

Hvordan skal roerne renses ved optagning?



Projektleder
Otto Nielsen,
NBR Nordic Beet
Research

En moderne roeoptager har mange indstillingsmuligheder, og det tilbagevendende spørgsmål er hvilken indstilling, der er mest optimal. Generelt bør fokus ligge på spild, renhed og aftopning i nævnte rækkefølge, men efterfølgende lagring og rensning med renselæsser påvirker det endelige resultat, og derfor er det ikke altid så enkelt at vælge den rette indstilling. Dertil kommer, at brancheaftalen indeholder adskillige tillæg og fradrag, som gør det vanskeligt at vide, hvor meget ændringer i indstillingerne betyder for det økonomiske udbytte.

Optagningsspild

Hvis vi ser bort fra spild af hele roer, er knækkede spidser den største årsag til spild. Nye tyske undersøgelser viser, at

årsagen til knækkede spidser nogenlunde ligeligt skyldes skader henholdsvis ved kitskår, i rouletter og ved fald ned i tanken. Spild gennem rouletterne kan varieres en del ved at ændre på hastigheden af disse, men derved påvirkes også renheden, hvilket kan gøre det svært at vide, hvad der er optimalt.

Lagringsspild

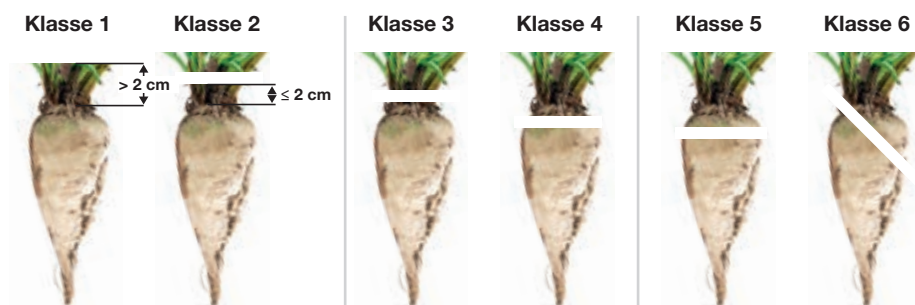
I forbindelse med lagring sker der yderligere spild af spidser og roedele ved aflæsning i kulen og efterfølgende levering af kulen. Dernæst er der åndings- og fordampningstab. Roer består for størstedelen af vand, og derfor kan der være et markant vægttab, når roer lagres under tørre forhold (under fiberdug) i længere tid. Åndingstabet, som øges med graden af beskadigelser af roerne, ses som fald i sukkerprocent, men fordampningstabet (øgning af tørstofprocent) kan være så stort, at sukkerprocenten holdes på samme niveau eller endda stiger. Yderligere vægttab skyldes, at den vedhængende jord tørrer, hvilket igen betyder, at roernes renhedsprocent stiger.

Det økonomiske udbytte af en kule er således ikke kun betinget af tab af roemateriale og åndingstab, men er en kombination af flere faktorer, som trækker i forskellig retning. Faktorerne påvirkes alle af luftskiftet i kulen, da dette bestemmer temperatur og udtørring. Derfor er mængden af jord og blade i kulen måske mere afgørende, end vi tror.

Høst- og lagringsundersøgelser

For at få en bedre forståelse af, hvad der sker i roekuler, og hvordan vi kan påvirke det, er der flere undersøgelser i gang hos NBR. Da det er meget omfattende at arbejde med hele kuler, afprøves forskellige forsøgsoptstillinger, hvor små portioner roer lagres under forskellige forhold. Disse undersøgelser suppleres med forsøg i større skala, da blandt andet ovennævnte effekter af luftskiftet er svært at simulere i små portioner.

I den nyeste af disse storskalaundersøgelser har vi i november 2020 set på effekten af optagerens rensintensitet på det endelige resultat. Der blev sammenlignet to indstillinger, som benævnes henholdsvis skånsom og hård. Hvor hårdt eller skånsomt, der er rensset, kan aflæses i andelen af intakte roespids, som varierer fra 51 (hård rensning) til 64 procent (skånsom rensning) i optageren og fra 37 til 50 procent ved levering af kulen (tabel 1). Forskellen kan også ses i andelen af optimalt aftoppede roer, da øget rensning også er med til at fjerne bladstilke. Forskellen mellem de to ren-



Figur 1. Kategorisering af aftoppede sukkerroer. Roer i klasse 3 anses for korrekt aftoppet.

seintensiteter i optageren forsvinder dog næsten ved levering, og således er henholdsvis 77 og 79 procent af roerne optimalt aftoppet ved levering. Den skånsomme rensning giver markant højere jordvedhæng (3,7 procentpoint) ved etablering af kulerne, og denne forskel reduceres til 1 procentpoint ved levering. Forskellen i renhed har økonomisk set stor betydning i form af ekstra tillæg (kr. 346/ha) og reduceret egenbetaling for fragt (kr. 24/ha) og kompenserer for den reducerede mængde rene roer (kr. 288/ha) og pulp (kr. 41/ha). Det økonomiske resultat er derfor nogenlunde det samme for begge renseintensiteter. Spørgsmålet er, om resultatet er generelt gældende, og om det ændres ved længere tids lagring, og af denne grund laves yderligere storskalaundersøgelser i december. ■



Billede 1. Levering af de to forsøgskuler i november 2020. Ved leveringen udtages omkring 1.500 kg prøve fra hver kule til bestemmelse af sukkerprocent og renhedsprocent samt vurdering af roerne for skader og aftopning.

Tabel 1. Sammenligning af to indstillinger på seks-rækket roeoptager i november 2020. Roerne blev lagt i hver sin kule på omkring 200 ton og leveret to dage efter, at de var blevet høstet. Renselæsseren var indstillet ens ved læsning af begge kuler. Beløbene gælder for 2021 (1-årig kontrakt med fast pris). Tørstofprocenten måles i disse undersøgelser for at kunne kvantificere indtørring af roerne ved lagring.

Parameter	Rensning med optager				Difference	
	Skånsomt		Hårdt		Skånsomt/hårdt	
	Høstet	Leveret	Høstet	Leveret	Høstet	Leveret
Intakte roespidses (% af roerne) ⁽¹⁾	64	50	51	37	-13	-14
Optimalt aftoppet (% af roerne) ⁽²⁾	59	77	71	79	12	3
Jordprocent (topskive ikke fratrasket)	9,1	4,4	5,4	3,3	-3,7	-1,0
Sukkerprocent	19,1	18,7	19,1	18,9	0,0	0,2
Tørstofprocent	24,8	24,9	24,8	25,0	0,0	0,1
Beskidte roer (t/ha) inklusiv topskive		95,7		93,0		-2,7
Rene roer (t/ha) (topskive fratrasket)		88,8		87,2		-1,6
Sukkerudbytte (topskive fratrasket)		16,6		16,5		-0,1
Roepris basis (kr/ha)		14.496		14.208		-288
Pulp (kr/ha)		2.060		2.019		-41
Tillæg for renhed (kr/ha)		2.124		2.470		346
Tillæg for sukkerprocent (kr/ha)		3.640		3.689		49
Frugt ved 40 km til fabrik (kr/ha)		-178		-154		24
Tillæg tidlig/sen levering (kr/ha)		484		475		-9

⁽¹⁾Spidses kategoriseres som intakte, hvis rodens diameter ved knækket er under 2 cm.

⁽²⁾Andelen af roer i kategori 3, jf. figur 1.