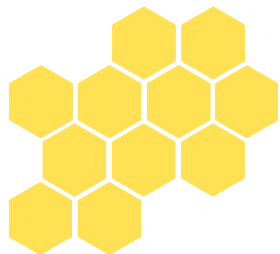


Pollineringstjänster

*Mer pollinering – högre skörd – bättre kvalitet på frukter och frön
En miljövänlig produktresurs*

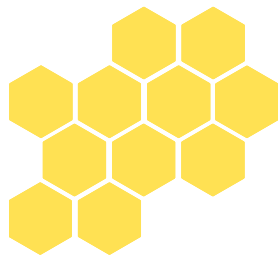




Presentationens innehåll



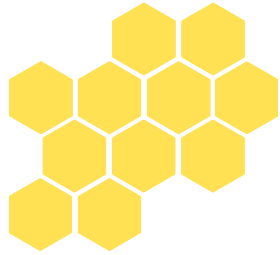
- 1) Blommor och bin
- 2) Pollineringsstjänster
- 3) Pollineringsväxter
- 4) Pollinerings betydelse
- 5) Blomningstider
- 6) Praktiska råd
 - Uppskatta bismängden*
 - Rammått*
 - Arbetsbiets utvecklingsstadier*
 - Förbered bina för höstrapsen*
 - Drivfodring*
 - Recept pollendeg*
 - Räkneexempel*



Presentationens innehåll



- 7) Bekämpningsmedel
- 8) Bihälsa
- 9) Vad säger lagen?
- 10) Praktiska råd till växtodlare
- 11) Pollineringskontrakt
- 12) Tänka på innan man startar
- 13) Felsökning
- 14) Frågor och svar
- 15) Mer att läsa

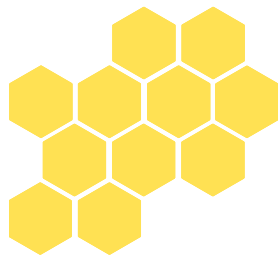


Blommor och bin

- Lite historia

- Blommande växter har funnits sedan ca 130 000 000 år
- Först var det bara vindpollinering (som ex. säd och majs)
- 30 000 000 år sedan ”Blomsterrevolutionen”
 - insekter fann pollen som näring och började att pollinera





Blommor och bin

- Lite historia

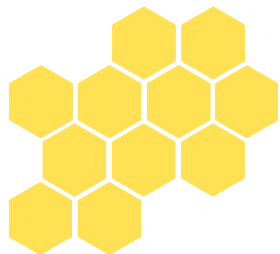
5



Det finns ett otroligt stort antal blommor men enbart ett fåtal arter av honungsbin att pollinera dem

Andra pollinatörer är:

- Solitära bin
- Humlor
- Skalbaggar
- Fjärilar
- Flugor
- Myror
- Getingar
- Fåglar



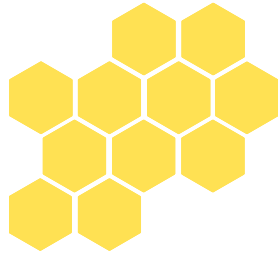
Blommor och bin

- Lite historia



- 8 av 10 växter pollineras av insekter. 7 av dessa 8 växter är beroende av honungsbin för att bli pollinerade.
- 75 procent av världens grödor behöver eller gynnas av insektspollinering. I Sverige är det främst i raps, rybs, åkerböna, klöverfrö, frukt och bär som pollinerande insekter kan öka skörd och kvalitet
- 9 av 10 fruktträd är beroende av honungsbin



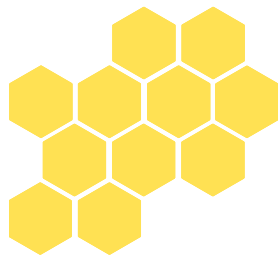


Blommor och bin

- Varför är bin så framgångsrika?

- De besöker ett stort antal blommor per dag
- Snabb rekrytering av dragbin genom att de kan berätta för varandra var maten finns genom "bidansen"
- De är generalister, d.v.s. de äter från ett stort antal olika blommor
- De är blomtrogna, d.v.s. de håller sig till samma sorts blommor så länge de hittar mat där

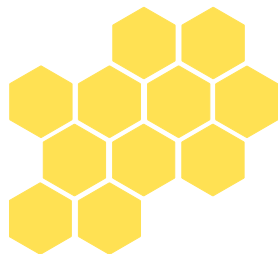




Blommor och bin

- Varför är bin så framgångsrika?





Blommor och bin

- Vad gör blommor för att locka till sig bin

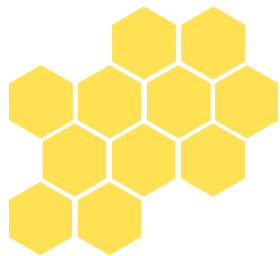
Det här är
blommornas språk



Blommorna är bra på
marknadsföring

Nektar bara för bin

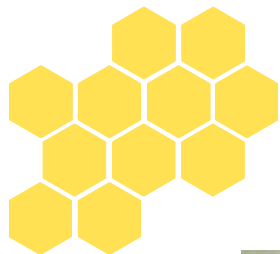
De är som parfym. Bin
älskar när det luktar gott



Blommor och bin

- Pollinering

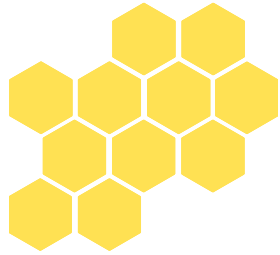




Blommor och bin

- Pollinering





Blommor och bin

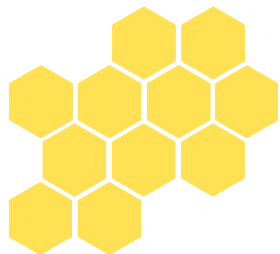
- Pollinering



Korspollinering

Blommor som kräver korspollinering för att befruktas kallas *självsterila*

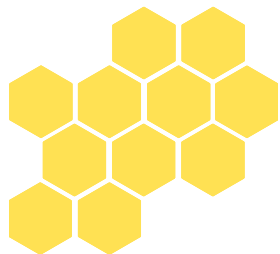
Ex., klöver, ryps, äpplen, päron, och plommon



Blommor och bin

- Pollinering





Blommor och bin

- Pollinering

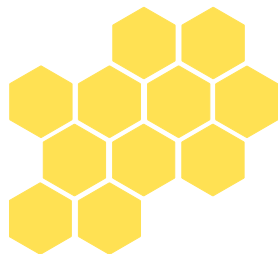
14



Självpollinering

Blommor som nöjer sig med pollen från egna plantor kallas *självfertila*

Ex. raps, körsbär, hallon, svarta vinbär och jordgubbar



Blommor och bin

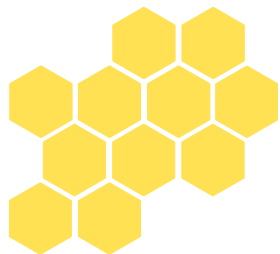
- Binas byggnad är perfekt för blommor



Bina har utvecklat mundelar och inälvor för att samla nektar.

Honungsblåsan för transport av nektar och en *tunga* som är som ett sugrör för att komma åt den.

Kam och *pollenkorgar* på benen för att transportera pollen.



Blommor och bin

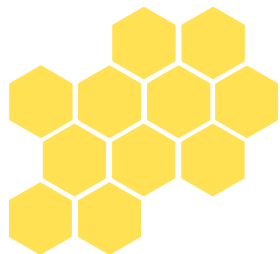
- Smarta blommor



Blommorna lämnar bara ifrån sig lite nektar var gång

Bina måste besöka samma blomma flera gånger och ju fler gånger de besöker blomman desto större, smakrikare och innehållandes fler kärnor blir frukten.





Blommor och bin

- Binas vishet

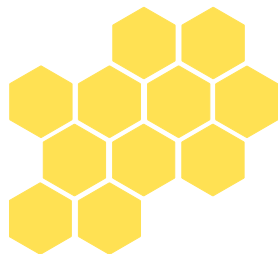
Ärver en känsla för färg.
Föredrar gult och blått



Förmåga att lära sig
av erfarenheter



Förmåga att
kommunicera
informationen



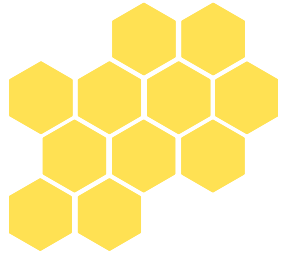
Blommor och bin

- Typiska biväxter kan vara små och oansenliga



- UV ljus
- Bin flyger ca 30 km per timme
- Facettögon – lätt att upptäcka snabba rörelser
- Vindrörelse som en liten blomma på en tunn stjälk drar biets blickar till sig

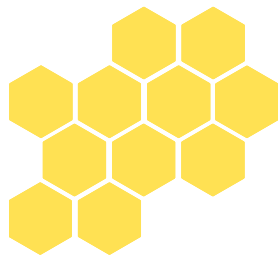




Pollineringsstjerner

19

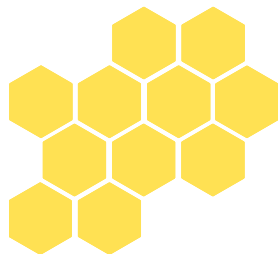




Pollineringstjänster

- Hållbar produktion

- För dig som odlar oljeväxter, klöverfrö, åkerböna, frukt eller bär ger god pollinering högre skörd och bättre kvalitet. Om det saknas eller finns för få vilda pollinerare och bisamhällen i närheten kan det vara lönsamt att tillföra fler
- Vilda pollinerare kallas bakgrundspollinering. Särskilt för vårbloppmande grödor kan det vara ont om vilda pollinerare
- Biodlare med bisamhällen som finns i odlingens närhet är en naturlig del av bakgrundspollinering. Inventera området.



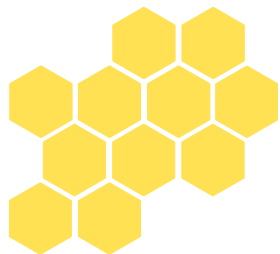
Pollineringstjänster

- Hållbar produktion

- Att utnyttja binas pollineringstjänster för att öka skörden och förbättra kvaliteten innebär minskat kväveläckage och mindre kemikalietryck på miljön
- Gynna de vilda insekterna som finns i landskapet

Läs mer:





Pollineringsväxter



Oljeväxter

Raps

Ryps



Baljväxter

Rödklöver

Vitklöver

Alsikeklöver

Åkerböna



Frukt och bär

Äpplen

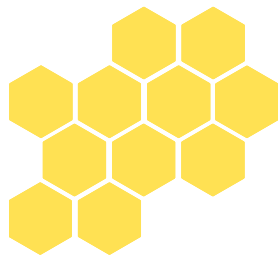
Päron

Plommon

Jordgubbar

Hallon

Svarta vinbär



Pollineringens betydelse

Behövs 2 samhällen per ha



Oljeväxter

- Raps

- självfertil, varierar mellan olika sorter men gynnas av insektspollinering

- Ryps

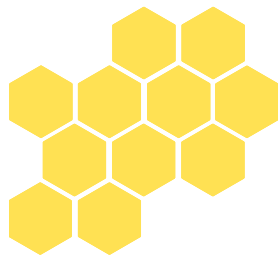
- självsteril, kräver korspollinering

- **Skördeökning 10-20 %**

- Jämnare mognad

- Högre oljehalt (fler frön per skida)

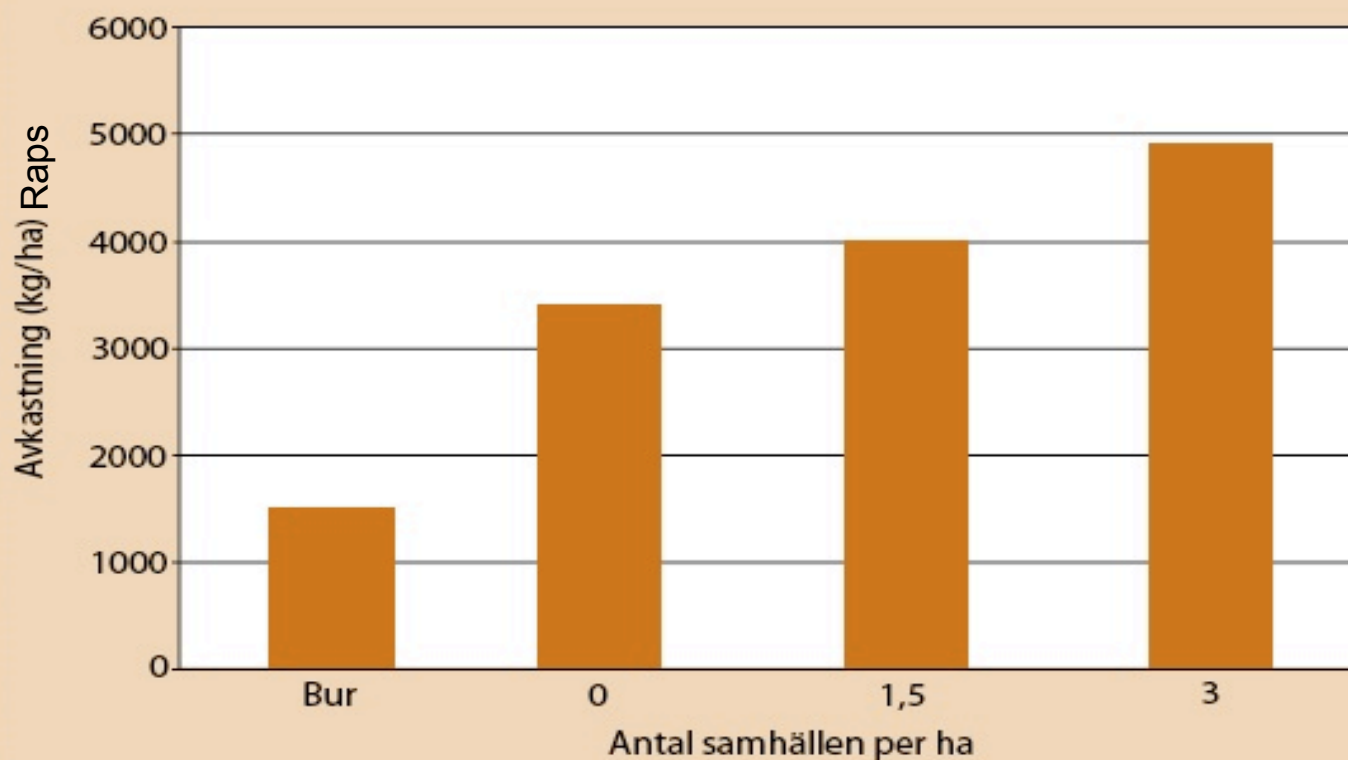
- Lägre klorofyllhalt



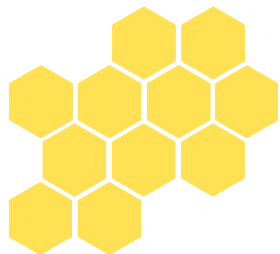
Pollineringens betydelse

24

Ju fler pollinatörer desto högre skörd



Avkastningen i kilo per hektar för raps med olika antal bisamhällen per hektar. Ledet "Bur" avser frånvaro av både naturliga pollinatörer och honungsbin. (Modifierad efter Sabbahi m.fl., 2005).

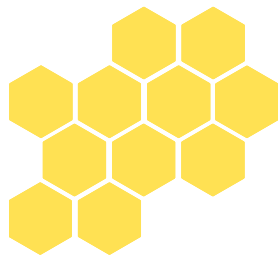


Pollineringens betydelse



Baljväxter

- Rödklöver
minst 2 bisamhällen/ha
utan insekter inga frön
- Vit- och alsikeklöver
2-3 bisamhällen/ha
utan insekter inga frön
- Åkerböna
2-3 bisamhällen/ha
skördeökning 5-25%

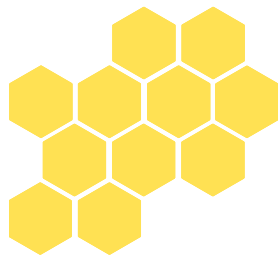


Pollineringens betydelse



Frukt och bär

- Äpplen
minst 4 bisamhällen/ha
skördeökning 100-300%
- Päron
3-5 bisamhällen/ha
skördeökning 70%
- Plommon
2-3 bisamhällen/ha
skördeökning 50%

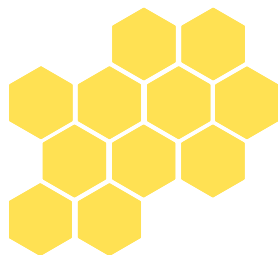


Pollineringens betydelse



Frukt och bär

- Svarta vinbär
2-3 bisamhällen/ha
10-25% större bär
- Hallon
1-2 bisamhällen/ha
skördeökning 25-40%
- Jordgubbar
10 bisamhällen/ha
skördeökning 10-30%



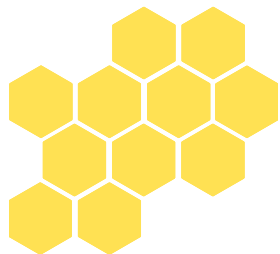
Blomningstider

- Raps och Ryps

Region	Höstraps	Vårrops	Höstryps	Vårryps
Södra Sverige	1 maj -7 juni	Juni	Mitten av april - mitten juni	Mitten av maj- mitten av juni
Mälardalen	7 maj-14 juni	Mitten av juni- mitten av juli	Slutet av april - slutet av juni	juni
Värmland och Uppland			Mitten av maj – slutet av maj	Början av juni – slutet av juni
Norrland (Öjebyn)				Mitten av juni

Skillnaderna i blomningstid är inte stora mellan södra Sverige (Skåne, Halland och Blekinge) och östra och västra Sverige. Det är få dagar som skiljer mellan Trelleborg och Linköping.

Dock är risken för ett sent vårbruk större i östra och västra Sverige än i södra Sverige.

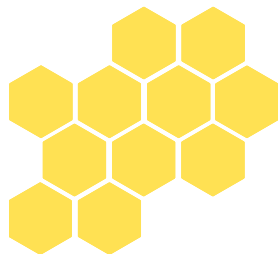


Blomningstider

- Klöverväxter

Region	Vitklöver	Rödklöver	Åkerböna
Södra Sverige	Juni-mitten av juli	Slutet av juni- början av augusti	Mitten av juni- mitten av juli
Mälardalen	Mitten av juni- mitten av juli	Början av juli- mitten av augusti	Mitten av juni- slutet av juli

För vårsådda grödor (våraps och åkerbönor) finns det en betydande årsvariation eftersom det har betydelse om vårbruket sker i mars eller i maj. I åkerbönor och rödklöver är sortvariationen ganska stor mellan tidiga och sena sorter.

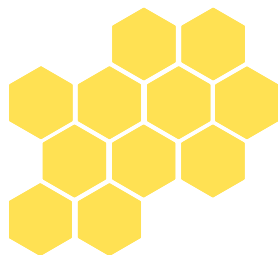


Blomningstider

- Fukt och bär

Region	Äpplen	Päron	Plommon	Sötkörsbär
Österlen Halland Västra Götaland Vänern kusten i Värmland Zon 1 – mild zon 3	Mitten av maj – början av juni	Några dagar senare än äpplen	En vecka in i maj – slutet av maj	Maj – början av juni

Blomningstiderna varierar från år till år, från odlingszon till odlingszon (ink. fältets läge, t.ex. blåsigt eller lä, syd- eller norrvänd, sluttande eller platt, lerjord eller sandjord, tidiga eller sena sorter eller terminplantering av jordgubbar) det är inte lätt att säga något exakt.

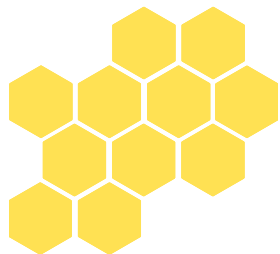


Blomningstider

- Frukt och bär

Odlings sätt	Jordgubbar	Hallon	Hösthallon	Svarta vinbär
Drivna i tunnel	Mitten av april	1-2 veckor in i maj	Midsommar – sen höst	Maj – början av juni
Friland, tidig sort	1-2 veckor in i maj	Mitten av maj		
Friland, sen sort	Mitten maj-midsommar	1:a veckan av juni		
Drivna under väv	Slutet av april			
Terminkultur	Första tre veckorna i juli			

Räkna med 4-7 dagar försening per högre klimatzon (zon 3-zon 5). I Jämtland blommar t.ex. jordgubbarna först från mitten av juni.



Praktiska råd

- Uppskatta bismängden



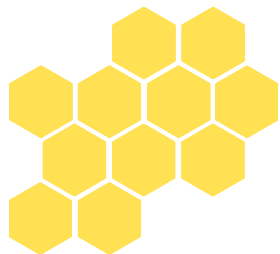
Vad är ett starkt samhälle för pollinering?

- Antal vuxna bin vid drivfodringens start, min 15 000 bin
- Antal vuxna bin vid pollinerings-tidpunkten, 30-40 000 bin

Räkna med mellan 130 – 400 bin/dm²

- Mängd yngel: 38 dm²

Uppskattningen bör göras på morgonen innan bina börjat flyga



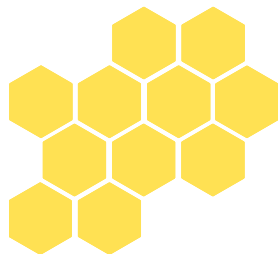
Praktiska råd

- Uppskatta bimängden



Alternativ uppskattning:

Observera vid flustret: Om det flyger ut 60 bin/min vid ca 15 °C är samhället normalstarkt



Praktiska råd

- Uppskatta bimängden



Starkt samhälle vid pollineringstidpunkten:

LN

10 ramar vuxna bin (ca 38 000 bin)

6 ramar yngel (*halvfull*)

3/4 Langstroth

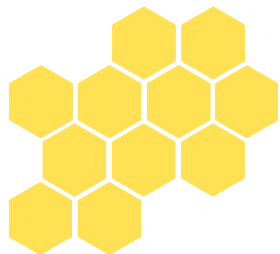
10 ramar vuxna bin (ca 32 000 bin)

6 ramar yngel (*halvfull*)

HLS

18 ramar vuxna bin (ca 41 000 bin)

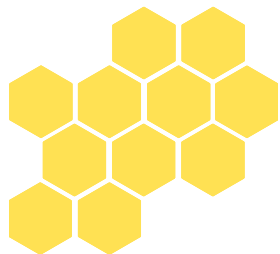
9 ramar yngel (*halvfull*)



Praktiska råd

- Rammått

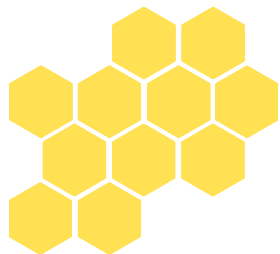
Ramtyp	Utv. Bredd mm	Utv. Höjd mm	Inv. area dm ²	Vikt i kg fylld med honung
LN	366	222	6,99	1,8
Norsk	366	260	8,30	2,5
LS	366	300	9,69	3,2
HLS	366	145	4,32	1,5
Svea	300	300	7,84	2,3
½ Svea	300	146	3,53	1,0
¾ Langstroth	448	159	5,95	1,6
Langstroth	448	232	9,11	2,7
Dadant	448	286	12,23	3,8



Praktiska råd

- Arbetsbiets utvecklingsstadier

- Det tar ca 40 dygn / 6 veckor från det att ägget har lagts till dess att det biet är ett dragbi
- Från det att biet är nyfött är det ett husbi i ca 3 veckor och därefter blir det ett dragbi.
- Husbiet har sysslor som att städa, mata, bygga vax och försvara bisamhället.
- Dragbiet samlar nektar, pollen, vatten och propolis



Praktiska råd

- Förbered bina för höstrapsen

Vecka -6

- Drivfordra med protein och socker
- Uppskatta bimängden (min 15 000 bin)
- Ung drottning tillsatt året innan
- Sörjs för övriga dragförhållanden växter
- Tillgång till vatten

Vecka -5

- Kontroll av samhälle, drivfodra
- God äggläggning
- Kontroll av plats för äggläggning
- Studera effekter med en extra giva

Vecka -4

- Drivfordra, studera effekter med en extra giva sockerlösning

*Arbetsschema efter workshop om
pollinering av raps 2011*

Vecka -3

- Utöka yngelrum med en låda med utbyggda ramar

Vecka -2

- Kontroll av samhället, tillräckligt utrymme?

Vecka -1

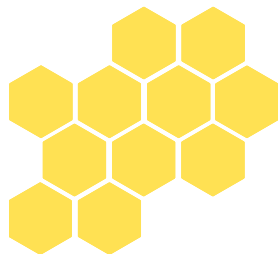
- Skatllåda på

Vecka 0

- Rapsen/Rypsen blommar
- Uppskatta bimängden (30-40 000 bin)

Vecka +1

Kontroll av samhället



Praktiska råd

- Drivfodring

Foderramar



Stödfodring



Drivfodring av bin

Strösocker och vatten 30-50% eller Bifor som späds med 25% vatten. Ska INTE ges före rensningsflygningen. Det ska alltid finnas minst 10 kg foder i samhället.

Stödfodring av bin

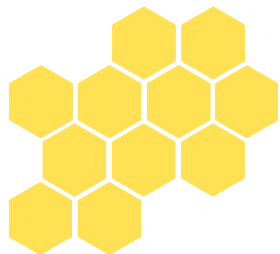
Foderdeg (ex. Apifonda) – INTE som drivfoder enbart som stödfoder. Kan ges före rensningsflygningen

Proteinfodring

Proteinhaltig foderdeg

Läggs i taket eller på nätbotten

Ska inte ges till svaga samhällen som då riskerar att bli ännu svagare.



Praktiska Råd

- Recept pollendeg



Pollendeg, recept

Torrkomponent:

3 delar sojamjöl

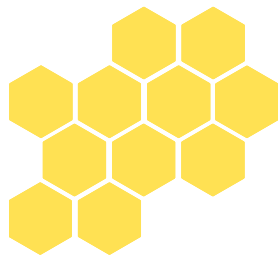
1 del torkad öljäst

1 del mjölkpulver

3 delar torrkomponent

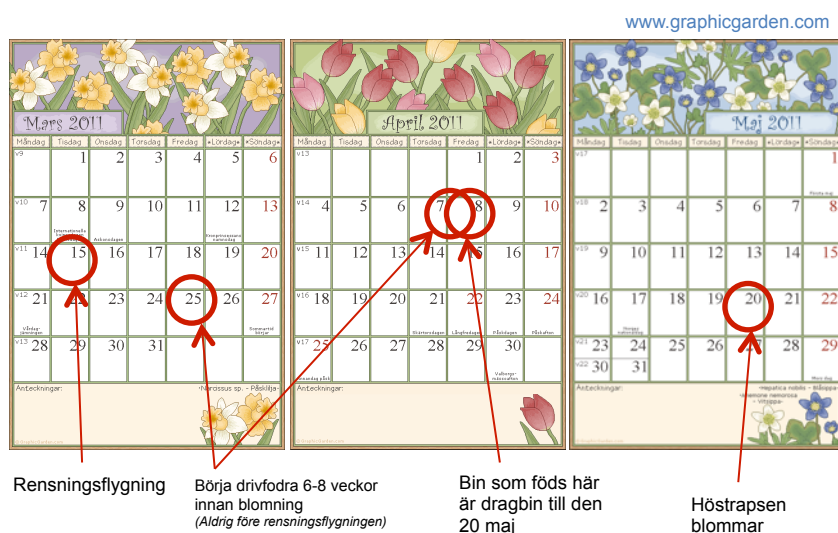
1 del sirap, honung (egen) eller vatten

Ska bli en fast deg



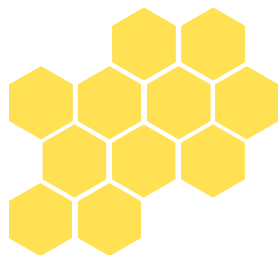
Praktiska råd

- Räkneexempel



Räkneexempel

1. 20 maj beräknad rapsblomning
2. Drottningen ska stimuleras att lägga mycket ägg gärna ca 8 veckor, men senast 6 veckor, innan blomningen
3. De bin som föds ca 6 veckor före blomningen kommer att vara dragbin lagom till blomningen



Praktiska råd

- Räkneexempel

www.graphicgarden.com

Mars 2011

Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Freitag	*Lördag*	*Söndag*	
v9	1	2	3	4	5	6	
v10	7	8 Internationella kvinnodagen	9 Askonsdagen	10	11 Kronprinsessans namnsdag	12	13
v11	14	15	16	17	18	19	20
v12	21	22	23	24	25	26	27
	Vård-jämningen					Sommartid börjar	
v13	28	29	30	31			

Anteckningar:

•Narcissus sp. - Påsklilja

©GraphicGarden.com

A decorative calendar for April 2011. The header features a row of tulips in shades of pink, red, and yellow. Below the header, the month and year "April 2011" are written in a cursive font. The calendar grid has seven columns for the days of the week: Måndag, Tisdag, Onsdag, Torsdag, Fredag, *Lördag*, and *Söndag*. The rows are labeled v13 through v17. The dates are as follows:

Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	*Lördag*	*Söndag*	
v13				1	2	3	
v14	4	5	6	7	8	9	10
v15	11	12	13	14	15	16	17
v16	18	19	20	21	22	23	24
			Skärtorsdagen	Långfredagen	Påskdagen	Påskaften	
v17	25	26	27	28	29	30	
Annandag påsk					Valborgsmässöften		

Red circles are drawn around the dates 7 and 8. Red arrows point from the bottom left towards these circles. The bottom section of the calendar is labeled "Anteckningar:" and contains a small illustration of a tulip in the bottom right corner.

Maj 2011

Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Freitag	*Lördag*	*Söndag*	
v17						1	
						Första maj	
v18	2	3	4	5	6	7	8
v19	9	10	11	12	13	14	15
v20	16	17	18	19	20	21	22
	Norges nationaldag						
v21	23	24	25	26	27	28	29
v22	30	31					
							Mors dag

Anteckningar:

•Hepatica nobilis - Blåsippa
•Anemone nemorosa - Vitsippa

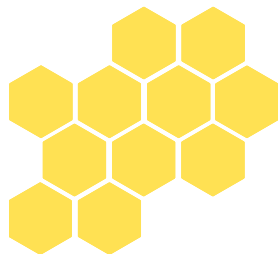
© GraphicGarden.com

Rensningsflygning

Börja drivfodra 6-8 veckor innan blomning
(Aldrig före rensningsflygningen)

Bin som föds här är dragbin till den 20 maj

Höstrapsen blommar



Bekämpningsmedel

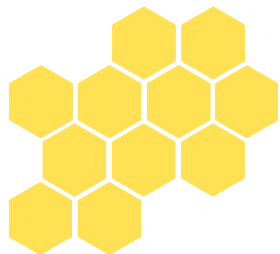
- Insektsmedel



Pyretroider - rekommendationer

Observera att det kan finnas skillnader mellan preparatens långtidseffekt mot enskilda skadegörare.

Observera preparatens bigiftighet.

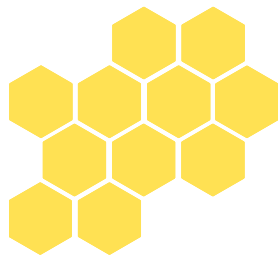


Bekämpningsmedel

- Insektsmedel

Insekticid	Aktiv substans	Anmärkning
Beta-Baythroid *	Betacyflutrin	Beakta bigiftigheten
Cyperb*	Cypermترین (Cis/trans 40/60)	Beakta bigiftigheten
Fastac 50 *	Alfacypermetrin	Beakta bigiftigheten
Karate 2,5 WG *	Lambdacyhalotrin	Beakta bigiftigheten
Sumi-Alpha 5 FW *	Esfenvalerat	Beakta bigiftigheten

*) Får ej användas i odlingar som beflygs av bin och humlor. I ärter och i oljeväxter där det finns blommande undervegetation är bekämpning endast tillåten mellan klockan 22.00 och 03.00, förutsatt att bin och humlor lämnat området.



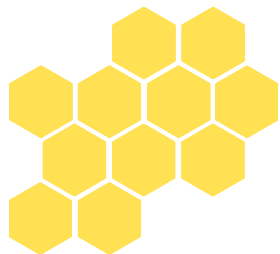
Bekämpningsmedel

- Insektsmedel

Vi rekommenderar normalt inte att man sprutar mitt på dagen i full blomning med något medel, eftersom:

- Medlen testats enbart på honungsbin – inte på t ex humlor eller blomflugor
- Bärsubstansen i medlet (d.v.s. allt annat än den aktiva substansen) kan innehålla t. ex. vegetabiliska oljor som bina förmodligen inte tycker om även om de inte skadas

Källa: Jordbruksverket



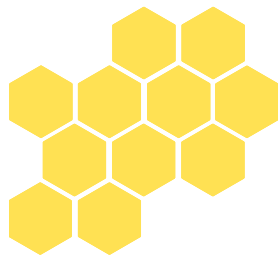
Bekämpningsmedel

- Insektsmedel

Risken för att bina förgiftas via vattensamlingar i fältet (eller via guttationsdroppar) är förmodligen mindre i Sverige än i många andra länder p.g.a det stora antalet naturliga vattendrag som finns i Sverige.

Vi rekommenderar lantbrukare som använder bisamhällen i sina grödor att sätta ut baljor med vatten intill bisamhällena om det är mer än 300 m till närmaste vattendrag. För att bina ska lägga ner tiden på att pollinera i stället för att hämta vatten.

Källa: Jordbruksverket



Tänk på bihälsan



Placering av bigården

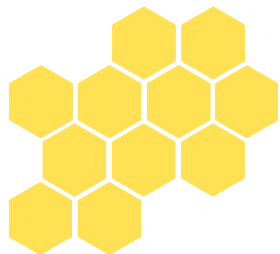
Lagom soligt, torrt, vindskyddad och tillgång till vatten inom 300 m.
Undvik sänkor

Näringstillgången

Beroende på gröda som ska pollineras kan det vara ont om nektar i dragområdet, och det kan vara överbefolkat med bin.
Kontrollera status, samhällena kan behöva matas även under blomningen.

Smittspridning

Bisamhällena som råkar ut för smitta vid uppdraget står ofta tätt och risken för att fler samhällen smittas är större än vanligt



Vad säger lagen?



Märk dina bigårdar med
namn och telefonnummer

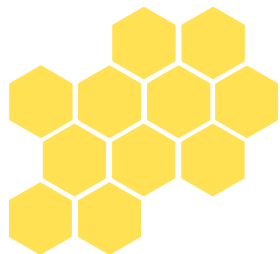
Anmäl var dina bisamhällen finns

Om du har ett bisamhälle ska du anmäla till länsstyrelsen var det står och om det ska flyttas till en tillfällig uppställningsplats. Om länsstyrelsen frågar efter det ska du också lämna uppgifter om tillfälliga uppställningsplatser.

Flytt utanför församlingen

- Du ska ha ett flyttningstillstånd från din bitillsynsman
- Om du är *godkänd biodlare* och har ett giltigt flyttningstillstånd för säsongen så ska du själv kontakta bitillsynsmannen ansvarig i området dit flytten sker

www.biodlarna.se/bitillsyn



Praktiska råd

- Till växtodlaren och biodlaren



När ska bina ut i odlingen?

Bina ska vara på plats just när blomningen börjar, men beror på vilken gröda det gäller

Finns annan växtlighet, som är attraktiv för bina i närheten?

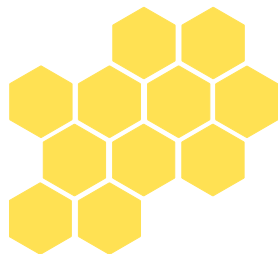
Var ska kuporna placeras?

Tillgängliga med bil, vindskyddade och med morgonsol

Tillgång till vatten inom 300 m

I grupp 3-5 samhällen i fältet

I fruktodlingar 10-20 samhällen spridda över lunden



Praktiska råd

- Till växtodlaren och biodlaren



www.biodlarna.se
www.biodlingsforetagarna.nu

Hur får jag tag i bin?

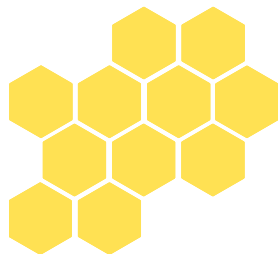
Ta kontakt med SBR:s distrikt eller
biodlarföreningar eller
BF:s pollineringspool

När ska biodlaren kontaktas?

Ta kontakt redan på hösten/vintern
före säsongen

Planera grödvalet

Ex. vårraps blommor samtidigt
som vitklöver det gör inte
höstrapsen



Kontrakt

- Ett exempel

Standardkontrakt
Vedrørende leje af bifamilier til bestemmelse af frugtræer, frugttræer m.v.

Mellem undersignede biavler og lejer er der indgået aftale om udlægning af bifamilier til bestemmelse på de betingelser, som er beskrevet, og aftalt i denne kontrakt.

_____ antal bifamilier á _____ kr. pr. bifamilie = _____ kr.
_____ gange kørsel á _____ km á _____ kr./km = _____ kr.
I alt _____ kr.

Biavleren skal bestemme følgende afgrøder/_____

På adressen _____

Udstationseringen af bierne er planlagt til (dato) _____. Det nøjagtige tidspunkt for udstationseringen aftales mellem parterne senest 14 dage før bierne skal flyttes ud.

Afregning skal ske pr. (dato) _____ eller
pr. _____ og _____ med halvdelen af beløbet pr. gang.
Alle priser er ekskl. moms.

Tillægsskabel
Der er i denne kontrakt desuden indgået følgende aftaler:
Biavleren skal _____

Lejeren skal _____

Biavler: _____ Lejer: _____
Adresse: _____ Adresse: _____
Tlf. nr.: _____ Tlf. nr.: _____
Dato og _____ Dato og _____
Underskrift: _____ Underskrift: _____

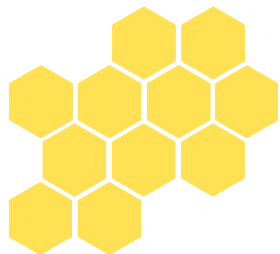
Denne kontraktformular er godkendt i marts 2011 af

Hur beräknas rimlig ersättningsnivå?

Förslag:

- Fältets storlek
- Nektar eller pollen gröda – bisamhället fodras under uppdraget
- Är tillgängligheten plus eller minus
- Avståndet till uppdraget – hur långt lönar det sig att transportera bina



Kontrakt

- Ett exempel

Standardkontrakt
Vedrørende leje af bifamilier til bestemmelse af frugtræer, frugttræer m.v.

Mellem undersignede bievler og lejer er der indgået aftale om udstationering af bifamilier til bestemmelse på de betingelser, som er beskrevet, og aftalt i denne kontrakt.

_____ antal bifamilier à _____ kr. pr. bifamilie = _____ kr.
_____ gange kørsel à _____ km à _____ kr./km = _____ kr.
I alt _____ kr.

Bievlerne skal bestemme følgende afgrøde/r _____
På adressen _____
Udstationeringen af bievlerne er planlagt til (dato) _____. Det nøjagtige tidspunkt for udstationeringen aftales mellem parterne senest 14 dage før bievlerne skal flyttes ud.
Afregning skal ske pr. (dato) _____ eller
pr. _____ og _____ med halvdelen af beløbet pr. gang.
Alle priser er ekskl. moms.

Tilføjsklausuler
Der er i denne kontrakt desuden indgået følgende aftaler:
Bievlerne skal _____

Lejeren skal _____

Bievler: _____ Lejer: _____
Adresse: _____ Adresse: _____
Tlf. nr.: _____ Tlf. nr.: _____
Dato og _____ Dato og _____
Underskrift: _____ Underskrift: _____

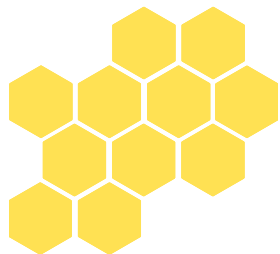
Denne kontraktformular er godkendt i marts 2011 af

Landbrug og Fødevarer, Frossektionen
Denmark Høvedsbievlerforening

Danmarks Bievlerforening

Allmänna föreskrifter.

1. Bisamhällets uppställningsplats utses av bär-, frö- och fruktodlaren i samråd med biodlaren.
2. Bisamhällets avkastning under hyrtiden tillfaller biodlaren.



Kontrakt

- Ett exempel

Standardkontrakt
Vedrørende leje af bifamilier til bestemmelse af frugtræer, frugttræer m.v.

Mellem underskrevne biavlere og lejer er der indgået aftale om udlejning af bifamilier til bestemmelse på de betingelser, som er beskrevet, og aftalt i denne kontrakt.

_____ antal bifamilier à _____ kr. pr. bifamilie = _____ kr.
_____ gange kørsel à _____ km à _____ kr./km = _____ kr.
I alt _____ kr.

Bierner skal bestå af følgende afgrøder/_____

På adressen _____

Udstationseringen af bierner er planlagt til (dato) _____. Det nøjagtige tidspunkt for udstationseringen aftales mellem parterne senest 14 dage før bierner skal flyttes ud.

Afregning skal ske pr. (dato) _____ eller
pr. _____ og _____ med halvdelen af beløbet pr. gang.
Alle priser er ekskl. moms.

Tillægsskabel
Der er i denne kontrakt desuden indgået følgende aftaler:
Biavleren skal _____

Lejeren skal _____

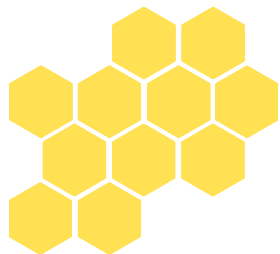
Biavlere: _____ Lejer: _____
Adresse: _____ Adresse: _____
Tlf. nr.: _____ Tlf. nr.: _____
Dato og _____ Dato og _____
Underskrift: _____ Underskrift: _____

Denne kontraktformular er godkendt i marts 2011 af

Landbrug og Fødevarer, Fødevarer- og
Danmarks Haverforbund
Danmarks Biavlereforening

Biodlaren/uthyraren forbinder sig:

3. Att endast tillhandahålla friska bisamhällen av minst normalstorlek under hela uppdraget
4. Att följa av Jordbruksverket uppsatta regler för flyttning av bin.
5. Att hålla de uthyrda bisamhällena ansvarsförsäkrade.
6. Att ombesörja transporten av bisamhällena till och från pollineringsplatsen, om inte annat överenskommes.
7. Att ombesörja skötsel och nödvändig tillsyn av bisamhällena under kontraktstiden.
8. Tillåta att den som hyr bisamhällena får göra en värdering av bisamhällenas kvalitet innan uppdraget.



Kontrakt

- Ett exempel

Den som hyr /Bär-, frö- och fruktodlaren förbinder sig:

9. Att följa gällande bestämmelser för besprutning som kan orsaka förgiftning av de hyrda bisamhällena

10. Att lämna full ersättning för skada på bisamhällena till följd av besprutning på bär-, frö- och fruktodlaren tillhörig mark.

11. Att i övrigt ersätta skador på bisamhällena, kupor och redskap, som förorsakas av bär-, frö- och fruktodlare eller dennes husdjur.

12. Att inhägna uppställningsplatsen om så anses erforderligt.

13. Om kontraktet sägs upp senare än en månad innan uppdraget ska hela kontraktssumman , bortsett från eventuella reseersättningar utbetalas.

14. Om inte den som hyr kan säkerställa åtagandena angivna i kontraktet kan biodlaren upphäva kontraktet och ta bort bisamhällena.

Standardkontrakt
Vedrørende leje af bifamilier til bestemmelse af frugtræder, frugtræer m.v.

Mellem undersignede biavler og lejer er der indgået aftale om udlejning af bifamilier til bestemmelse på de betingelser, som er beskrevet, og aftalt i denne kontrakt.

_____ antal bifamilier á _____ kr. pr. bifamilie = _____ kr.
_____ gange kørsel á _____ km á _____ kr./km = _____ kr.
I alt _____ kr.

Biernen skal bestå af følgende afgrøder/_____

På adressen _____

Udstationseringen af bierne er planlagt til (dato) _____. Det nøjagtige tidspunkt for udstationseringen aftales mellem parterne senest 14 dage før bierne skal flyttes ud.

Afregning skal ske pr. (dato) _____ eller
pr. _____ og _____ med halvdelen af beløbet pr. gang.
Alle priser er ekskl. moms.

Tilføjsklausuler
Der er i denne kontrakt desuden indgået følgende aftaler:
Biavleren skal _____

Lejeren skal _____

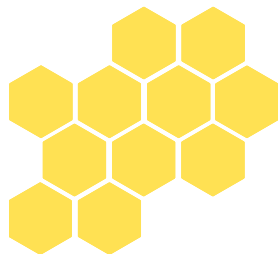
Biavler: _____ Lejer: _____
Adresse: _____ Adresse: _____
Tlf. nr.: _____ Tlf. nr.: _____

Dato og _____ Dato og _____
Underskrift: _____ Underskrift: _____

Denne kontraktformular er godkendt i marts 2011 af

Landbrug og Fødevarer, Frossktionen
Denmark Høvedsforretning

Danmarks Biavlerforening



Tänk på innan starten

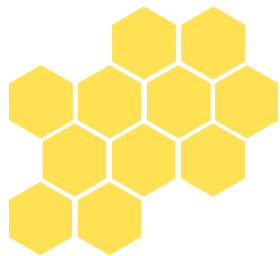
- Att sälja pollinerings tjänster



*Prova dig fram. Väx in i uppdraget
som säljare av pollinerings tjänster*

Vad innebär pollineringsuppdrag?

- Tillfälliga extrakostnader
- Nattarbete
- Ökad förgiftningsrisk för bina
- Minskad honungsskörd
- Mer slitage på utrustningen
- Mer sårbarhet för stöld och vandalism
- Mer utsatt för sjukdomar, parasiter och skadegörare

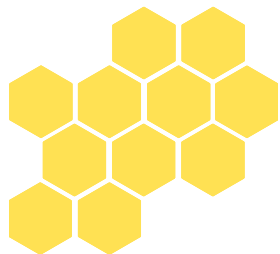


Frågor och svar



Hur ska jag transportera bisamhällena?

- Ha uniforma kupor – samma höjd och bredd så att de kan dubbelpackas på släpet/flaket.
- Lätta och stabila kupor
- Välventilerad kupa
- Placera samhället med ramarna i färdriktningen
- Säkra lasten med spännband
- Flytta på kvällen, natten eller morgonen då alla bin är hemma

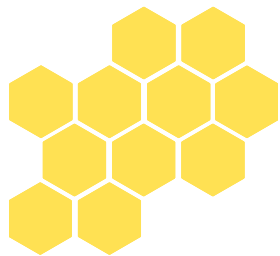


Frågor och svar



Hur ska jag transportera bisamhällena?

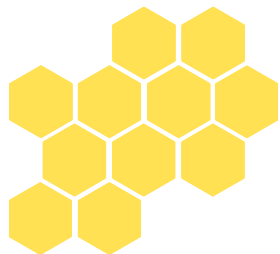
- Kuporna ska vara bitäta
- Ramarna ska sitta stadigt
rör inte bina sista veckan innan flytten då hinner bina kitta fast ramarna.
- Bina ska ha god lufttillförsel
- Vid hemtransporten, ta av eventuella skatthådor (tömnda på bin) och transportera dem separat



Frågor och svar

Varför gör inte bina sitt jobb?

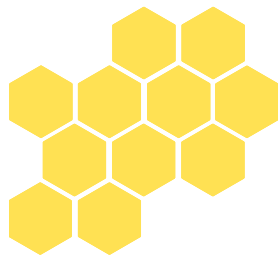
- För trångt i kupan, bina förbereder svärmning
- Drottningen lägger inte ägg som hon borde, foderbrist eller gammal drottning
- Sätt på en pollenfälla så stimulerar det bina att samla mer pollen
- Om grödan är attraktiv för bin eller ej beror av nektarns sockerhalt. Raps har en sockerhalt på 36%. Om det är låg sockerhalt i blomman (ex. päron) sätt dit bina först när det redan blommar 30-50%. Placera bina i äppelodlingen när ca 10% blommar (King blossom är bästa blommorna att få välpollinerade)
- Spreja fruktblommorna med feromonsprej då hittar bina dit lättare ex. FruitBoost



Frågor och svar

Hur ska bisamhällena placeras ut i pollineringsområdet?

- Placera bisamhällena i grupper
- En så jämn fördelning av bisamhällena som möjligt över hela arealen.
- Gruppera samhällena nära de eventuella träd som ska lämna pollen (särskilt om de är få)
- Om man roterar samhällena får de nya flygmönster
- Sätt inte kupan direkt på marken utan låt dem komma upp en bit ca 20-30 cm
- Sätt dem så nära dragområdet som möjligt



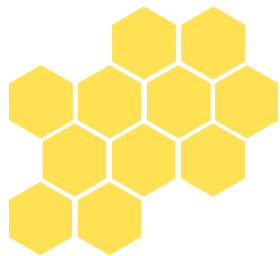
Mer att läsa

www.jordbruksverket.se/pollinering

www.biodlarna.se/pollineringsportalen

www.kemi.se

www.svenskraps.se/vallfro/pollinatorer_bi-humlor.asp



Pollineringstjänster



Foton och bilder som använts i bildspelet kommer från:

Susanne Fabricius
Preben Kristiansen
Lotta Fabricius Kristiansen
Lauri Routtinen
Jonny Ulvtorp

