2 Tillgång till alternativa medel och hinder för registrering

Trots att andra växtskyddsmedel finns tillgängliga i andra länder – exempelvis spinosad mot kålskadegörare eller cyantraniliprol (preparatnamn Exirel) som är godkänd i flera EU-länder – saknas nationella godkännanden i Sverige. Detsamma gäller ämnen som flonikamid, vilket bedöms ha potential mot bladlöss. Hinder för godkännande i trädgårdsgrödor är ofta kopplade till brist på resthaltsdata samt att produktägare väljer att inte ansöka om godkännande i Sverige, då marknaden är för liten för att motivera kostnaden.

I avsaknad av nya godkännanden är odlarna hänvisade till kombinationer av kontaktmedel, mekaniska skyddsåtgärder såsom insektsnät och biologisk bekämpning. Mekaniska metoder används i viss utsträckning, t.ex. nät över morotsodlingar mot morotsfluga eller över kålodlingar mot fjärilar, men dessa är arbetsintensiva och kan påverka odlingsmiljön negativt (t.ex. genom ändrat mikroklimat, ogräsproblematik eller otillräckligt skydd). Makrobiologiska bekämpningsmetoder, såsom användning av rovskalbaggar, parasitoider och nematoder, tillämpas främst i växthusmiljöer och har begränsad praktisk verkan i frilandsodling med större ytor.

3.4.3 Brister i svampskyddet – exempel från lök och gurka

Även svampsjukdomar utgör ett växtskyddsmässigt bekymmer i trädgårdsodlingen. Ett tydligt exempel är bladmögel i lök och gurka. Sjukdomen kräver vanligtvis behandlingsprogram med växling mellan olika fungicider för att motverka resistensutveckling. Under senare år har dock flera fungicider för dessa användningar försvunnit från

marknaden. Användning av det verksamma ämnet mankozeb (i bl.a. Acrobat) i lök förbjöds 2021 och andra centrala medel har utgått utan ersättning. I gurkodlingen förlorades tillgången till cyazofamid (Ranman Top). Som temporära åtgärder har dispenser beviljats – exempelvis för oxatiapiprolin (Zorvec) i gurka under 2024 och 2025. På längre sikt kan vissa nya medel utvecklas, t.ex. har en kombinationsprodukt innehållande protiokonazol nämnts, men företaget bakom har valt att avvakta EU:s omprövning av ämnesgodkännandet innan man ansöker om svenskt godkännande, vilket tidigast kan ske omkring 2027. Detta innebär att gurk- och lökodlingen är beroende av tillfälliga dispenser samt försöksverksamhet inom minor use-projekt för att hitta fungerande alternativ.

3.4.4 Resistenta sorter inte tillräckliga

Odlarna efterfrågar även motståndskraftiga sorter, exempelvis mot lökbladsmögel. Växtförädlingsarbete pågår, men tillgängliga sorter ger idag ofta lägre avkastning och är samtidigt känsligare för andra sjukdomar. Dessutom finns alltid risk för att skadegöraren anpassar sig och övervinser den genetiska resistensen. Slutsatsen är att resistenta sorter är ett önskat komplement, men inte ett fullgott ersättningsalternativ för växtskyddsmedel.

3.4.5 Risk för strukturella konsekvenser och produktionsbortfall

Företrädare för trädgårdsnäringen uttrycker oro för långsiktiga strukturella konsekvenser om växtskyddssituationen förblir olöst. Odlare kan tvingas avveckla eller omlägga produktion av särskilt känsliga grödor, vilket kan leda till minskad svensk självförsörjning av färska grönsaker. I förlängningen finns en risk att produktion flyttas till länder där effektiva växtskyddsmetoder är tillgängliga. Detta innebär samtidigt att Sverige importerar livsmedel som troligen producerats med växtskyddsmedel som inte är godkända för användning här, något som kan betraktas som en paradox ur såväl livsmedelssäkerhets som ur andra hållbarhetsperspektiv än skyddet för människors hälsa och miljö vad gäller användning av växtskyddsmedel.

Vidare påverkar växtskyddsbristerna den skördade produktens kvalitet. En större andel av skörden måste sorteras bort på grund av skador, vilket ökar matsvinnet och minskar odlingens lönsamhet. En tänkbar konsekvens är att livsmedelskedjan kan behöva acceptera en viss grad av kvalitetsavvikelser, eller att konsumentpriser ökar för att kompensera för lägre effektivitet i produktionen. I dagsläget driver dock handeln på för högsta kvalitet, vilket i praktiken ökar behovet av effektiva växtskyddsmetoder.

Trädgårdsodlingen är beroende av ett fungerande minor use-system, effektiva dispensmöjligheter och snabb tillgång till nya alternativ. Den nuvarande utfasningstakten av verksamma ämnen är hög, samtidigt

som biologiska, kemiska och mekaniska alternativ inte utvecklas eller godkänns i samma takt. Trädgårdsnäringens framtid är i hög grad beroende av att växtskyddssystemet anpassas till de specifika behov och strukturella förutsättningar som råder inom sektorn.

3.5 Utsädesburna sjukdomar och betningsmedel

Utsädesburna sjukdomar, det vill säga svampar, bakterier och virus som sprids med utsädet, utgör ett återkommande växtskyddsproblem i flera odlingsgrödor. För att säkerställa att utsädet är fritt från smitta används utsädesbehandlingar (s.k. betning), vilket traditionellt sker genom applicering av kemiska betningsmedel direkt på fröet. Sverige har en lång tradition av kemisk betning, vilket under decennier framgångsrik bidragit till att kontrollera sjukdomar som stinksot, flygsot, strimsjuka, *Fusarium* och andra allvarliga patogener som annars sprids via utsädet.

3.5.1 Osäker framtid för kemiska betningsmedel

Det finns i nuläget en tydlig oro inom näringen för att tillgången till effektiva betningsmedel är hotad. Flera av de verksamma ämnen som utgör basen i dagens kommersiellt tillgängliga betningsprodukter är föremål för omprövning inom EU. Ett särskilt uppmärksammat exempel är fludioxonil, en bredverkande fungicid som ingår i många utsädesbehandlingar, ofta i kombination med triazolbaserade ämnen såsom difenokonazol eller protriokonazol. Fludioxonil genomgår för närvarande en ny riskvärdering på EU-nivå, med beslut väntat under 2025. Det finns indikationer på att ämnet inte kommer att få förnyat godkännande, vilket skulle innebära att flera centrala betningsprodukter för spannmål avregistreras på kort tid.

3.5.2 Konsekvenser för odling och utsädeskvalitet

Om både fludioxonil och en eller flera triazoler samtidigt skulle försvinna från marknaden uppstår ett betydande växtskyddsgap, där kemisk betning inte längre kan användas för att bekämpa flera utsädesburna sjukdomar i samma omfattning som i dagsläget. Exempelvis kontrolleras sjukdomen flygsot i korn idag främst genom betning med effektiva fungicider. För andra sjukdomar, såsom stinksot i vete, finns visserligen delvis andra bekämpningsstrategier (t.ex. användning av resistent sorter), men inte heller där är alternativen heltäckande.

Sverige har under senare år legat långt framme i utveckling och användning av icke-kemiska betningsalternativ. Exempelvis används biologiska betningsmedel som Cedomon och Cerall, vilka bygger på naturligt förekommande jordbakterier, samt ThermoSeed, en fysikalisk värmebehandling av utsädet. Dessa metoder används i dag för vissa grödor, och forskning och innovation på området fortskrider. Dock har dessa alternativ hittills visat begränsad effekt mot vissa

specifika patogener och kan även medföra andra begränsningar, såsom högre kostnader, logistiska utmaningar eller varierande effektivitet. För vissa sjukdomar är kemisk betning fortfarande det enda alternativet för att uppnå nära fullständig smittkontroll.

3.5.3 Risker för produktions- och exportkedjan

Ett bortfall av centrala kemiska betningsmedel, utan att ersättande lösningar finns tillgängliga, skulle få långtgående konsekvenser för hela odlingskedjan. Det kan bland annat påverka tillgången till certifierat friskt utsäde och i förlängningen påverka avkastning och kvalitet i den svenska växtodlingen. Ett exempel är odling av spenat, där fröbetning med fludioxonil i dagsläget utgör det enda fungerande skyddet mot vissa fröburna sjukdomar.

Sammanfattningsvis kan sägas att utsädesburna sjukdomar utgör ett växtskyddsområde där effekten av en möjlig utfasning av kemiska betningsmedel kan bli påtaglig. Det finns behov av förberedelser för att hantera ett eventuellt bortfall av centrala ämnen – antingen genom att påskynda utveckling och implementering av alternativa metoder, eller genom att säkra tillgång till befintliga ämnen under en kontrollerad övergångsperiod. I dagsläget utgör kemisk betning fortfarande en oundgänglig komponent i växtskyddsstrategin för vissa grödor. Frågor kopplade till hantering av utsädesburna sjukdomar och framtida strategier för utsädesbehandling bör därför ges ökad prioritet, i syfte att värna svensk livsmedelsproduktion och odlingens långsiktiga motståndskraft.³

3.6 PFAS-ämnen i växtskyddsmedel

PFAS (per- och polyfluorerade alkylsubstanser) har tillverkats sedan 1950-talet och används på grund av sina eftertraktade tekniska egenskaper i många olika typer av varor och kemiska produkter. Det finns verksamma ämnen godkända inom EU för användning i växtskyddsmedel som definieras som PFAS. PFAS i växtskyddsmedel har under senare år uppmärksamats för att kunna ge upphov till den extremt persistenta och läckagebenägna metaboliten trifluorättiksyra (TFA), som uppvisar kraftigt stigande halter i olika delar av miljön samt misstänks vara reproduktions- och utvecklingstoxisk. På grund av dess extrema persistens och lätttrörlighet är spridning av TFA och exponeringen av människa och miljö i princip oåterkallelig. Det är tydligt att TFA behöver större fokus i ämnesutvärdering och produktprövning av växtskyddsmedel än vad som hittills skett, och medlemsstater inom EU initierar nu omprövningar av produktgodkännanden för produkter med PFAS-ämnen. I Sverige finns 51 godkända växtskyddsmedel med 15 PFAS-ämnen som kan ge upphov till TFA och för flera produkter pågår tillståndsprövning. Den lokala och direkta spridningen av PFAS-ämnen i växtskyddsmedel

³ Tillgång till friskt spannmålsutsäde i fara, 2024, PM tillgänglig via Jordbruksverkets webb

bedöms, med hänsyn till modelleringsstudier och miljömätningar, utgöra en betydande källa till TFA i grundvatten i mark som används för växtodling i Sverige, i jämförelse med den tillförsel av TFA som sker via nederbörd. En studie från SLU Centrum för Kemiska Bekämpningsmedel i miljön (CKB) visar att medianhalten av TFA i grundvattenprover från jordbruksmark är 0,9 µg/l, knappt tio gånger högre än gränsvärdet 0,1 µg/l som gäller för relevanta metaboliter inom prövningen av växtskyddsmedel.⁴

En översiktlig konsekvensbeskrivning som genomförts på initiativ av Växtskyddsrådet visar att ett omedelbart återkallande och förbud av samtliga PFAS-ämnen med potential att bilda TFA skulle leda till omfattande konsekvenser för svensk livsmedelsproduktion, i ett i övrigt redan ansträngt läge vad gäller tillgång på växtskyddsmedel för svenska odlare.

Ogräsbekämpning av gräs- och örtogräs i höstsäd kommer bli mycket svår liksom svampbekämpning i potatis samt insektsbekämpning i nästan alla odlade grödor i Sverige.

4 Regulatoriska och marknadsmässiga utmaningar

Flera av de problemområden som har identifierats inom växtskyddsområdet bottnar i – eller förvärras av – utmaningar inom regelverk och marknad. Dessa strukturella faktorer påverkar tillgången till växtskyddsmedel i Sverige. Nedan följer en genomgång av utmaningar, uppdelade i områden som rör EU-regelverk, nationella prövningar, minor use/major use-problematik, företagsekonomiska överväganden samt övriga systemutmaningar. Syftet är att tydliggöra var hinder uppstår och varför svenska odlare riskerar att stå utan tillräckliga växtskyddsverktyg.

4.1 Förordning (EG) nr 1107/2009 och zonindelningen

Det EU-gemensamma regelverket Förordning 1107/2009⁵ styr alla medlemsländers arbete med godkännande av växtskyddsmedel.

Inom EU delas länderna in i tre zoner för prövning av växtskyddsmedel (norra, centrala, södra). Sverige tillhör den norra zonen som är minst till yta och marknad. Den totala åkermarksarealen, inklusive arealen för fleråriga grödor, inom alla zonerna uppgår till cirka 119 miljoner hektar. Endast 12,2 miljoner hektar (cirka 10 procent) av dessa finns i norra zonen.⁶ Detta innebär att marknaden för

⁴ Identifiering av metaboliter från växtskyddsmedel relevanta att analysera i svenska yt- och grundvatten, CKB, Rapport 2024:1

⁵ Europaparlamentets och Rådets förordning (EG) nr 1107/2009 av den 21 oktober 2009 om utsläppande av växtskyddsmedel på marknaden och om upphävande av rådets direktiv 79/117/EEG och 91/414/EEG

⁶ Statistiska Centralbyrån, 2017. Jordbruksstatistik sammanställning 2017.

växtskyddsmedel i norra zonen är liten i relation till de centrala och södra zonerna.

4.1.1 Den norra zonens begränsningar

Även om mer än 10 miljoner hektar åkermark odlas i den norra zonen, som Sverige tillhör, är det ibland väldigt små arealer som kostnaderna för ett växtskyddsmedel ska fördelas på. Ett exempel är äpple som i Sverige odlas på cirka 1 500 hektar, vilket ska jämföras med fyra stora äppelodlande länder (Polen, Rumänien, Tyskland och Ungern) i centrala zonen, med sammanlagt över 300 000 hektar äppelodling, och fyra andra äppelodlande länder (Spanien, Italien, Frankrike, Grekland) i södra zonen med cirka 150 000 hektar. Den totala arealen äpplen inom norra zonen är cirka 8 000 hektar. Denna arealfördelning påverkar starkt tillgången till olika växtskyddsmedel för äpplen i olika länder. Motsvarande situation finns för ett stort antal grödor, numer även för större grödor i Sverige så som spannmål.⁷

Om ett verksamt ämne blir godkänt i EU och kanske utvärderat i en större zon, krävs ändå att ett företag aktivt ansöker i varje land för att få ut produkten på marknaden. Flera exempel har visat att företag väljer bort att ansöka i Sverige eller drar tillbaka ansökningar, om de bedömer att marknaden är för liten eller om extra nationella studier krävs. Som nämnts valde innehavaren av lambda-cyhalotrin att inte ansöka i Sverige, vilket innebar att svenska odlare inte fick tillgång till ett viktigt medel. I fallet Sivanto (flupyradifuron) pekade företaget uttryckligen på kostnaden för att göra studier som uppfyller svenska krav – en investering man inte ansåg sig få tillbaka på den svenska marknaden.

Detta pekar på en systemutmaning: att företagsekonomiska överväganden kan leda till att svenska odlare inte får tillgång till nya produkter, även att de är godkända i andra länder inom EU. Minor use-projektet kan till viss del plocka upp sådana produkter i efterhand genom utvidgade användningar, men bara om medlet åtminstone finns godkänt för någon användning i landet. Om produkten inte finns på svenska marknaden finns inget att ”utvidga”.

I utredningen Attraktiv, innovativ och hållbar – strategi för en konkurrenskraftig jordbruks- och trädgårdsnäring konstaterades att *tillgången till adekvata växtskyddsmedel har en betydande påverkan på kalkylen om en gröda ska gå att odla lönsamt i Sverige eller ej. En marknad för växtskyddsmedel som inte fungerar påverkar konkurrenskraften negativt och bör därför vara i fokus för åtgärder.*⁸ Detta är alltså relevant.

⁷ Hinder för ökad användning av alternativa bekämpningsmedel, Jordbruksverket, Rapport 2019:3

⁸ Attraktiv, innovativ och hållbar – strategi för en konkurrenskraftig jordbruks- och trädgårdsnäring, SOU 2015:15

4.1.2 Artikel 4.7 och möjligheten till undantag

Enligt artikel 4.7 i växtskyddsmedelsförordningen kan ett verksamt ämne som inte klarar godkännandekraven under vissa omständigheter undantas från godkännandekraven under maximalt 5 år, om ämnet anses nödvändigt för att kontrollera en allvarlig fara för växtskyddet som inte kan avvärras med andra medel, inbegripet icke-kemiska metoder. Jordbruksverket har behandlat ett tiotal ansökningar om undantag från godkännandekrav enligt artikel 4.7 sedan 2018 (flera under 2024), men hittills har inget undantag beviljats. Sammanfattningsvis är möjligheten till undantag mycket begränsad i nuvarande system.

4.1.3 Dispens enligt artikel 53

När allvarliga växtskyddsproblem uppstår och inget godkänt medel finns, kan medlemsstaterna enligt artikel 53 i förordning 1107/2009 i särskilda fall bevilja undantag från krav på produktgodkännande, för maximalt 120 dagars användning av ett icke-godkänt medel. Detta kallas allmänt nöddispens. Dispenser är dock en kortsiktig lösning och EU-kommissionen granskar medlemsländernas dispenser noga – upprepade dispenser för samma problem är inte acceptabelt.

4.2 Nationella prövningar och modellscenarier

Utöver EU:s grundkrav har varje medlemsland rätt att ställa vissa nationella villkor, särskilt miljöskyddsrelaterade.^{9,10} Att EU:s medlemsstater har nationella specifikt utformade scenarier för att beräkna läckage av växtskyddsmedel och deras metaboliter till grundvatten, inför ett produktgodkännande, är påkallat. Orsaken är att det i vissa avseenden råder skilda hydrogeologiska förhållanden mellan länderna inom EU, vilket innebär olika känslighet för att grundvattnet ska förorenas. Sverige, genom Kemikalieinspektionen, använder nationella modellscenarier för att bedöma risk för läckage till grundvatten. Olika länders nationella krav kan ge olika utfall i riskbedömningarna, vilket kan leda till beslut om godkännande i det ena landet men avslag i det andra.

4.2.1 Registerkrav och användningsintervall

De grundvattenmodeller som Kemikalieinspektionen använder för beräkningar av läckage till grundvatten är begränsade till att anta ett längsta appliceringsintervall på vart tredje års användning. Flera grödor odlas med längre intervall och ibland så sällan som vart sjätte år. I dessa fall kommer modellen att överskatta risken för läckage till

⁹ Kommissionens förordning (EU) nr 546/2011 av den 10 juni 2011 om genomförande av Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1107/2009 vad gäller enhetliga principer för utvärdering och godkännande av växtskyddsmedel

¹⁰ Guidance document on work-sharing in the northern zone in the authorisation of plant protection products, version 12, 2024

grundvatten. Skälet till att tillämpa ett längsta intervall på vart tredje år är reglerna om registerhållning enligt artikel 67 i växtskyddsmedelsförordningen, som endast kräver att yrkesmässiga användare av växtskyddsmedel för register över de växtskyddsmedel som de använder i tre år.

Så som regeln är utformad går det inte att kontrollera att användningen överensstämmer med godkännandet, om det beslutet fattats med villkor om en begränsning till användningsintervall om mer än tre år. En grundläggande förutsättning är således att regeln i artikel 67 ändras så att den medger att villkorsefterlevnad kan kontrolleras.

En ändring av metodiken till att hantera appliceringsintervall så långa som sex år förutsätter bland annat att användare ska anpassa sin växtskyddsstrategi baserat på användningen sex år tillbaka i tiden genom en betydligt komplexare registerhållning. Regelbördan skulle öka. Det är redan komplicerat att iaktta kraven i §35a bekämpningsmedelsförordningen för att förhindra överanvändning.¹¹ Likaså ökar bördan för rådgivning, tillsynsorgan och myndigheter.

4.2.2 Klimatanpassning och uppdatering av beräkningsmodeller

De grundvattenmodeller som Kemikalieinspektionen använder för beräkningar av läckage till grundvatten består av ”scenarier” för grödor och jordtyper för att representera verkliga odlingsförhållanden. I beräkningarna används bland annat detaljerade väderdata med uppgifter om exempelvis nederbördsvolym och temperaturvariationer för att uppskatta halten i grundvatten efter användning. Underhåll av modeller och scenarier sker efter behov som exempelvis att anpassas till aktuella klimatdata i modellberäkningarna för bättre överensstämmelse med verkliga förhållanden. En högre medeltemperatur kan exempelvis bidra till snabbare nedbrytning, medan ökad eller minskad nederbörd kan påverka utlakning och utspädning eller transport till ytvatten. Ändrade klimatförhållanden ändrar även grödornas utveckling över tid, en faktor som också behöver beaktas i modellberäkningarna.

Kemikalieinspektionen har sedan ett antal år som del i sitt klimatanpassningsarbete planerat och arbetat med att uppdatera klimatdata och utvecklingsstadier samt de grödor som finns representerade i respektive modellscenario. Syftet är att få en bättre uppskattning av risker för läckage till grundvatten vid långsiktig användning av växtskyddsmedel.

4.3 Minor use och major use: strategier för små marknader

Begreppen “major use” och “minor use” används inom växtskyddsmedelsförordningen för att skilja mellan stora respektive

¹¹ Förordning (2014:425) om bekämpningsmedel

små användningsområden för ett växtskyddsmedel. I grunden handlar det om odlingsvolym: en major crop (större gröda) odlas på stor areal och utgör en kommersiellt betydande marknad, medan minor crops är grödor med liten areal nationellt.

4.3.1 Minor crops och små användningsområden

Enligt växtskyddsmedelsförordningen är det möjligt att söka om utvidgat produktgodkännande för mindre användningsområden, en så kallad UPMA. Definitionen av ett mindre användningsområde/minor use enligt artikel 3(26) lyder:

mindre användningsområde: användning av ett växtskyddsmedel i en särskild medlemsstat på växter eller växtprodukter som a) inte odlas i större omfattning i den medlemsstaten, eller b) odlas i stor omfattning, för att fylla ett exceptionellt växtskyddsbehov.

Minor crops kallas grödor som odlas på max 0,1 % av den totalt odlade arealen i ett land.¹² Jordgubbar odlas på cirka 2 000 hektar medan sparris endast odlas på cirka 125 hektar. Användningen av växtskyddsmedel i dessa grödor är mycket liten och faller inom definitionen för mindre användningsområden (i allmänt tal även Minor use).

Sedan 2007 bedrivs Minor use-projektet som omfattar alla arealmässigt små grödor eller växtskyddsmedel med liten användning. I princip omfattas alla grödor inom den yrkesmässiga trädgårdsodlingen, bortsett från potatis, liksom en del lantbruksgrödor som till exempel fröodling. Arbetet inom Minor Use-projektet bidrar till att företag inom såväl trädgård som jordbruk kan utvecklas och bedrivas med lönsamhet i Sverige.

Inför kommande livsmedelsstrategi från och med 2026 minskas finansieringen till Minor Use. Minskningen kommer att påverka arbetets omfattning och bl.a. antalet försök som kan utföras och därmed möjlighet till underlag för ansökningar vilket är till nackdel för produktion inom de mindre användningsområdena och specifikt trädgårdsproduktionen.

En annan viktig del är den samverkan som finns inom EU via den gemensamma funktionen Minor use coordination facility (MUCF). Jordbruksverket representerar Sverige i olika arbetsgrupper. Utöver att starta gemensamma kunskapsprojekt sker i denna samverkan utbyte av information och framtagna data delas mellan medlemsländer för att hjälpas åt vad gäller möjligheterna att ansöka om olika växtskyddsmedel. MUCF tillhandahåller EUMUDA-databasen. Där går det att läsa hur andra länder tolkar regelverket kring mindre användningsområden.¹³

¹² Minnesanteckningar från växtskyddsmöte den 9 oktober 2007, Best Western Hotel, Malmö

¹³ <https://www.eumuda.eu/#>

Till exempel kan det finnas framtagna data för en gröda i Tyskland som vi i Sverige kan få ta del av i utbyte mot data för en annan gröda vi inom ramen för Minor use tagit fram underlag för. Vårt svenska Minor use-arbete har inneburit ökade möjligheter gällande utbyte av underlagsdata och en neddragning av insatserna riskerar att påverka detta viktiga utbyte negativt.

Det är mycket tack vare insatser som gjorts inom Minor use-projektet som svensk trädgårdsproduktion har varit fortsatt möjligt och genererat svenskodlade produkter. Utan tillgång till ett effektivt växtskydd hade detta inte varit möjligt. Odlingen är som beskrivits ovan i hög grad beroende av utvidgade produktgodkännanden för mindre användningsområden och dispensförfaranden. Dock präglas arbetet av att utvärdering av försök och test av nya produkter inte sker i samma takt som befintliga produkter försvinner.

När tillgången till växtskyddsmedel framåt ser mycket besvärlig ut, till exempel gällande tillgången till insektsmedel, kommer trädgårdsproduktionen att ha mycket stora utmaningar att klara av att producera som hittills.

4.3.2 Major use - odling och användning i större omfattning

Som nämnts är Sverige ur ett internationellt perspektiv en liten marknad för växtskyddsmedel och vi har endast ett fåtal grödor över hundratusen hektar: vall, höstvet, korn och havre. Användningen av växtskyddsmedel i dessa grödor utgör större användningsområden, det vill säga Major use.

I dagsläget kallas allt som odlas på fler än cirka 3 000 hektar för Major crops. Det betyder att andra grödor som till exempel höstraps, råg, potatis, sockerbetor och ärter som odlas på arealer 15 000–75 000 hektar anses vara Major crops i Sverige.

Det är numer uppenbart att det endast är ett fåtal grödor som är riktigt kommersiellt intressanta för företagen att fullt ut satsa på att nya växtskyddsmedel registreras för eller att introducera växtskyddsmetoder för den svenska marknaden.

De flesta övriga grödor i gruppen 3 000–75 000 hektar är delvis redan och kommer än mer framåt att vara beroende av lägre kostnader i samband med framtagning av underlag vid registrering eller användning för att de svenska arealerna ska kunna generera tillräckliga intäkter till de saluförande företagen.

En slutsats i rapporten Hinder för ökad användning av alternativa bekämpningsmedel (rapport 2019:3) är att den totala kostnaden är ett hinder för de flesta typer av växtskyddsmedel att bli lönsamma för företagen på den svenska marknaden.

4.4 Övriga systemutmaningar

Utöver de redan nämnda punkterna finns ytterligare utmaningar som påverkar växtskyddets framtid i Sverige. Dessa rör bland annat resistensutveckling, nya kemikalierregler samt marknadens och konsumenternas inflytande.

4.4.1 Kontinuerlig utfasning av verksamma ämnen

Sedan EU-förordning 1107/2009 trädde i kraft har godkännandet av växtskyddsmedel i högre grad utgått ifrån försiktighetsprincipen och av att bibehålla ett högt skydd för hälsa och miljö. I flera fall tillkom godkännandekriterier (bl.a. s.k. farobaserade kriterier) som har ökat kraven på företagen att visa att användningen är säker inför godkännande. En effekt av denna utveckling har lett till att många äldre verksamma ämnen successivt förbjudits eller inte fått förnyat godkännande eftersom de bland annat visat sig ha en högre giftighet eller vara förknippade med högre risker än tidigare bedömningar beaktat. I vissa fall hinner ersättare komma fram, men ofta tar det tid, vilket gör att förutsägbarheten minskar och odlingsstrategier kan påverkas.

4.4.2 Försämrad tillgång driver resistensutveckling

Resistensutveckling hos skadegörare är ett biologiskt fenomen, men det påverkas av vilka verktyg som står till buds. Regelverket tar i nuläget ingen hänsyn till resistenshantering när beslut fattas om att ta bort ett verksamt ämne. Om t.ex. ämne A förbjuds av miljöskäl, kan följden bli att ämne B används mer intensivt – vilket i sin tur gynnar resistensutveckling mot B. När B sedan om några år också förbjuds (eller tappat effekt p.g.a. resistens) saknas helt bekämpningsalternativ. Detta mönster syns för ogräsmedel och insektsmedel.

4.4.3 PFAS-utfasning – en stor utmaning inom snar framtid

Inom EU diskuteras breda restriktioner mot fluorerade ämnen (PFAS) i växtskyddsmedel på grund av bildningen av metaboliten trifluorättiksyra. En utfasning av sådana PFAS-ämnen skulle påverka tillgången på växtskyddsmedel i växtodlingen och trädgårdsproduktionen i Sverige, i vissa delar kraftigt. Kemikalieinspektionen och andra myndigheter har inlett arbete med att kartlägga vilka verksamma ämnen i växtskyddsmedel som är TFA-bildande och hur man kan agera, men frågan är komplex. Den illustrerar dock hur upptäckter och krav inom regelverket kan kollidera med jordbrukets behov, och vikten av framförhållning för att undvika oavsiktliga växtskyddsbrister.

4.4.4 Marknadskrav och konsumentperspektiv

Utöver lagstiftning styrs växtskyddsanvändningen också av marknadskrafter. Livsmedelskedjan i Sverige (dagligvaruhandeln,

livsmedelsindustrin) ställer ofta egna krav på odlare, t.ex. att minimera användningen av vissa medel. Samtidigt är det oklart om konsumenterna är beredda att betala mer eller acceptera skönhetsfel som kan bli följden av mindre kemisk bekämpning. Denna dynamik kan göra att odlare känner sig fångade – även om ett medel är lagligt kan det vara oönskat på marknaden, och alternativ saknas.

Särskilt trädgårdsproduktionen är starkt diversifierad, med över hundra olika odlingskulturer, och kännetecknas av höga kvalitetskrav från marknad och konsument. Dagens låga tolerans från marknaden skapar hög risknivå i odlarled när ett effektivt växtskydd inte finns tillgängligt. En förändrad hållning i handels- och konsumentled för ökad tolerans mot defekter hos skördeprodukter vore önskvärt.

5 Förslag på åtgärder för att säkra tillgången till växtskyddsmetoder

Föregående kapitel belyser problemområden samt hinder i regelverk och marknad som bedöms kunna påverka tillgången på växtskyddsmetoder i Sverige. Nedan följer konkreta förslag för att skapa bättre förutsättningar för en livskraftig svensk primärproduktion, i linje med målsättningar i den svenska Livsmedelsstrategin. För att stärka det svenska växtskyddet och åtgärda de brister som identifierats krävs en kombination av insatser, en del med omedelbar verkan och andra med mer långsiktig effekt. Forskning och innovation för att ta fram nästa generation växtskyddslösningar behövs.

5.1 Stimulera och underlätta för ansökningar av olika växtskyddsmetoder i Sverige

En grundläggande insats är att säkerställa att odlare får tillgång till växtskyddsmedel med nya verkningsmekanismer. Inflödet av nya verksamma ämnen är litet och vi har tillgång till allt färre olika verkningsmekanismer vilket på sikt tydligt ökar risken för resistensutveckling hos olika ogräs och skadegörare.

På kort sikt handlar det om att underlätta introduktionen av befintliga nya medel som finns internationellt men inte på den svenska marknaden. I Sveriges Livsmedelsstrategi är Hållbart växtskydd och god tillgång på växtskyddsmetoder centralt, samtidigt finns en samstämmig bild av förestående allvarliga brister gällande tillgång till effektivt växtskydd för svenska odlare.

5.1.1 Zonindelning inom växtskyddsmedelsförordningen

Som nämnts pekade redan Konkurrenskraftsutredningen år 2015 på några olika delar, bl.a. på vikten av harmoniseringsarbete inom zoner och mellan zoner. Detta arbete pågår kontinuerligt mellan norra

zonens sex länder och mellan zonerna sedan implementeringen av växtskyddsmedelsförordningen 2012.

I samband med EU:s revision av växtskyddsmedelsförordningen 2017 skickade Sveriges regering den 3 maj 2017 en skrivelse med Dnr N2015/07355/JM där stöd till minor uses, underlättande för lågriskprodukter, zonindelningen och samarbete mellan länderna lyftes i syfte att underlätta tillgången till växtskyddsmedel i Sverige. Vad det gäller zonsystemet nämns ett behov av att inom översynen analysera lämpligheten av de befintliga zongränserna och zonsystemens möjligheter att stödja harmonisering. Revisionen ledde inte till någon åtgärd gällande zongränserna.

Åtgärd:

- Sverige behöver ta förnyat initiativ inom EU i syfte att se över zonernas gränser och storlek för att öka tillverkarens vilja att rikta in sig mot marknaden i norra zonen

5.1.2 Avgifter

Växtskyddsmedelsförordningen medger att medlemsstaterna minskar ansökningsavgifter för växtskyddsmedel om det kan motiveras utifrån ett allmänt intresse (Förordning (EG) nr 1107/2009, artikel 74.2.b). Minskade ansökningsavgifter kanske skulle kunna bidra till ett ökat inflöde av ansökningar för produktgodkännande i Sverige och bör därför utredas på nytt utifrån rådande situation.

Åtgärd:

- Det bör utredas om det under rådande situation är möjligt att minska ansökningsavgifter som ett ekonomiskt styrmedel för att främja tillgång på kritiska växtskyddsmedel i enlighet med Livsmedelsstrategins strategiska riktlinje. Det kan exempelvis handla om:
 - 1) växtskyddsmedel som innehåller ett verksamt ämne med dokumenterat resistensbrytande egenskap för en etablerad skadegörare i svensk växtodling och trädgårdsproduktion
 - 2) växtskyddsmedel vars huvudsakliga användningsområde bedöms som kritiskt för upprätthållen livsmedelsproduktion
 - 3) växtskyddsmedel vars nuvarande godkännande saknar ett användningsområde viktigt för produktionen

5.1.3 Underlagskostnader

Det är förenat med stora kostnader att ansöka om ett växtskyddsmedel i norra zonen och Sverige. Kostnader inkluderar olika underlag som behöver tas fram genom till exempel fältförsök eller andra studier. Behoven gäller flera växtskyddsmetoder där kostnaderna för underlag blir stora. Kostnaderna står i kontrast till en liten marknadspotential

och i flera fall kommer satsningarna inte att genomföras och växtskyddsmetoden utebli för svenska odlare.

Åtgärd:

- Utredda möjligheter att skapa ett system där kritiska växtskyddssituationer kan underlättas genom att bekosta delar av en ansökan om en växtskyddsmetod

5.1.4 Minor use - odling i liten omfattning eller mindre användningsområden

I Sverige utgår sedan 2007 stöd från regeringen till arbetet med att utveckla växtskyddsmetoder för grödor som odlas i liten omfattning eller som har mindre användningsområden inom projektet Minor use¹⁴. Att säkra tillgången till ett effektivt växtskydd är viktigt för att kunna hantera de växtskadegörare och ogräs som inverkar negativt på odlingen både ekonomiskt och kvalitetsmässigt.

Åtgärd:

- Fortsatt, utökat och breddat stöd till utvecklande av växtskyddsmetoder för grödor som odlas i liten omfattning
- Fortsatt medverkan inom EU:s Minor use coordination facility (MUCF) och övriga internationella kontakter med fokus gällande tillgång till växtskyddsmetoder
- Utveckla branschsamverkan med mandat att arbeta tillsammans för att säkra tillgången till effektiva växtskyddsmetoder i svensk trädgårdsproduktion och i växtodlingen

5.1.5 Major use - odling i större omfattning eller större användningsområden

Tillgången till hållbara och effektiva växtskyddsmetoder är särskilt angeläget framåt. I Växtskyddsrådets nuvarande uppdrag ingår det strategiska arbetet med att kartlägga behoven av och tillgången till effektiva växtskyddsmetoder i den svenska växtodlingen - Major use-arbetet.

För att kunna bidra till Livsmedelsstrategins mål om ett hållbart växtskydd och god tillgång till växtskyddsmetoder behövs en systematisk och kontinuerligt uppdaterad översikt om vilka för Sverige relevanta kombinationer av grödor och skadegörare som:

- 1) har god tillgång till effektiva växtskyddsmetoder
- 2) i framtiden riskerar att stå utan effektiva växtskyddsmetoder

¹⁴ Regeringsbeslut N2017/02364/SUN Uppdrag att genomföra åtgärder inom ramen för livsmedelsstrategin

3) idag helt saknar effektiva växtskyddsmetoder.

För att kunna uppnå detta behövs vidareutveckling av ett långsiktigt strategiskt växtskyddsarbete med prognoser kring behov och tillgång på växtskyddsmetoder i svensk odling – i bred samverkan inom Major Use-arbetet. En branschgemensam arbetsinsats och vidareutveckling av lämpliga digitala verktyg för en effektiv verksamhet ryms i dagsläget inte inom Växtskyddsrådets befintliga resurser.

Bedömningen är att Sveriges växtodling nu befinner sig i ett läge där även Major use-verksamhet behöver resurser för att bidra till att säkerställa tillgången till effektiva växtskyddsmetoder. Åtgärderna nedan hör ihop med förslagen till åtgärder i avsnitt 5.1.3 ovan.

Åtgärd:

- Utveckla branschsamverkan med mandat att arbeta tillsammans för att säkra tillgången till effektiva växtskyddsmetoder i svensk växtodling – och trädgårdsproduktion

5.1.6 Major crops men minor use – en gråzon

Ett mindre användningsområde (minor use) i en gröda som odlas på fler hektar i Sverige kan i en del fall avhjälpa en brist på ett effektivt växtskydd. Det är inte självklart vad som är en liten användning i större gröda och vad som ska tolkas som ett ”exceptionellt” växtskyddsbehov i enlighet med regelverket. Som ett led i att hitta möjliga vägar att skapa tillgång till ett effektivt växtskydd i olika uppkomna situationer bör den här möjligheten inom växtskyddsmedelsförordningen utredas mer noggrant för Sveriges vidkommande.

Åtgärd:

- Kemikalieinspektionen och Jordbruksverket utreder tillsammans vilka svenska förutsättningar det finns att stötta tillgången till ett effektivt växtskydd utifrån de möjligheter som ges i tolkningen av lagstiftningen

5.1.7 Extrapolering av resthaltsdata

När en ansökan om ett produktgodkännande tas fram behövs bland annat data på resthalter i den gröda en ansökan avser.

EU-kommissionen ger ut en vägledning kring vilka krav som finns för olika situationer där ett befintligt underlag kan användas för att extrapolera till ytterligare grödor. I vägledningen finns uppgifter kring krav på olika data i lagstiftningen. Till exempel beskrivs minsta antal

resthaltsförsök som måste lämnas in för att en användning som ska kunna godkännas.¹⁵

Om den användning som det söks för, eller grödan är lik en som finns i en redan godkänd användning, kan det vara möjligt att extrapolera den riskbedömning som den sökande redan gjort. Ett exempel är att en inskickad ansökan som gäller användning i vårkorn även skulle kunna omfatta havre. Ett annat är att resthaltsdata i sockerbetor kan användas för exempelvis rotselleri, rödbetor och kålrötter.

För att tillse att det finns effektivt växtskydd i grödorna i Sverige kan tillägg av grödor på detta sätt täcka vissa luckor som kan finnas. Det förekommer hela tiden att möjliga användningar av ett växtskyddsmedel inte tagits med i en ansökan. Det finns många olika skäl till detta men ibland är det rena missar från den sökandes sida.

Åtgärd:

- Utreda om och i så fall på vilket sätt myndigheter kan stötta företagen aktivt att lägga till grödor med behov av växtskydd i en ansökan om extrapoleringsmöjligheter finns och dessa inte tillvaratagits i ansökan av den sökande

5.2 Problemområden - prognoser, analyser av konsekvenser och förslag till lösningar

Som beskrivits ovan är det flera områden inom växtodlingen och trädgårdsproduktionen där en brist eller avsaknad av ett effektivt växtskydd riskerar att uppstå inom en relativt snar framtid. Detta kommer att påverka produktionen av livsmedel negativt och är en situation som behöver tas på största allvar. I händelse av kris är Sveriges försörjningsförmåga av största vikt och produktionen behöver vara konkurrenskraftig och lönsam om vi ska ha tillgång till livsmedel av hög kvalitet.

Prognoser behövs också på en övergripande nivå, bland annat över vilka verksamma ämnen som kan komma att försvinna från marknaden. Att ta fram prognoser över vilka verksamma ämnen som kan komma att förbjudas inom EU är ett sätt att bidra till bättre framförhållning. Det ger alla berörda aktörer incitament att satsa på ett förebyggande arbete kring nya strategier för att hantera växtskyddsproblem.

Det är dock svårt att göra tillförlitliga prognoser av vilka ämnen som är på väg bort, en pågående analys krävs och metoder för att ta fram prognoserna behöver testas och utvärderas. På Växtskyddsrådets initiativ togs rapporten "Kan vi förutse vilka växtskyddsmedel som

¹⁵ On data requirements for setting maximum residue levels, comparability of residue trials and extrapolation of residue data on products from plant and animal origin, 2023, SANTE/2019/12752 Rev01

försvinner från marknaden” (2018:34) fram och i den finns behovet av prognoser beskrivet.

Åtgärd:

För att få kunskap om läget och på vilket sätt produktionen påverkas behöver det skyndsamt arbetas med:

- Prognoser av vilka ämnen som är på väg bort
- analyser av konsekvenser
- förslag på lösningar

Detta gäller nämnda områden så som utfasning av PFAS-ämnen i växtskyddsmedel, insektsbekämpning i många grödor, ogräs med särskilt fokus på gräsogräset renkavle som uppvisar multiresistens samt utsädesburna sjukdomar men också att kontinuerlig följa tillgången till verksamma ämnen.

5.3 Resistensutveckling ett hot mot svensk livsmedelsproduktion

En viktig aspekt i växtskyddsarbetet är att motverka resistensutveckling för att om möjligt försöka bevara de unika verkningsmekanismer vi redan har så länge de behövs.

Åtgärd:

- Stimulansåtgärder för att tillgängliggöra nya växtskyddsmetoder, få industri och forskningsinstitutioner att fokusera på svenska behov och att integrera resistenshanteringsperspektivet i växtskyddsarbetet

5.4 Revidering av riskmodellscenarier

Kemikalieinspektionen genomför en pågående uppdatering av de beräkningsmodeller som används i uppskattningar av läckage av växtskyddsmedel till grundvatten. Uppdateringarna innebär att väderdata och övriga inställningar i beräkningsmodellerna anpassas efter nya klimatförhållanden och ändrade tillväxtkurvor för grödor i och med ett varmare klimat. Myndigheten avser också att utreda möjligheten att anpassa modellberäkningarna för att beakta längre intervall mellan appliceringar än vad som är möjligt idag.

5.5 Skatt på lågriskmedel

Nuvarande lag om skatt på bekämpningsmedel är från augusti 2015.¹⁶ Det är en punktskatt som ska betalas av de som tillverkar eller importerar kemiska bekämpningsmedel för försäljning inom landet. För de produkter som är avsedda att användas som bekämpningsmedel är skatten 34 kronor per kilogram verksam beståndsdel i

¹⁶ SFS 2015:469 Lag om ändring i lagen (1984:410) om skatt på bekämpningsmedel

bekämpningsmedlet. Skatt på kemiska bekämpningsmedel utreddes senast i SOU 2017:102 ”Skatt på kadmium i vissa produkter och kemiska växtskyddsmedel”. Ett förslag var att förändra dagens skatt för de växtskyddsmedel som endast innehåller ämnen som innebär låga risker för hälsa och miljö.

För ett antal år sedan kunde produkter med härstamning från naturen i form av olika såpor (fettsyra av kaliumoleat/kaliumsalt av fettsyror) och växtoljor, vilka benämndes som fysikaliskt verkande medel, användas i växtskyddssyfte. En vanlig dosering av dessa produkter kunde vara 10 liter per hektar per omgång och i princip hela den mängden är verksamt ämne. Användningsområdet var främst mot olika insekter. Efter 1107/2009 förordningens införande har flera av dessa produkter försvunnit från marknaden för användning i växtskyddssyfte då dessa ämnen är allmängiltiga och inte har någon produktägare med resurser att upprätta en ansökan med alla tillhörande studier som ingår som krav i ett produktgodkännande för växtskyddsmedel.

Det finns några växtskyddsprodukter baserade på fettsyra av kaliumsalt (Flipper), paraffinolja (Fibro), rapsolja och pyretriner (Raptol) som är godkända mot insekter idag. Ingen av dessa är klassade som medel med låg risk utan är klassade i samma kategori som övriga kemiska växtskyddsmedel. Alla tre produkterna används i mängderna 2–10 liter per hektar för att alls få en effekt på den skadegörare som ska bekämpas. Detta betyder att andelen av priset på dessa produkter som utgörs av skatt är betydligt större än för andra insektsmedel där den verksamma beståndsdelen, och därmed skattens andel av produktpriset, är betydligt lägre.

Åtgärd:

- Utred vilka alternativ som kan finnas att möjliggöra ansökningar om produktgodkännande för verksamma ämnen av typen av såpor och oljor som har önskvärda bekämpningsegenskaper men som inte har en tydlig produktägare/huvudman som kan upprätta en ansökan
- Utred på vilket sätt skattenivån på produkter innehållande verksamma ämnen av typen såpor och oljor kan anpassas för att åtminstone inte motverka ansökningar och användning när väl en produkt blivit godkänd

5.6 Bekämpning med icke-kemiska metoder

Om bekämpning av olika skadegörare och ogräs med icke-kemiska metoder ska kunna realiseras behövs kraftfulla och långsiktiga satsningar. Det finns potential att i viss utsträckning ersätta kemiska växtskyddsmedel men det är genom att se på odlingen i sin helhet, som en sådan förändring rimligen kan åstadkommas.

Åtgärd:

- Kraftfulla och långsiktiga satsningar behöver vidtas inom teknikutveckling, växtförädling, ökad lönsamhet för avbrottsgrödor (som tex baljväxter, vall, havre m.fl.), förstärkt kompetens inom växtskydd genom information om icke-kemiska växtskyddsmetoder, rådgivning, forskning och utveckling

5.6.1 Biologisk bekämpning

Biologisk bekämpning innebär att man använder levande organismer för att bekämpa olika skadegörare. Biologisk bekämpning utgörs antingen av mikroorganismer (svampar, virus, bakterier) eller av makroorganismer (nematoder, insekter, spindeldjur). Användningen är begränsad av flera skäl. Bristen på effektivitet är en parameter. En EU-studie från år 2022 pekade på att cirka 10 % av de kemiska växtskyddsmedlen kan ersättas av makroorganismerna på lång sikt (minst 20–30 år).¹⁷ För mikroorganismerna finns ingen motsvarande bedömning.

Området har utvecklats men det finns fortsatt stora behov av utveckling - från produkttegenskaper, testning i fältförsök under verkliga men till produkten anpassade förutsättningar, teknik för applicering och annat för att uppnå effektivitet i grödan.

Stora satsningar på området skulle behöva göras om det ska vara ett realistiskt alternativ i framtiden. Biologisk bekämpning kommer inte att kunna ersätta kemisk bekämpning i någon omfattning inom överskådlig tid eftersom det finns för många hinder idag, som exempelvis bristande effektivitet.

Åtgärd:

- Stora satsningar behövs inom hela området biologisk bekämpning.

5.6.2 Makroorganismer

Ett biologiskt bekämpningsmedel kan innehålla antingen makroorganismer (nematoder, insekter eller spindeldjur) eller mikroorganismer (bakterier, virus eller svampar). Makroorganismer är att betrakta som biotekniska organismer medan mikroorganismer kan ingå som verksamma ämnen i växtskyddsmedel och biocidprodukter. Med den nya svenska förordningen (2016:402) om nematoder, insekter och spindeldjur som bekämpningsmedel har Naturvårdsverket ansvaret för prövningen av dessa organismer. Det är arten som godkänns och inte produkten. En art kan godkännas efter ansökan, eller genom Naturvårdsverkets egen prövning av arter som finns upptagna på EPPO:s lista (European and Mediterranean Plant

¹⁷ European Commission: Directorate-General for Health and Food Safety, *Study on the Union's situation and options regarding invertebrate biological control agents for the use in plant health and plant protection – Final report*, Publications Office of the European Union, 2022

Protection Organisation) över kommersiellt använda arter för biologisk bekämpning.¹⁸ En art ska vara godtagbar ur hälso- och miljösynpunkt, särskilt med hänsyn tagen till biologisk mångfald, för att kunna godkännas. Prövningen av arter i Sverige går alltför långsamt och skulle behöva snabbas på, då det finns arter intressanta för bekämpning i svenska odlingar.

Åtgärd:

- Undersök på vilket sätt takten på prövningen av makroorganismer intressanta för bekämpning i svenska odlingar kan snabbas upp
- Undersök och sprid kunskap om vilka makroorganismer som kan vara lämpliga för frilandsodling

5.6.3 Appliceringsteknik anpassad för biologisk bekämpning

Bekämpning med mikrobiologiska preparat kräver ofta särskild teknisk kunnighet och noggrann praktisk hantering vid transport, förvaring och spridning för att nå fullgod avsättning och effektivitet. Det finns behov av försök och tydliga användaranvisningar för att öka förtroendet för användning av dessa medel. Dessa produkter fungerar generellt inte med vanligt använd sprutteknik utan andra praktiska lösningar för optimering av täckning vid sprutning behöver utvecklas. Området är komplicerat och kräver tvärsektoriell kompetens. I dagsläget saknas långsiktig kompetensförsörjning och bland annat behövs utbildning för såväl rådgivare, användare och maskintillverkare/utvecklare. Förbättrad kunskap och appliceringsmetoder kan ge stora möjligheter till förbättringar av biologisk effekt och ökad acceptans bland odlare.

Åtgärd:

- Utveckling av appliceringsteknik särskilt anpassat för mikrobiologiska preparat
- Initiera satsningar för ökad samverkan mellan olika aktörer som leder till ökad kunskap och också till ökad effekt i grödorna där produkterna används

5.6.4 Termisk metod för hantering av utsädesburna sjukdomar

Under många år har odlarna kunnat köpa friskt och sunt utsäde, eftersom det har funnits olika möjligheter att effektivt sanera viktiga utsädesburna sjukdomar. Nuläget bygger dock på ett fåtal verksamma ämnen. Som beskrivits i avsnitt 3.5 pekar marknadssignaler på risk för att tillgången på effektiva betningsmedel kan komma att reduceras kraftigt och därmed minskas möjligheten att hålla utsädet friskt.

¹⁸ EPPO Standard PM 6/3 (5) Biological control agents safely used in the EPPO region

Termisk behandling används idag i stor skala för hantering av vissa utsädesburna sjukdomar men här behövs mer kunskap kring vilka sjukdomar metoden klarar.

Officiella jämförande försök där biologisk och termisk betning/behandling jämförts med kemisk betning är ovanliga. Utifrån officiella försök finns det begränsad kunskap om den termiska behandlingen som idag används i stor skala.

Åtgärd:

- Satsning på officiella betningsförsök där biologisk och termisk betning/behandling ingår och jämförts med kemisk betning i syfte att öka kunskapen kring vilka utsädesburna sjukdomar de olika metoderna klarar av

5.7 Precisionsbekämpningsteknik

Det finns både möjligheter och hinder för utvecklingen kring användandet av precisionsteknik i växtskyddsarbetet. Intresset för precisionsodling ökar och produktionen kan effektiviseras med en mer optimerad användning av insatsmedel. Även bättre prognosmodeller och moderna bekämpningströsklar kan medföra ökad precision i växtskyddsarbetet.

Precisionsbekämpning av skadegörare och ogräs förutspås kunna leda till kostnadsbesparingar och miljövinster genom minskad användning av kemiska växtskyddsmedel. Den moderna växtodlingen befinner sig i en process av omfattande digitalisering och snabb teknisk utveckling av skötselmetoder. Med hjälp av avancerade mät- och analysmetoder kan automatiserad styrning av skötselåtgärder utföras med hög precision. På så vis kan resursanvändningen på olika sätt optimeras för att bidra till såväl högre avkastning som bättre ekonomi och minskad påverkan på hälsa och miljö.

För att precisionstekniken ska slå igenom brett krävs både investeringar och utbildning. Kunskapsnivån om precisionsteknik behöver öka så väl hos rådgivningen som hos lantbrukare och yrkesmässiga trädgårdsföretagare. Ny kunskap och underlag behövs för att företagarna ska våga ta steget och köpa nya teknisksystem eller uppgradera äldre sprutor som fortfarande används. En del handlar om att utveckla och förbättra beslutsunderlag om ny precisionsbekämpningsteknik för lantbruks- och yrkesmässiga trädgårdsföretagare. Annat gäller jämförande studier (effekter och ekonomi) inklusive fältförsök, dels mellan mekanisk och kemisk bekämpning, dels mellan mekanisk och kemisk precisionsbekämpningsteknik. Ett område som skulle kunna användas i stället för eller tillsammans med mindre mängder kemiska insatsmedel är mekanisk ogräsbekämpning med robotar.

Inom biologisk bekämpning har precisionstekniken potential att utvecklas och förbättra appliceringen i grödor.

Precisionsteknik i bekämpningsarbetet är ett viktigt verktyg och satsningar på kunskap, utbildning och fältförsök behövs.

Åtgärd:

- Genomföra kunskapshöjande insatser riktade till flera målgrupper, såsom rådgivare, odlare, myndigheter och forskare
- Undersöka möjligheterna att införa eller utveckla investeringsstöd för teknik inom precisionsodling och -bekämpning
- Stödja rådgivningsorganisationers möjligheter att investera i teknisk utrustning och digitala verktyg
- Identifiera och synliggöra precisionsbekämpningens möjligheter inom det nuvarande regelverket för godkännande av växtskyddsmedel, inklusive att belysa eventuella hinder för exempelvis drönarteknik och punktbehandling

5.8 Forskning och utveckling

Forskning och innovation för att ta fram nästa generation växtskyddslösningar behövs. Detta inkluderar såväl biologisk och kemisk växtskyddsforskning (nya verksamma ämnen, nya angreppspunkter hos skadegörarna) som växtförädling kring resistens och tolerans samt innovativa lösningar som växtskydd genom RNA-interferens (gensläckarsprej) eller växtförädlingsmetoder som genredigering för att ge grödor inbyggt skydd.^{19,20}

Integrerat växtskydd är ett stort och viktigt område. Arbetet bör präglas av långsiktighet och helhetsperspektiv. Det är viktigt att nya metoder och tekniker är lönsamma och väl beprövade för en säker effektivitet. För att komma framåt behövs riktade satsningar på såväl grund- som tillämpad forskning. Ett sådant arbete behöver hållas samman så att resurser satsas där behoven finns och åstadkommer en förändring.

Koppling mellan forskning och praktik behöver stärkas liksom även bristen på jordbrukskompetensen som är begränsande för utvecklingen (exempelvis kring utsädesburna sjukdomar som nämns i avsnitt 3.5).

Åtgärd:

- Accelerera utredningar kring nya teknikers tillämplighet som växtskyddsmetoder i den svenska odlingen
- Genomför en nationell satsning inom växtskyddsområdet

¹⁹ <https://www.slu.se/nyheter/2025/03/genslackarsprej-som-bekampar-spannmalsjukdom-ar-saker-for-miljon/>

²⁰ Möjliga tillämpningar av nya genomiska tekniker inom integrerat växtskydd, SLU, 2023

- Fortsatt verka för att ökad samverkan etableras mellan aktörerna för att klara de utmaningar som finns i svensk jordbruks- och trädgårdsproduktion kopplat till skydd av växter

5.8.1 Tidigare initiativ

Flera initiativ har tagits tidigare men hittills har ingen tydlig samling eller satsning skett i frågan. Några av dessa beskrivs nedan.

5.8.1.1 Växtskyddsforskning för hållbarhet och konkurrenskraft

Regeringen gav år 2015 Formas i uppdrag att identifiera forsknings- och utvecklingsbehov av relevans för svenska förhållanden rörande växtskydd. I sin rapport "Växtskyddsforskning för hållbarhet och konkurrenskraft" framför Formas att "Sverige har en relativt stark grundforskning inom växtskyddsområdet men att den är delvis fragmenterad och att delar av den behöver stärkas. Den tillämpade forskningen och övergången till försöksverksamhet och implementeringsfas behöver också stärkas. Dessutom finns det ett tydligt behov av att forskningsresultat från såväl grundforskning som tillämpad forskning leder vidare till utveckling och implementering av nya metoder och produkter. Formas ser även strukturella utmaningar för växtskyddsforskningen i Sverige. Det handlar dels om en finansiering som präglas av kortsiktighet och fragmentisering, dels om behov av ökat kunskapsutbyte mellan akademien och det omgivande samhället samt behov av förnyelse och återväxt inom vissa delar av forskningsfältet. Över lag bör insatser på området samordnas och prioriteras i större utsträckning.²¹

5.8.1.2 Växtskyddsvision för svensk trädgårdsnäring – en strategisk forsknings- och innovationsagenda

Ett annat initiativ är den av Vinnova år 2016 finansierade "Växtskyddsvision för svensk trädgårdsnäring – en strategisk forsknings- och innovationsagenda". Några slutsatser i agendan är att långsiktiga lösningar för forskningsfinansiering behövs, förståelse behövs mellan forskning och praktik för ett bättre samarbete och ett större utbyte av de forskningsinsatser som görs och att samhället behöver ta ett samlat ansvar för att det finns växtskyddsmetoder tillgängliga för svenska trädgårdsproducenter.²²

5.8.1.3 Kompetenscentrum för växtförädling - Grogrund

I SLU:s regleringsbrev för år 2018 gav regeringen uppdraget att det skulle bildas ett kompetenscentrum för växtförädling vid SLU.

²¹ <https://formas.se/kunskap-och-fordjupning/formas-rapporter/publikationer/2019-01-10-vaxtskyddsforskning-for-hallbarhet-och-konkurrenskraft.html>

²² Växtskyddsvision för svensk trädgårdsnäring, En strategisk forsknings- och innovationsagenda, Maj 2016

Inrättandet av Grogrund, ett kunskapsnav för svensk växtförädling, har därefter skett. Inom Grogrund ska framför allt utvecklas kunskap och nya metoder som bidrar till en kraftsamling inom förädling av livsmedelsgrödor för ökad innovationspotential, livsmedelsförsörjning och konkurrenskraft i enlighet med målen i regeringens livsmedelsstrategi. Visionen är att växtförädlingen bidrar kraftfullt till en växande, hållbar och lönsam produktion av livsmedel i Sverige.²³

5.8.1.4 Samverkan forskning och praktik – Kraftsamling växthälsa

Eftersom växtskyddsfrågorna spänner över miljö, jordbruk, livsmedel och näringspolitik behövs ett starkt samarbete mellan berörda myndigheter och organisationer. För att hantera de akuta bristerna och förebygga framtida problem är myndighetssamverkan och kunskapsförmedling centrala insatsområden.

I januari 2023 lämnade Jordbruksverket och Sveriges lantbruksuniversitet tillsammans in en skrivelse till Regeringskansliet kring ett förslag om samverkan och en satsning på området växthälsa. Förslaget benämns Kraftsamling växthälsa.²⁴

I förslaget framhålls att en god växthälsa blir allt viktigare för att vi ska kunna producera mat, klara livsmedelsförsörjningen i ett nytt säkerhetspolitiskt läge och i ett förändrat klimat. En väl fungerande produktion av växter är en förutsättning för tillgången på merparten av våra livsmedel från både växt- och djurriket. Idag finns inte förutsättningarna för att fullt ut hantera dessa utmaningar. För att begränsa och förhindra skördeförluster som orsakas av skadegörare, ogräs och klimatförändringar behöver våra odlingssystem anpassas och göras mer robusta. Det finns därmed ett stort behov av kunskaper som kan stötta näringslivet och samhället i arbetet med att nå en hållbar produktion. Kunskaperna måste förstärkas, tillgången till kompetens öka och samverkan mellan relevanta aktörer utvecklas för att vi ska bli framgångsrika i detta arbete.

Enligt förslaget var tanken att satsningen ska leverera behovsbaserad kunskap, kompetens och infrastruktur för att säkra växthälsan i svensk jordbruks- och trädgårdsproduktion. Till skillnad från dagens fragmenterade satsningar anges att den föreslagna kraftsamlingen ska ske med fokus på ett systemperspektiv och med en tydlig kedja mellan praktik, rådgivning, utbildning och forskning.

5.8.1.5 Sweden Food Arena

Sweden Food Arena är en nationell arena där aktörer från hela livsmedelskedjan samverkar kring innovation och forskning för en innovativ, hållbar och konkurrenskraftig livsmedelssektor. Arenan är

²³ <https://www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/grogrund/>

²⁴ <https://www.slu.se/kraftsamlingvaxthalsa>

ett resultat av regeringens Livsmedelsstrategi vars syfte är att öka produktionen, bidra till en konkurrenskraftig livsmedelskedja samt öka sysselsättningen, exporten, innovationskraften och lönsamheten samtidigt som relevanta miljömål nås.

År 2022 publicerade arenan ett underlag som beskriver behoven av innovation och forskning i den svenska livsmedelskedjan.

Tillsammans med bland annat växtförädling pekas behovet av utveckling inom växtskyddsområdet ut.²⁵

5.9 Marknadens krav och konsumentperspektivet

När växtskyddet inte längre är fullt möjligt att upprätthålla enligt hittillsvarande standard kommer livsmedelskedjan att behöva acceptera en viss grad av kvalitetsavvikelser, eller att konsumentpriser ökar för att kompensera för lägre effektivitet i produktionen. En bättre dialog mellan producentled och konsumentled skulle behövas för att t.ex. öka förståelsen för vad som krävs för att odla vissa produkter i Sverige utan stora förluster.

Åtgärd:

- Utred på vilket sätt marknadens och konsumenternas kunskaper om odling av svenska produkter kan öka samt på vilket sätt kvaliteten påverkas av tillgången till effektiva växtskyddsmetoder

5.10 Samverkan

I samband med Konkurrenskraftsutredningen framhölls behovet av en ökad samordning mellan ansvariga myndigheter för ett helhetsperspektiv i växtskyddsfrågan i syfte att åstadkomma ett effektivt, heltäckande och konkurrenskraftigt växtskydd i Sverige.²⁶

Växtskyddsrådet etablerades våren 2011 men fick ett tydligare uppdrag och resursförstärkning 2017. Växtskyddsrådets breda sammansättning av organisationer möjliggör olika perspektiv och erfarenheter, vilket ökar förutsättningarna för att främja konkurrenskraft och hållbarhet inom livsmedelsproduktionen i Sverige. Flera av de utredningar och aktiviteter som Växtskyddsrådet har genomfört är framåtsyftande, skapar möjligheter till utveckling och tar sikte på långsiktiga lösningar för hållbart växtskydd i enlighet med Livsmedelsstrategins målsättning. Växtskyddsrådet är i detta en viktig plattform för att skapa samsyn och prioritering i arbetet men är samtidigt långt ifrån tillräckligt. En nationell satsning inom

²⁵ Den växtbaserade livsmedelskedjans behov av satsningar inom innovation och forskning, 2022

²⁶ Attraktiv, innovativ och hållbar – strategi för en konkurrenskraftig jordbruks- och trädgårdsnäring, SOU 2015:15

växtskyddsområdet kan vara en tänkbar väg att få till en ökad samverkan i Sverige.

Åtgärd:

- Genomför en nationell satsning på samverkan inom växtskyddsområdet
- Fortsatt verka för att ökad samverkan etableras mellan aktörerna för att klara de utmaningar som finns i svensk jordbruks- och trädgårdsproduktion kopplat till skydd av växter

6 Slutsatser

Sverige befinner sig i ett läge där växtskyddet står inför påtagliga brister och risker. Problemen är flera och varierade: från ett enskilt ogräs som renkavle som hotar hela odlingssystem, till snart väldigt få insektsmedel i många grödor, till strukturella frågor om hur vi godkänner och tillåter växtskyddsmetoder.

Bilden är tydlig, det nuvarande växtskyddssystemet är sårbart. Det saknas alternativ för att hantera nya uppkomna situationer som till exempel nya skadegörare eller konsekvenserna av utfasning av verksamma ämnen på EU-nivå för att motverka brister i växtskyddet. För att säkra en robustare växtskyddsförsörjning för svensk växtodling krävs att vi agerar på flera fronter samtidigt. Många av de brister som identifierats beror inte på okunskap om problemet eller ovilja att lösa det, utan på att systemet kring växtskyddsmedel gör det svårt att snabbt ersätta eller behålla nödvändiga verktyg.

Det är tydligt att regelverk och marknad spelar en stor roll för växtskyddets utmaningar och det är åtgärder inom ramen för växtskyddsmedelsförordningen som skulle göra verklig skillnad gällande tillgången till växtskyddsmedel i Sverige.

Förslagen till åtgärder och insatser enligt ovan behöver genomföras och att initiativ på olika håll tas för att tillsammans i branschen ta oss an de utmaningar vi står inför i Sverige vad gäller tillgången till ett heltäckande och effektivt växtskydd.

Övergripande slutsatser är att:

- Läget i flera delar av den svenska odlingen redan idag är mycket ansträngt vad gäller tillgången till ett effektivt växtskydd och att bristerna kommer att öka
- Växtskydd är en del av ett större system där myndigheters, forskningsfinansiärers och universitets initiativ, samt politiska beslut, är avgörande för utvecklingen
- Det finns ett samstämmigt intresse av ökat samarbete mellan olika aktörer och myndigheter