

Gödslingsrekommendationer 2020

Kväve (N)

Nedan följer generella rekommendationer för stärkelsepotatis samt vilka justeringar som kan vara aktuella att göra i din odling beroende på jordart, sort och stallgödsel:

Skörderelaterad N-gödsling	
Knölskörd	Kg N/ha
40 ton/ha	160 kg N/ha
45 ton/ha	180 kg N/ha
50 ton/ha	200 kg N/ha

N-leverans beroende på mullhalt	
Mullhalt (%)	Leverans (kg N/år)
10 %	15 kg N/år
20 %	30 kg N/år
Ungefärliga värden, den årliga leveransen kan skilja sig beroende på "mullkvalitén" i matjorden	

Jordar med en betydande mängd mull i matjorden bör gödulas med ca 15-30 kg mindre kväve eftersom de har en större förmåga att leverera kväve till årets gröda.

Förfukt	Kg N/ha till årets gröda
Spannmål	0
Ärtor/åkerbönor	25
Socketbetor	20
Gräsvall	15
Blandvall (gräs+klöver)	40

Även förfukten har betydelse för årets val av kvävegiva.

Blandvallar har en säkrare N-leverans än de rena gräsvallarna. En ren gräsvall kan, beroende på tidigare gödsling, binda kväve till första grödan efter vallbrott. Detta gäller främst svagt gödslade gräsvallar som brutits/plöjts sent på hösten.

Det är även aktuellt att justera kvävemängden utefter vilken sort du odlar. Tabellen nedan ger en fingervisning hur du skall justera kvävemängden. Siffrorna i tabellen är sammanvägda resultat från Lyckeby's kvävegödslingsförsök och sortföreträdarnas rekommendationer:

	Enl. Lyckeby's försök			Enl. sortföreträdare (Holland & Tyskland)					
Sort	Kuras	Avenue	Avarna	Quadriga	Dartiest	Seresta	Saprodi	Maksim	Nofy
N-gödsling	Normal	+20%	+10%	Normal	Normal	+25%	+10 %	Normal	-10%

Förklaring: Om du historiskt vet att 170 kg N/ha är en rimlig kvävenivå till KURAS på din gård skall exempelvis AVENUE gödulas med ca 20 % mer kväve (170 + 20 % = ca 205 kg N/ha).

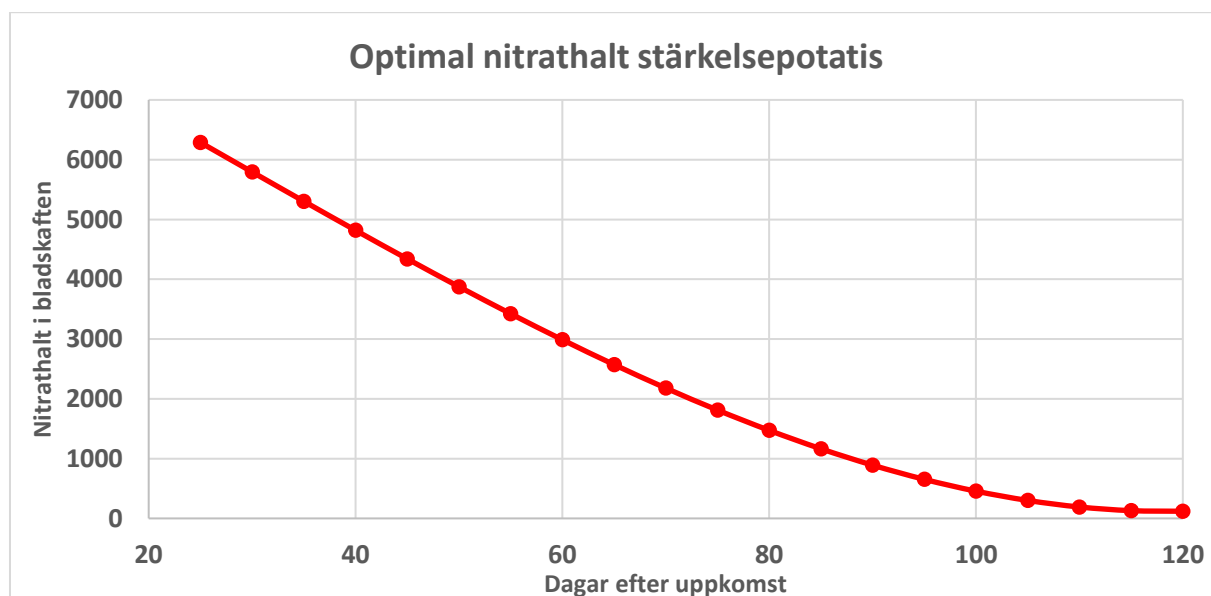
Räkneexempel för val av kvävegiva		
Förv. skörd	45 ton/ha	180 kg N
Sort	Nofy	- 10 % (18 kg)
Mullhalt	10 %	- 15 kg N
Förfrukt	Spannmål	- 0 kg N
Total kvävegiva till fältet:		ca 150 kg N

Delad kvävegiva

Lyckeby rekommenderar delad kvävegiva om:

- Lerhalt under 5 %
- Mullhalt under 2 %
- Tillgång till bevattning
- Måttliga mängder stallgödsel

Tänk på att det finns möjlighet att mäta kvävestatus i ditt fält med hjälp av bladanalyser. Efter 2-3 mätningar (exempelvis 25, 35 och 45 dagar efter uppkomst) kan kompletteringsbehovet bestämmas till det enskilda fältet. [För mer information kontaktas Lyckeby.](#)



Under de senaste 3 åren har Vizura testats i ERFA-experiment med mycket gott resultat. Stärkelseskörden har i genomsnitt ökat med 5-10 %. Vizura är en produkt som förbättrar kväveeffektiviteten i stallgödsel genom att hämma nitrifikationsbakterierna i jorden. Målet är att kvävet från stallgödseln ska vara tillgängligt under en längre period.

Fosfor (P)

Fosfor bidrar till fler bildade knölar samt snabbare blastutveckling tidigt på säsongen. Skörderesponsen är betydligt lägre jämfört med exempelvis kväve.

Fosforgödsling			
P-klass	P-AL	Kg P/ha (pH under 7)	Kg P/ha (pH över 7)
II	2-4	60	70
III	4-8	50	70
IV a	8-12	40	60
IV b	12-16	25	60
V	>16	25	60

Rekommendationerna gäller för skördenivån **50 ton/ha**. Givan justeras med 0,5 kg fosfor/ton avvikelse. Den rekommenderade fosfortillförseln räcker till minst en efterföljande spannmålsgröda.

- Fosfor kan fastläggas av olika anledningar, bland annat vid höga och låga pH-värden, och därav inte komma plantan till godo. Om du har höga pH-värden (>7) på din potatisjord kan den ökade fastläggningen kompenseras med en ökad fosforgiva (se kolumn 4 i tabellen ovan).
- Radmyllning av fosfor är att föredra, både effekt- och miljömässigt. 2017-2019 års fosforförsök visade att radmyllning gav 2 % högre skörd jämfört med bredspridning av fosfor. Försöken utfördes på jordar med fosforklass fem och ett pH-värde på minst 7,8. Det lönsammaste alternativt var att gödsla med 60 kg P/ha.
- Fosforinnehållet i stallgödsel är lika effektivt som fosfor från mineralgödsel. 5 års stallgödselförsök har visat att fosfor genom svinflyt går att räkna med på samma sätt som om den tillförts med mineralgödsel.

På jordar där man historiskt sett använt mycket stallgödsel har man en större frigörelse av fosfor från tidigare år med stallgödselfosfor, därför bör man kunna räkna med en högre effekt av stallgödselfosfor på dessa jordar.

Kalium (K)

Förrådskalium (K-HCl) är minst lika viktigt som K-AL (kaliumklassen) för att bestämma rätt kaliumgiva. Kontrollera dina K-HCl-analyser från markkarteringen.

Rek 1 2020 K-HCl (<50)			
K-klass	K-AL	40 ton/ha	50 ton/ha
I	0-2	220	260
I	3-4	200	240
II	4-6	195	235
II	6-8	180	220
III	8-12	175	215
III	12-16	140	180
IV	16-20	130	170
IV	> 20	55	95

Rek 2 2020 K-HCl (>50)			
K-klass	K-AL	40 ton/ha	50 ton/ha
II	4-6	100	140
II	6-8	90	130
III	8-12	80	120
III	12-16	70	110
IV	16-20	60	100
IV	> 20	50	50

Kaliumgivan justeras med 4 kg/ton potatis i avvikelse från tabellen ovan.

Fler parametrar att ta i akt när ni beräknar kaliumgivan:

- **Vall:** Öka kaliumgivan med ca 50 kg om du sätter potatis efter vallbrott.
- **Sockerbetsblast** kan värderas till 50 kg K/ha, förutsatt att blasten lämnas kvar på fältet och sprids jämt. På lätta sandjordar är denna siffra möjligtvis något lägre.
- Om lågt K-HCl (< 50) är skörderesponsen för kalium större. Förutsatt tillräckligt med magnesium.
- Kalium från stallgödsel har samma effekt som kalium från handelsgödsel
- Jordar med hög mullhalt har en lägre volymvikt än jordar med låg mullhalt. Om mullhalten överstiger 10 % reduceras K-AL värdet från markkarteringen med ca 35 %. Detta gäller samtliga markanalyser (inte bara K-AL).

Ovan rekommenderade kaliumgivor är baserade på Lyckeby kaliumförsök 2013-2015. Rekommendation 1 är baserad på mycket lätt sandjord med K-HCl under 50 samt en genomsnittlig lerhalt på ca 2 %. Rekommendation 2 är baserad på försök utfört på Hellegården (Kristianstad) med K-HCl 88 och en lerhalt på ca 6-8 %.

Organic

2014-2016 genomfördes totalt fyra försök där man jämförde Lyckeby Organic med handelsgödsel för att säkerställa effekten av kalium i Lyckeby Organic. Resultatet från dessa försök visade att vi kan räkna med full effekt av kaliuminnehållet i Lyckeby Organic vid vårspridning till potatis.

Ta hänsyn till K/Mg-kvoten

Kalium och magnesium tas upp på samma plats i plantans rotsystem.

Är kvoten under de angivna värdena kan Kaliumsulfat användas förutsatt att magnesiumtillståndet i marken är god (minst Mg-AL 5 på lättare jordar)

K-klass	K/Mg-kvot	Kaliumkälla förutsatt Mg-AL > 5
I-II	Under 2,5	Kalimagnesia eller Kaliumsulfat
I-II	Över 2,5	Kalimagnesia
III	Under 2,0	Kalimagnesia eller Kaliumsulfat
III	Över 2,0	Kalimagnesia
III-IV	Under 1,5	Kalimagnesia eller Kaliumsulfat
III-IV	Över 1,5	Kalimagnesia

Anledningen till att byta från kalimagnesia till kaliumsulfat är enbart med tanke på gödslingskostnaden. Kaliumsulfat är billigare/kg kalium jämfört med Kalimagnesia. **Observera dock att stärkelsepotatis alltid skall gödulas med ca 15-20 kg magnesium/ha oberoende av Mg-AL.**

Magnesium

Stärkelsepotatis bör gödulas med ca 15-20 kg magnesium/ha. Om du kan/kommer att använda kaliumsulfat istället för kalimagnesia skall magnesium tillföras på något annat sätt, exempelvis genom stallgödsel som kan ge en betydande mängd magnesium.

Ca 80 % av magnesiuminnehållet i stallgödsel kan beräknas som växttillgängligt. Fastgödsel innehåller ca 1 kg magnesium/ton och flytgödsel ca 0,6 kg/ton.

Om höga K/Mg-kvoter (över 3) och ett lågt Mg-tal (under 5) kan det bli aktuellt att öka magnesiumgivan med exempelvis Kiserit.

Fastgödsel från fjäderfä kan innehålla upp mot 4 kg magnesium/ton.

Stallgödsel

Schablonvärden, växttillgänglig växtnäring

Gödselslag	Växtnäring (kg/ton)		
	N	P	K
Flytgödsel svin (slaktsvin)⁽¹⁾	2,3	0,7	1,5
Fastgödsel svin (sugga)	1,6	2,5	2,5
Svin urin⁽²⁾	1,6	0,2	1,2
Fastgödsel höns, 30% ts	9,0	4,1	6,5
Fastgödsel slaktkyckling, 50% ts	7,5	8,5	17,0
Flytgödsel, nöt 9% ts	2,2	0,6	3,8
Fastgödsel, nöt	1,3	1,5	5,0
Urin, nöt⁽²⁾	3,2	0	5,0
Djupströbädd nöt⁽³⁾	0,5	1,5	10,0
Minkgödsel (ej SJV)	3,5	11,4	2,4
Biogödsel Kristianstad (ej SJV)	2,7	0,45	1,9
Hästgödsel	0,5	1,5	10,0
Lyckeby Organic⁽⁴⁾	10	3	50
Fruktsaft⁽⁴⁾	1,6	0,4	5,0

1. Gäller för svinflyt 7 % ts. Svinflyt med 6 % ts = 1,9 kg N/ton. 8 % ts = 2,5 kg N/ton
2. 30 % lägre N-innehåll om lagring utan täckning
3. Färsk/ej bränd djupströgödsel kan "kosta" kväve första året eftersom att mikroberna i marken tar kväve från jorden för att bryta ner den färska halmen.
4. Höstanalyser kampanj 2019

Analysera din stallgödsel

Lyckeby rekommenderar att du analyserar din stallgödsel.

Tabellen nedan redovisar hur stor del av ammoniumkvävet (NH₄-N) ni kan beräkna som växttillgängligt beroende på stallgödselslag.

Gödselslag	Effekt av NH ₄ -N
Svinflyt	85 %
Nötflyt	70 %
Slaktkyckling, fast	110 % (eller 40 % av tot-N)
Biogödsel	85 %
Övrig fastgödsel	50 %
Djupströ (halmrik)	0-30 %

Gödsel med högt pH (som biogödsel och kycklinggödsel) resulterar ofta i kväveförluster p.g.a. ammoniakavgång när gödseln får tillgång till syre och högre temperatur. Risken minimeras om gödseln brukas ner tätt in på spridning och om spridningen görs i svalt och fuktigt klimat. I Danmark har det nyligen uppmärksammats att biogödsel kan innehålla en betydande mängd klor som kan sänka stärkelsehalten. Var uppmärksam och kontrollera alltid analysrapporten.

Gabriella Malm
044-28 61 53

Henrik Knutsson
044-28 61 53

Stefan Hansson
044-28 61 49