

Handbók stjórnanda



Lesið vandlega fyrir notkun!

Geymið fyrir síðari notkun

Þessi notenda- og samsetningarhandbók fylgir vélinni. Birgjum nýrra og notaðra véla er skylt að skrá skriflega að notkunar- og samsetningarleiðbeiningar hafi verið afhentar með vélinni og afhentar viðskiptavinum.



AXIS-M 30.2 EMC (+W)

5902341-d-is-0426

Upprunalegar upplýsingar

Formáli

Kæri viðskiptavinur,

Við þökkum auðsýnt traust við kaup á þrildreifara fyrir steinefnaáburð af gerðinni AXIS. Kærar þakkir! Þú munt ekki verða fyrir vonbrigðum með þessa afkastamiklu og áreiðanlegu vél.

Ef svo ólíklega vill til að vandamál komi upp er þjónustudeild okkar ávallt til þjónustu reiðubúin.



Vinsamlegast lesið þessa notendahandbók gaumgæfilega áður en þrildreifarinn fyrir steinefnaáburð er tekinn í notkun og fylgið leiðbeiningunum.

Notendahandbókin segir nákvæmlega til um notkun og gefur nytsamlegar ábendingar um samsetningu, viðhald og umhirðu.

Í handbókinni kann einnig að vera fjallað um búnað sem fylgir ekki með vélinni.

Eins og þú veist er ekki hægt að samþykka ábyrgðarkröfur vegna skemmda af völdum notkunarvillna eða óviðeigandi notkunar.



Færið gerð, raðnúmer og framleiðsluár þrildreifarans fyrir steinefnaáburð hér inn.

Þessar upplýsingar er að finna á upplýsingaplötu framleiðanda eða á grindinni. Tilgreinið ávallt þessar upplýsingar við pöntun varahluta eða aukabúnaðar eða ef koma þarf kvörtun á framfæri.

Gerð:

Raðnúmer:

Framleiðsluár:

Tæknilegar endurbætur

Við leitumst stöðugt við að bæta vörur okkar. Af þessum sökum áskiljum okkur rétt til að bæta og breyta vörum okkar fyrirvaralaust án fyrirheits um að gera sömu bætur eða breytingar á seldum vélum.

Okkur er ánægja að svara nánari spurningum.

Kærar kveðjur,

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Efnisyfirlit

1	Fyrirhuguð notkun	7
2	Upplýsingar fyrir notendur	8
2.1	Um þessa notendahandbók	8
2.2	Uppbygging notendahandbókarinnar	8
2.3	Upplýsingar um framsetningu texta	9
2.3.1	Leiðbeiningar	9
2.3.2	Upptalning	9
2.3.3	Tilvísanir	9
3	Öryggi	10
3.1	Almennar leiðbeiningar	10
3.2	Merking öryggisupplýsinga	10
3.3	Almennt um öryggi vélarinnar	11
3.4	Ábendingar fyrir rekstraraðila	11
3.4.1	Hæfni starfsmanna	11
3.4.2	Tilsögn	12
3.4.3	Slysavarnir	12
3.5	Upplýsingar um rekstraröryggi	12
3.5.1	Vélinni lagt	12
3.5.2	Fyllt á vélina	13
3.5.3	Atriði sem þarf að skoða áður en vélin er tekin í notkun	13
3.5.4	Hættusvæði	13
3.5.5	Vinnsla	14
3.6	Notkun áburðar	14
3.7	Vökvakerfi	15
3.8	Viðhald og viðgerðir	15
3.8.1	Hæfni starfsmanna sem annast viðhald	15
3.8.2	Slithlutir	16
3.8.3	Viðhalds- og viðgerðavinna	16
3.9	Umferðaröryggi	16
3.9.1	Próf fyrir brottför	16
3.9.2	Vélin flutt milli staða	17
3.10	Hlífðarbúnaður, viðvaranir og leiðbeiningar	18
3.10.1	Staðsetning hlífðarbúnaðar og viðvörunar- og leiðbeiningatilkynningar	18
3.10.2	Virkni hlífðarbúnaðar	20
3.11	Límmiðar með viðvörunum og leiðbeiningum	20
3.11.1	Límmiðar með viðvörunum	21
3.11.2	Límmiðar með leiðbeiningum	22
3.12	verksmiðjuplötu og vélamerkingu	23
3.13	Glitaugu	24
4	Vélarupplýsingar	25
4.1	Framleiðandi	25
4.2	Lýsing á vélinni	25

4.2.1	Útfærsla	25
4.2.2	Yfirlit yfir vélarhluta	27
4.2.3	Gírkassi fyrir M EMC aðgerðina	29
4.2.4	Hræribúnaður	30
4.3	Tæknilýsingar	30
4.3.1	Tæknilýsing grunnútfærslu	30
4.3.2	Tæknilýsing stækkunarviðbóta	32
4.4	Aukabúnaður	32
4.4.1	Stækkunarviðbætur	32
4.4.2	Yfirbreiðsla	33
4.4.3	Yfirbreiðsluviðbót	33
4.4.4	Rafmagnsfljástýring á presenningi	33
4.4.5	Aukaljós	34
4.4.6	vinnuljós	34
4.4.7	Stöðuhjól	34
4.4.8	Kantar- og kantdreifingartæki	34
4.4.9	Jaðardreifibúnaður	35
4.4.10	Skynjari landamæradreifingarbúnaðar	35
4.4.11	Tvíátta eining	35
4.4.12	Þríhliða eining	36
4.4.13	Tele-Space-driftskaft	36
4.4.14	Driftskaft með öryggiskúplingu	36
4.4.15	Kastvængjasett	36
4.4.16	Prófunarsett	36
4.4.17	Áburðargreiningarkerfi áburðar	36
4.4.18	Dreifingarritabók	37
4.4.19	Viðbót við aurlíf	37
5	Útreikningur á öxulþunga	38
6	Flutningur án dráttarvélar	41
6.1	Almennar öryggisleiðbeiningar	41
6.2	Lestun og losun, vélin sett niður	41
7	Fyrstu notkun	42
7.1	Við afhendingu vélarinnar	42
7.2	Kröfur fyrir dráttarvél	42
7.3	Driftskaft sett upp á vélinni	43
7.3.1	Festið kardanskaftið með stjörnuhringli	44
7.3.2	Uppsetning á kardanásvörninni	44
7.3.3	Driftskaft tekið af	45
7.4	Festið vélina við dráttarvélina	46
7.4.1	Skilyrði	46
7.4.2	Ásetning	47
7.5	Stýring skömmtunarops tengd	50
7.5.1	Vökvastýring skömmtunarops tengd	50
7.6	Uppsetningarhæð stillt	51

7.6.1	Öryggi.....	51
7.6.2	Mesta leyfilega uppsetningarhæð	52
7.6.3	Stílltu uppsetningarhæðina í samræmi við dreifingartöfluna	53
7.7	Fyllt á vélina.....	56
7.8	Notkun dreifitöflu	57
7.8.1	Upplýsingar um dreifitöfluna	57
7.9	Að stilla GSE landamæradreifingarbúnaðinn	63
7.9.1	GSE PRO	63
7.10	Stilling á TELIMAT kant- og kantdreifingarbúnaði.....	65
7.11	Stillingar fyrir ótilgreindar áburðartegundir.....	68
8	Strávinnsla	70
8.1	Öryggi.....	70
8.2	Leiðbeiningar um vinnslu.....	70
8.3	Notkun dreifitöflu	72
8.4	Stílltu umsóknarhlutfallið.....	72
8.5	Stíllið vinnslubreiddina	73
8.5.1	Val á réttri dreifiskífu.....	73
8.5.2	Dreifiskífur teknar af og settar upp.....	74
8.5.3	Stíllið útrenslisstaðinn.....	76
8.6	Athugaðu festingarhæð	78
8.7	Snúningshraði aflúttaks stílltur	78
8.8	Dreifing á spilduenda.....	78
8.9	Dreifing með kaflastýringu.....	80
8.10	Dreifingarprófun.....	81
8.10.1	Ákvarða leka magn.....	81
8.10.2	Framkvæmið dreifingarprófun	84
8.11	Afgangar tæmdir úr karinu.....	88
8.12	Vélin sett niður og hún aftengd.....	89
9	Bilanir og mögulegar orsakir.....	91
10	Viðhald og viðgerðir.....	95
10.1	Öryggi.....	95
10.2	Slithlutir og skrúfaðar festingar	97
10.2.1	Athugun slithluta	97
10.2.2	Skrúfaðar festingar athugaðar.....	97
10.2.3	Athugaðu skrúfutengingar hleðslufrumna.....	97
10.3	Hlífðargrind í kari opnuð	99
10.4	Hreinsa vél.....	100
10.4.1	Fjarlægðu drulluflaka.....	101
10.4.2	Settu upp leðjuloka	101
10.5	Staða dreifiskífunafar athuguð.....	101
10.6	Drif hræribúnaðar athugað.....	102
10.7	Skipt um dreifiugga	105
10.8	Skömmunaropið stíllt	107
10.9	Útrenslisstaður stílltur	110
10.10	Gírolfa.....	111

10.10.1	Magn og afbrigði.....	111
10.10.2	Olíuhæð athuguð.....	111
10.10.3	Skipt um olíu.....	112
10.11	Smyrjandi hleðslufrumur.....	113
10.12	Að smyrja drifskafið.....	114
10.13	Smyrðu efri og neðri tengla.....	114
10.14	Smyrðu fallpunktsstillinguna.....	114
10.15	Smyrðu samskeyti, bushings.....	114
11	Vetrarfærsla og varðveisla.....	115
11.1	Öryggi.....	115
11.2	Veturseta.....	115
11.3	vélþvottur.....	115
11.4	Varðveita vél.....	116
12	Förgun.....	118
12.1	Öryggi.....	118
12.2	Förgun vélarinnar.....	118
13	Viðauki.....	119
13.1	Tafla yfir hersluáttak.....	119
14	Ábyrgð.....	124

1 Fyrirhuguð notkun

Eingöngu má nota þyrildreifara af gerðinni AXIS fyrir steinefnaáburð með þeim hætti sem lýst er í þessari notendahandbók.

Þyrildreifarar af gerðinni AXIS fyrir steinefnaáburð eru smíðaðir með fyrirhugaða notkun fyrir augum.

Þá má eingöngu nota til dreifingar á þurrum, kornóttum og kristölluðum áburði, fræjum og sniglakorni.

Vélin er ætluð fyrir aftari þriggja punkta tengingu við dráttarvél og er hönnuð til að stjórna henni af einum aðila.

■ *Rangnotkun sem sjá má fyrir*

Framleiðandinn bendir á fyrirsjáanlega misnotkun með viðvörunarmerkingum og viðvörunartáknum sem festar eru við vélina. Vertu viss um að fylgjast með þessum viðvörunum og viðvörunartáknum. Þetta mun hjálpa þér að forðast að nota vélina á þann hátt sem ekki er ætlað í notkunarleiðbeiningunum.

2 Upplýsingar fyrir notendur

2.1 Um þessa notendahandbók

Þessar notkunarleiðbeiningar eru **hluti** af vélinni.

Notendahandbókin hefur að geyma mikilvægar upplýsingar um **örugga, rétta** og hagkvæma **notkun** og **viðhald** á vélinni. Að fylgjast með þeim **hjálp**ar til við að **forðast** hættur, draga úr viðgerðarkostnaði og stöðvunartíma og auka áreiðanleika og endingartíma vélarinnar sem stjórnað er með þeim.

Geyma skal öll fylgiskjöl vélarinnar, þ.e. þessa notendahandbók og öll skjöl frá söluaðila vélarinnar, innan seilingar á notkunarstað vélarinnar (t.d. í dráttarvélinni).

Þegar vélin er seld skal notendahandbókin fylgja með henni.

Er ætluð fyrir rekstraraðila vélarinnar sem og fyrir stjórnendur vélarinnar og þá sem annast viðhald hennar. Hver sá sem annast eftirfarandi störf við vélina skal lesa notendahandbókina vandlega og fylgja henni í hvívetna:

- stjórnun,
- viðhald og þrif,
- viðgerðir.

Gætið þess sérstaklega að farið sé að eftirfarandi:

- kaflanum um öryggisatriði,
- viðvörðunum í texta hvers kafla fyrir sig.

Notkunarleiðbeiningarnar koma ekki í stað **persónulegrar** ábyrgðar þinnar sem stjórnanda og starfsmanna vélstýringar.

2.2 Uppbygging notendahandbókarinnar

Notendahandbókin skiptist niður í sex svið eftir efnisatriðum:

- Upplýsingar fyrir notendur
- Öryggisleiðbeiningar,
- Vélarupplýsingar
- Leiðbeiningar um notkun vélarinnar,
 - Flutningur
 - Fyrstu notkun
 - Strávinnsla
- Ábendingar um hvernig skal greina og gera við bilanir
- Reglur um viðhald og viðgerðir.

2.3 Upplýsingar um framsetningu texta

2.3.1 Leiðbeiningar

Aðgerðaskref sem rekstrarfólk á að framkvæma eru sýnd sem hér segir.

- ▶ Leiðbeiningar um aðgerðir skref 1
- ▶ Leiðbeiningar um aðgerðir skref 2

2.3.2 Upptalning

Upptalningar án skyldubundinnar röð eru settar fram sem listi með punktum:

- Eiginleiki A
- Eiginleiki B

2.3.3 Tilvísanir

Tilvísanir í aðra texta í skjalinu eru sýndar með málgreinanúmeri, fyrirsagnartexta eða blaðsíðunúmeri:

- **Dæmi:** Athugið líka 3 Öryggi

Þegar vísað er í önnur skjöl er það gert með ábendingum eða leiðbeiningum án þess að tilgreina kafla eða blaðsíðutal:

- **Dæmi:** Fara skal eftir því sem fram kemur í notendahandbók frá framleiðanda drifskafitsins.

3 Öryggi

3.1 Almennar leiðbeiningar

Í kaflanum **Öryggi** koma fram helstu öryggisupplýsingar sem og vinnuverndar- og umferðarreglur sem tengjast meðhöndlun uppsettu vélarinnar.

Það að farið sé eftir leiðbeiningunum í þessum kafla er grundvallarforsenda fyrir því að hægt sé að tryggja öryggi og fyrirbyggja bilanir á vélinni.

Í öðrum köflum notendahandbókarinnar er að finna frekari öryggisupplýsingar sem einnig skal fylgja í hvívetna. Viðvaranirnar standa á undan viðkomandi aðgerðum.

Öryggisupplýsingar um íhluti frá birgjum er að finna í samsvarandi fylgiskjölum frá birgjum. Einnig skal fara eftir þessum öryggisupplýsingum.

3.2 Merking öryggisupplýsinga

Í þessari notendahandbók eru öryggisupplýsingar flokkaðar eftir vægi og líkum á hættu hverju sinni.

Hættumerkin vekja athygli á hættum sem eftir eru við notkun vélarinnar. Öryggisupplýsingarnar eru settar fram með eftirfarandi hætti:

Tákn + merkjaorð

Skýring

Hættustig öryggisupplýsinga

Hættustigið er gefið til kynna með merkiorðinu. Hættustigin eru flokkuð með eftirfarandi hætti:

HÆTTA!

Tegund og orsök hættu

Hér er varað við hættu sem ógnar lífi og heilsu fólks.

Ef ekki er farið eftir þessum öryggisupplýsingum hefur það alvarleg slys í för með sér, jafnvel banaslys.

- ▶ Gera verður þær ráðstafanir sem lýst er til að afstýra hættu.

VIÐVÖRUN!

Tegund og orsök hættu

Hér er varað við aðstæðum sem kunna að stefna heilsu fólks í hættu.

Ef ekki er farið eftir þessum öryggisupplýsingum mun það hafa alvarleg slys í för með sér.

- ▶ Gera verður þær ráðstafanir sem lýst er til að afstýra hættu.

⚠ VARÚÐ!**Tegund og orsök hættu**

Hér er varað við aðstæðum sem kunna að stefna heilsu fólks í hættu.

Ef ekki er farið eftir þessum viðvörðunum mun það valda meiðslum.

- ▶ Gera verður þær ráðstafanir sem lýst er til að afstýra hættu.

TILKYNNING!**Tegund og orsök hættu**

Þessi viðvörðunartilkygning varar við skemmdum á eignum og umhverfi.

Sé ekki farið eftir þessum viðvörðunum mun það valda skemmdum á vélinni og umhverfinu.

- ▶ Gera verður þær ráðstafanir sem lýst er til að afstýra hættu.



Þetta er vísbending:

Í almennum leiðbeiningum koma fram ábendingar um notkun og gagnlegar upplýsingar, en ekki er varað við hættu.

3.3 Almenn um öryggi vélarinnar

Þessi vél er smíðuð samkvæmt nýjustu tækni og viðurkenndum tæknireglum. Engu að síður er ekki hægt að útiloka að af notkun og viðhaldi hennar hljóttist hætta fyrir notandann eða annað fólk sem og að vélin eða aðrir hlutir verði fyrir tjóni.

Af þessum sökum skal eingöngu nota vélina

- þegar hann er í fullkomnu lagi,
- með tilliti til öryggisatriða og þeirrar hættu sem af henni getur stafað.

Skilyrði fyrir þessu er að notandi hafi lesið og skilið efni notendahandbókarinnar Sem og að notandi þekki að fari eftir viðeigandi reglum um slysavarnir, umferðarreglum sem og öðrum almennt viðurkenndum reglum um öryggi og hollustuhætti á vinnustöðum.

3.4 Ábendingar fyrir rekstraraðila

Rekstraraðili er ábyrgur fyrir því að vélin sé notuð með fyrirhuguðum hætti.

3.4.1 Hæfni starfsmanna

Þeir sem annast stjórnun, viðhald eða viðgerðir á vélinni skulu lesa notendahandbókina vandlega áður en þeir taka til starfa.

- Eingöngu þeir starfsmenn sem hlotið hafa tilsögn og hafa leyfi rekstraraðila mega stjórna vélinni.
- Starfsfólk sem er í starfsþjálfun má ekki vinna við vélina nema undir eftirliti reynds aðila.
- Eingöngu hæfir starfsmenn sem annast viðhald mega sinna viðhaldi og viðgerðum.

3.4.2 Tilsögn

Söluaðilar, fulltrúar verksmiðjunnar eða starfsmenn framleiðanda leiðbeina rekstraraðila um rekstur og viðhald vélarinnar.

Rekstraraðila ber að sjá til þess að nýir starfsmenn sem annast stjórnun og viðhald á vélinni fái ítarlega tilsögn með hliðsjón af þessari notendahandbók.

3.4.3 Slysavarnir

Fara skal eftir gildandi reglum um öryggi og slysavarnir á hverjum stað. Rekstraraðila vélarinnar ber að sjá til þess að þessum reglum sé framfylgt.

Jafnframt skal gæta að eftirfarandi atriðum:

- Látið vélina aldrei vinna án eftirlits.
- Aldrei má fara upp á vélina á meðan verið er að vinna með hana eða flytja hana milli staða (**engin farþegaakstur er leyfður**).
- **Ekki** má stíga upp á vélarhluta vélarinnar.
- Klæðist aðskornum fatnaði. Forðist vinnufatnað með ólum, kögri eða öðrum hlutum sem kunna að festast í vélinni.
- Við meðhöndlun íðefna skal fara eftir öryggisupplýsingum frá viðkomandi framleiðanda. Klæðast skal hlífðarbúnaði ef þörf krefur.

3.5 Upplýsingar um rekstraröryggi

Notið vélina eingöngu þegar rekstraröryggi hennar er tryggt. Þannig má komast hjá hættulegum aðstæðum.

3.5.1 Vélinni lagt

- Setja skal vélina niður á slétt og stöðugt undirlag með karið tómt.
- Ef vélin er sett niður án dráttarvélar skal opna skömmtunaropið að fullu. Slakað er á einvirkum stýringum skömmtunarops.

- Setja skal vélina niður á slétt og stöðugt undirlag með karið tómt.
- Ef vélin er sett niður án dráttarvélar skal opna skömmtunaropið að fullu.

3.5.2 Fyllt á vélina

- Fylltu aðeins á vélina þegar vélin er tengd eða tengd við dráttarvélina (háð vél).
- Þegar fyllt er á vélina má dráttarvélin ekki vera í gangi. Taka skal lykilinn úr svissinum svo ekki sé hætt á að dráttarvélin sé sett í gang í ógáti.
- Gakktu úr skugga um að það sé nóg pláss á fyllingarhlíðinni.
- Notið viðeigandi hjálpartæki til að fylla á (t.d. hjólaskóflu eða snigil).
- Athugið leyfilega hámarksburðargetu og leyfilega heildarþyngd vélarinnar.
- Ekki má fylla meira á vélina en upp að brúnum hennar. Athugaðu fyllingarstigið.
- Þegar fyllt er á vélina verða hlífðargrindur að vera lokaðar. Þannig er komið í veg fyrir truflanir vegna kekkja eða annarra aðskotahluta við dreifingu.

3.5.3 Atriði sem þarf að skoða áður en vélin er tekin í notkun

Áður en vélin er tekin í notkun sem og fyrir hverja notkun eftir það skal ávallt ganga úr skugga um að rekstraröryggi vélarinnar sé tryggt.

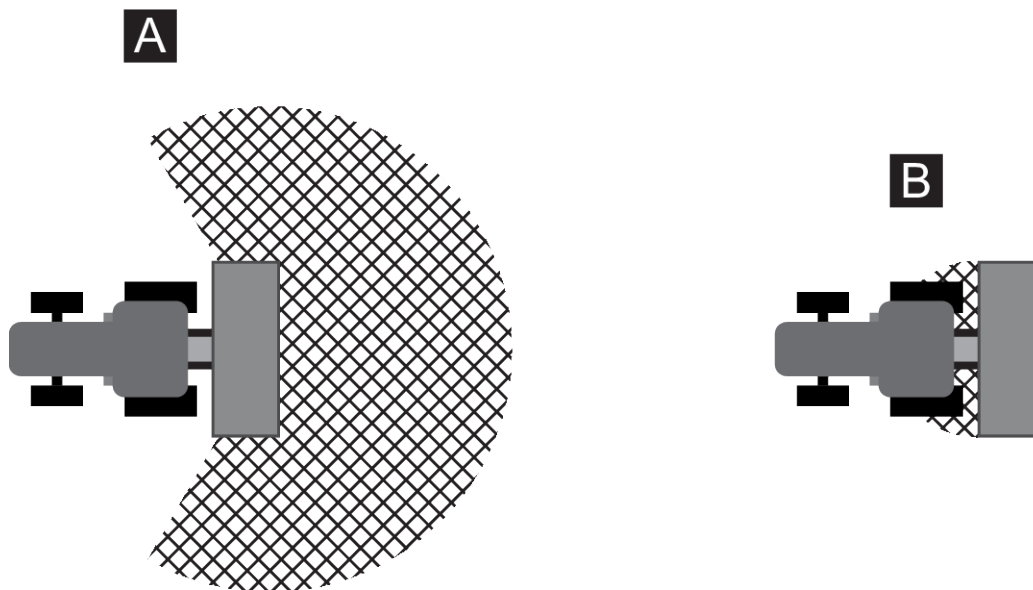
- Er allur hlífðarbúnaður á vélinni á sínum stað og í lagi?
- Er búið að festa allan festibúnað og allar burðartengingar tryggilega og eru þessi atriði í lagi?
- Eru dreifiskífur og festingar þeirra í lagi?
- Hefur hlífðargrindunum á karinu verið lokað og læst?
- Er málið fyrir rétta læsingu hlífðargrinda á réttu bili?
- Er **ekkert** fólk á hættusvæðinu umhverfis vélina?
- Er drifskaftshlífin í lagi?

3.5.4 Hættusvæði

Efni sem kastast frá getur valdið alvarlegum áverkum (t.d. á augum).

Ef þú stendur á milli dráttarvélarinnar og vélarinnar er mikil hætt á dauða vegna þess að dráttarvélin veltur í burtu eða vélarhreyfingar.

Myndin hér að neðan sýnir hættusvæðin umhverfis vélina.



Mynd 1: Hættusvæði fyrir tengd tæki

[A] Hættusvæði við dreifingaraðgerðir

[B] Hættusvæði þegar vélin er tengd/aftengd

- Gætið þess að ekkert fólk sé innan dreifingarsvæðis [A] vélarinnar.
- Ef fólk er á hættusvæði vélarinnar skal tafarlaust drepa á bæði vélinni og dráttarvélinni.
- Þegar þú tengir/aftengir vélina við dráttarvélina eða festir/losar dreifarann skal beina öllum einstaklingum frá hættusvæðum [B]

3.5.5 Vinnsla

- Verði truflanir á virkni vélarinnar skal undir eins stöðva hana og ganga tryggilega frá henni. Látið sérþjálfaða starfsmenn gera við bilunina án tafar.
- Farið aldrei upp á vélina þegar kveikt er á dreifibúnaðinum.
- Þegar unnið er með vélina verða hlífðargrindurnar á karinu að vera lokaðar. **Hvorki má opna né fjarlægja** hlífðargrindina við vinnslu.
- Vélarhlutar sem snúast geta valdið alvarlegum slysum. Af þessum sökum verður að gæta þess að líkamshlutar eða fatnaður fari aldrei nálægt hlutum sem snúast.
- Setjið aldrei aðskotahluti (t.d. skrúfur, bolta eða rær) í karið.
- Efni sem kastast frá getur valdið alvarlegum áverkum (t.d. á augum). Af þessum sökum skal gæta þess að ekkert fólk sé innan dreifingarsvæðis vélarinnar.
- Hætta verður dreifingu ef vindhraði er of mikil, því þá er ekki hægt að hafa stjórn á dreifingarsvæðinu.
- Farið aldrei upp á vélina eða dráttarvélina undir háspennulínum.

3.6 Notkun áburðar

notkun áburðar, fræs eða varnarefna

Óviðeigandi val eða notkun áburðar, fræja eða skordýraeiturs getur valdið alvarlegum líkamstjóni eða umhverfisspjöllum.

- Þegar þú velur áburð, fræ eða skordýraeitur skaltu kynna þér áhrif þeirra á fólk, umhverfið og vélar.
- Fylgdu leiðbeiningum framleiðanda og öryggisblöðum.

3.7 Vökvakerfi

Mikill þrýstingur er á vökvakerfinu.

Vökvi sem sprautast út undir þrýstingi getur valdið alvarlegum meiðslum og umhverfisspjöllum. Gæta skal að eftirfarandi atriðum til að fyrirbyggja hættu:

- Gætið þess að vinnsluþrýstingur fari ekki yfir leyfileg mörk þegar unnið er með vélina.
- **Áður** en hvers kyns viðhald fer fram skal hleypa öllum **þrýstingi af** vökvakerfinu. Drepið á dráttarvélinni og komið í veg fyrir að hægt sé að setja hana aftur í gang í ógáti.
- Þegar leitað er að leka skal ávallt bera **hlífðargleraugu** og **hlífðarhanska**.
- Ef glussi veldur áverkum skal **umsvifalaust leita læknis** þar sem slíkt getur leitt til alvarlegra sýkinga.
- Gætið þess að **enginn þrýstingur** sé á vökvakerfi dráttarvélarinnar og vélarinnar þegar vökvaslöngur eru tengdar við dráttarvélinu.
- Tengjið vökvaslöngur vökvakerfis dráttarvélarinnar og dreifarans eingöngu með tengjum af þeirri gerð sem mælt er fyrir um.
- Gætið þess að óhreinindi berist ekki inn í vökvakerfið. Hengið tengin eingöngu í þar til ætlaðar festingar. Notið rykhettur. Hreinsið af tengjum áður en tengt er.
- Athugið reglulega hvort íhlutir vökvakerfisins og vökvaslöngur hafa orðið fyrir hnjaski, s.s. vegna skurða og núnings, álags, brota, sprungna, gata o.s.frv.
- Jafnvel þótt geymsluskilyrði séu rétt og álag innan leyfilegra marka á sér alltaf stað eðlilegt slit í slöngum og slöngutengjum. Af þessum sökum er geymslu- og notkunartími þeirra takmarkaður.

Notkunartími slanga er að hámarki sex ár, að meðtöldum geymslutíma í að hámarki tvö ár.

Framleiðslumánuður og -ár slöngu kemur fram á tengibúnaði hennar.

- Ef vökvaleiðslur eru skemmdar og eftir að tilgreindur notkunartími er liðinn skal skipta um þær.
- Nýjar slöngur verða að uppfylla tækniröfur framleiðanda. Einkum þarf að gæta að mismunandi upplýsingum um leyfilegan hámarksþrýsting á vökvalögnunum sem skipta á um.

3.8 Viðhald og viðgerðir

Þegar unnið er að viðhaldi og viðgerðum þarf að gera ráð fyrir frekari hættu sem ekki er um að ræða við stjórnun vélarinnar.

Sýnið því ávallt sérstaka aðgát þegar unnið er að viðhaldi og viðgerðum. Farið sérstaklega gætilega og forðist hættu.

3.8.1 Hæfni starfsmanna sem annast viðhald

- Aðeins faglærðum starfsmönnum er heimilt að vinna við suðu, í rafkerfinu og í vökvakerfinu.

3.8.2 Slithlutir

- Viðhald og viðgerðir skulu fara fram á nákvæmlega þeim tímum sem tilgreindir eru í þessari notendahandbók.
- Viðhald og viðgerðir á íhlutum frá birgjum skulu einnig fara fram á tilskildum tímum. Upplýsingar um þetta er að finna í samsvarandi fylgiskjölum frá birgjum.
- Mælt er með því að ástand vélarinnar, einkum festinga, plasthluta sem tengjast öryggi, vökvakerfis, skömmtunarbúnaðar og dreifiugga sé kannað hjá söluaðila í lok hvers notkunartímabils.
- Varahlutir skulu að lágmarki uppfylla tæknilegar kröfur framleiðanda. Uppfylla má tæknikröfur með því að nota upprunalega varahluti frá framleiðanda.
- Sjálfæsandi rær má aðeins nota einu sinni. Notið ávallt nýjar sjálfæsandi rær til að festa vélarhluta (t.d. þegar skipt er um dreifiugga).

3.8.3 Viðhalds- og viðgerðavinna

- **Drepa skal á dráttarvélinni** áður en þrif, viðhald eða viðgerðir fara fram. **Bíðið þar til allir snúningshlutar vélarinnar hafa stöðvast.**
- Sjáið til þess að **enginn** geti sett vélina í gang í leyfisleysi. Takið lykilinn úr svissi dráttarvélarinnar.
- Fyrir allar viðhalds- og viðgerðir eða áður en unnið er að rafkerfinu skal aftengja rafmagnið milli dráttarvélarinnar og vélarinnar.
- Gangið úr skugga um að dráttarvélinni og vélinni hafi verið lagt með viðeigandi hætti. Þær eiga að standa á sléttum og stöðugum fleti, tryggt á að vera að þær renni ekki af stað og karið á að vera tómt.
- Ef viðhald, viðgerðir eða skoðanir þurfa að fara fram undir vélinni þegar henni hefur verið lyft skal einnig setja skorður undir vélina (t.d. búkka) til þess að koma í veg fyrir að hún geti sigið.
- Hleypið öllum þrýstingi af vökvakerfinu áður en viðhald eða viðgerðir fara fram.
- Ekki má opna hlífðargrindina á karinu fyrir en slökkt hefur verið á vélinni.
- Ef vinna þarf með aflúttakið á hreyfingu má enginn vera nálægt aflúttakinu eða drifskafinu.
- Þegar stíflur eru fjarlægðar úr karinu má ekki nota til þess hendur eða fætur, heldur eingöngu viðeigandi verkfæri.
- Ef notuð er háþrýstidæla má aldrei beina vatninu beint á viðvörunarmerkingar, rafbúnað, vökvabúnað og sléttar legur.
- Athugið reglulega hvort rær, boltar og skrúfur eru vel hertar. Herðið á lausum tengingum.

3.9 Umferðaröryggi

Þegar ekið er á almennum vegum verður dráttarvélina með uppsettu vélinni að vera í samræmi við gildandi umferðarreglur. Umráðamaður og ökumaður dráttarvélarinnar eru ábyrgir fyrir því að þessum reglum sé fylgt.

3.9.1 Próf fyrir brottför

Af öryggisástæðum er mikilvægt að gengið sé úr skugga um að vinnsluskilyrði séu í lagi, umferðaröryggi sé tryggt og að farið sé að gildandi reglum á hverjum stað áður en ekið er af stað.

- Er farið eftir leyfilegri heildarþyngd? Gætið að leyfilegum öxulþunga, leyfilegu hemlaálagi og leyfilegri burðargetu hjólbarða;
 - Sjá 5 Útreikningur á öxulþunga
- Var vélin sett rétt upp?
- Er hætt á að áburður hellist niður meðan á akstri stendur?
 - Athugið hversu mikill áburður er í karinu.
 - Skömmunaropin verða að vera lokuð.
 - Slökkvið á stjórn tölvunni.
- Athugið þrýsting í hjólbörðum og virkni hemlakerfis á dráttarvél.
- Eru ljósabúnaður og merkingar vélarinnar í samræmi við reglur um akstur á almennum vegum í viðkomandi landi? Gætið þess að staðsetningin sé eins og reglur mæla fyrir um.
- Ef stiginn er felldur inn og læstur er hann í flutningsstöðu (fer eftir vél).

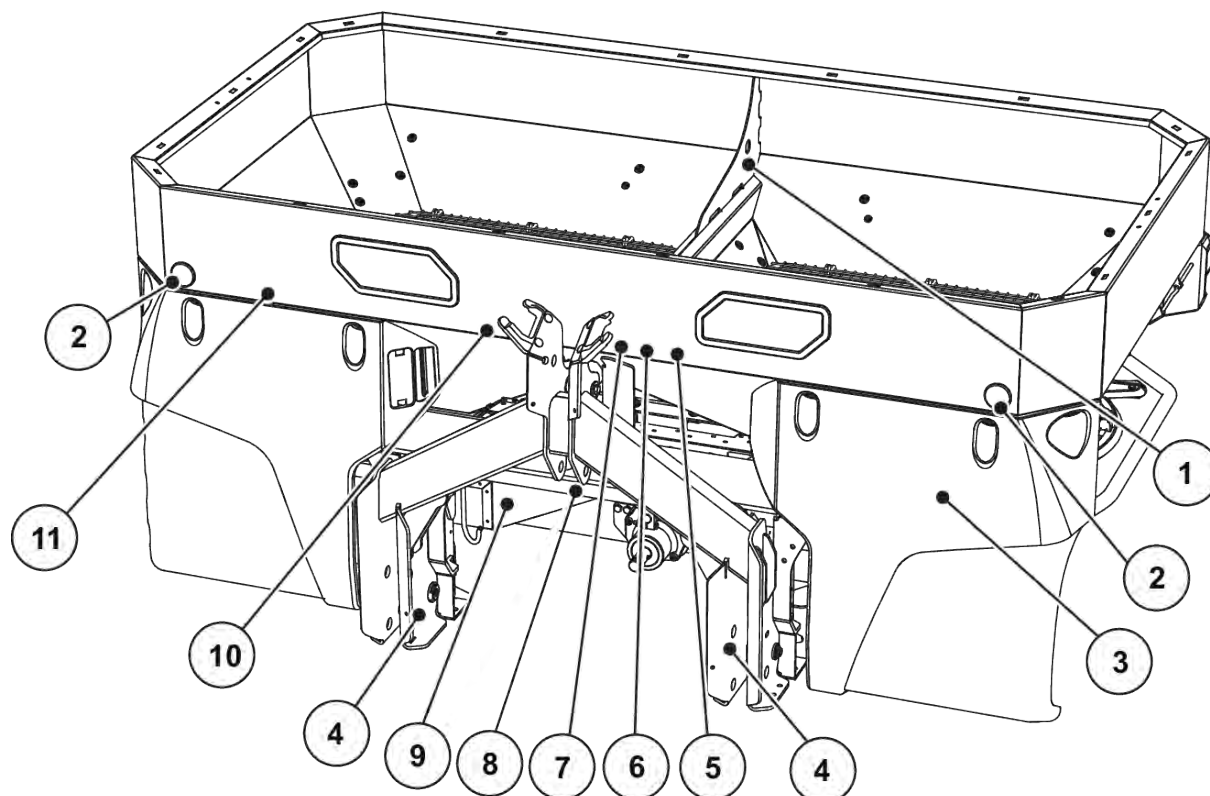
3.9.2 Vélin flutt milli staða

Þegar vélin er uppsett á dráttarvél breytast aksturs-, stýris- og hemlunareiginleikar dráttarvélarinnar. Ef vélin er of þung léttir það til dæmis mikið á framöxli dráttarvélarinnar og hefur þannig áhrif á stýriseiginleika.

- Hagið aksturslagi eftir breyttum aksturseginnleikum.
- Gætið þess að skyggni sé nægilegt meðan á akstri stendur. Ef nægilegt skyggni er ekki fyrir hendi (t.d. þegar bakkað er) þarf að notast við merkjamann.
- Virðið leyfilegan hámarkshraða.
- Forðist krappar beygjur þegar ekið er upp, niður eða þversum í brekku. Hætta er á að ökutækið velti þegar þyngdarpunkturinn færast til. Sýnið sérstaka aðgát þegar ekið er á ósléttu og mjúku undirlagi (t.d. þegar ekið er inn á spildu eða yfir vegkanta).
- Til að koma í veg fyrir að vélin sveiflist til og frá skal stilla beislið á lyftitenginu þannig að það geti ekki hreyfst til hliðanna.
- Bannað er að standa á vélinni meðan á akstri og vinnslu stendur.

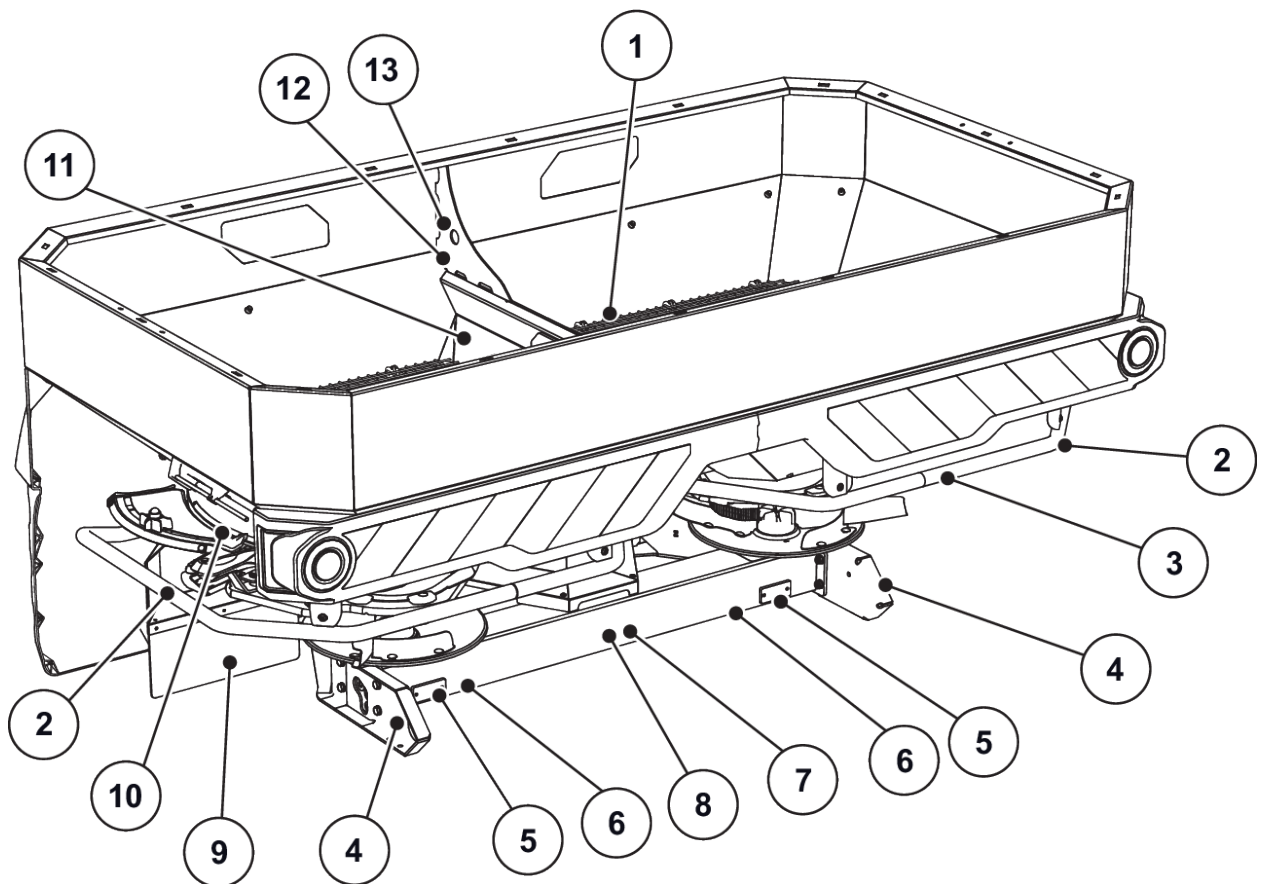
3.10 Hlíðarbúnaður, viðvaranir og leiðbeiningar

3.10.1 Staðsetning hlíðarbúnaðar og viðvörunar- og leiðbeiningatilkynningar



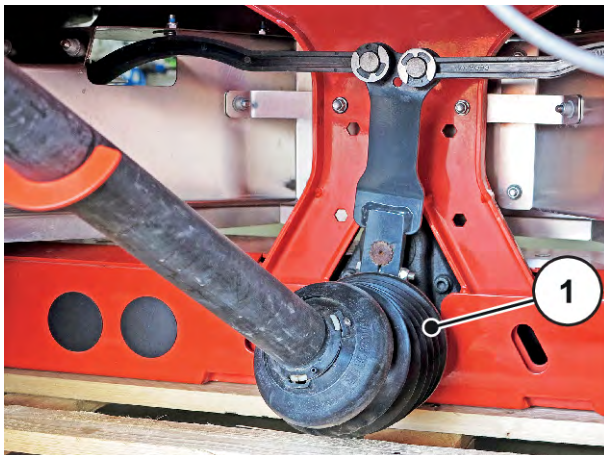
Mynd 2: Hlíðarbúnaður, límmiðar með viðvörunum og leiðbeiningum á framhlið

- | | |
|--|---|
| [1] Leiðbeiningar um festihring í kari | [7] Viðvörun: Ekki standa á milli dráttarvélar og vélar |
| [2] Hvít glitaugu að framan | [8] Upplýsingaplata framleiðanda |
| [3] Bannmerki fyrir úðavatn (hulið af óhreinindasafnara) | [9] Hlíf yfir dreifiskífu |
| [4] Leiðbeiningar um smurstað | [10] Viðvörun um að lesa skuli notendahandbókina |
| [5] Leiðbeiningar um snúningshraða aflúttaks | [11] Leiðbeiningar um læsingu hlíðargrindar |
| [6] Leiðbeiningar um mestu burðargetu | |



Mynd 3: Hlífðarbúnaður, límmiðar með viðvörnum og leiðbeiningum á bakhlið

- | | |
|--|--|
| [1] Hlífðargrind í kari | [8] Viðvörnum um útkast efnis |
| [2] Öryggisstöng | [9] Hlíf yfir dreifiskífu |
| [3] Leiðbeiningar um að ekki megi stíga á | [10] Viðvörnum: Klemningshætta |
| [4] Gul glitaugu á hliðum | [11] Leiðbeiningar um læsingu hlífðargrindar |
| [5] Rauð glitaugu | [12] Leiðbeiningar um festihring í kari |
| [6] Viðvörnum vegna hreyfanlegra hluta | [13] Festihringur í kari |
| [7] Viðvörnum um að taka lykilinn úr svissinum | |

Drifskaft

[1] Drifskaftshlíf

3.10.2 Virkni hlífðarbúnaðar

Hlífðarbúnaðurinn verndar líf og heilsu notenda.

- Áður en unnið er með vélina skal ganga úr skugga um að hlífðarbúnaðurinn sé virk og ekki skemmdur.
- Þegar unnið er með vélina verður hlífðarbúnaður hennar að vera í lagi.

Heiti	Virkni
Hlífðargrind í kari	Kemur í veg fyrir að líkamshlutar flækist í hræribúnaðinum þegar hann snýst. Kemur í veg fyrir að líkamshlutar skerist af í skömmunaropinum. Kemur í veg fyrir truflanir við útbreiðslu af völdum dreifingarefna, stærri steina eða annarra stórra efna (skimunaráhrif).
Læsing öryggishliðs	Kemur í veg fyrir að hlífðargrindin á karinu sé opnuð í ógáti. Skorðast þegar hlífðargrind er lokað á réttan hátt. Nota verður verkfæri til að opna.
Hlíf yfir dreifiskífum	Kemur í veg fyrir að áburði sé kastað út að framan (í átt að dráttarvélinni/vinnustöðinni).
Drifskaftshlíf	Kemur í veg fyrir að líkamshlutar og fatnaður flækist í drifskaftinu þegar það snýst.
Öryggisstöng	Kemur í veg fyrir að hægt sé að flækjast í dreifiskífum að aftanverðu og á hlið.

3.11 Límniðar með viðvörunum og leiðbeiningum

Ýmsar viðvörunar- og leiðbeiningartilkyningar eru festar á vélina (sjá viðhengi við vélina 3.10.1 *Staðsetning hlífðarbúnaðar og viðvörunar- og leiðbeiningartilkyningar*).

Þessar viðvaranir og leiðbeiningar eru hluti af vélinni. Hvorki má fjarlægja þær né breyta þeim með neinum hætti.

- Skiptu strax út viðvaranir eða leiðbeiningar sem vantar eða eru ólæsanlegar.



Ef nýir íhlutir eru settir í við viðgerð verður að koma sömu viðvörnum og leiðbeiningum fyrir á þeim og á íhlutunum sem fyrir voru.






Þú getur fengið rétta viðvörnar- eða leiðbeiningarmerki hjá varahlutabjónustunni.


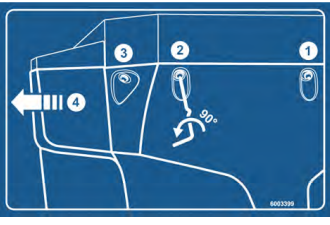


3.11.1 Límniðar með viðvörnum

táknmynd	Lýsing
	Lesið notendahandbókina og viðvaranir. Lesið notendahandbókina og viðvaranir gaumgæfilega áður en vélin er tekin í notkun. Notendahandbókin segir nákvæmlega til um notkun og gefur nytsamlegar ábendingar um meðhöndlun, viðhald og umhirðu.
	Hætta á milli dráttarvélar og vélar Þegar dráttarvélinni er ekið að vélinni eða vökvabúnaði milli dráttarvélar og vélar er beitt er hættu á að fólk klemmist á milli og hljóti banvæna áverka. Ef ekki er sýnd nægileg aðgát eða mistök eru gerð við stjórnun er hættu á að dráttarvél sé stöðvuð of seint eða ekki stöðvuð. Vísið fólki af hættusvæðinu milli dráttarvélarinnar og vélarinnar.
	Bannað að stíga á Bannað er að stíga á öryggisstöngina.
	Hætta vegna hreyfanlegra hluta Hætta er á því að líkamshlutar skerist af Það er bannað að teygja sig inn á hættusvæði hluta sem snúast. Drepið á vélinni og takið lykilinn úr svissinum áður en viðhald, viðgerðir og stillingar fara fram.
	Hætta vegna hreyfanlegra hluta Hætta er á því að líkamshlutar skerist af Það er bannað að teygja sig inn á hættusvæði hluta sem snúast. Drepið á vélinni og takið lykilinn úr svissinum áður en viðhald, viðgerðir og stillingar fara fram.

táknmynd	Lýsing
	Hætta vegna efnis sem kastað er út Hætta er á meiðslum á öllum líkamanum vegna efnis sem kastað er út Víska skal öllum af hættusvæði (dreifisvæði) vélarinnar áður en byrjað er að vinna með hana.
	Takið lykilinn úr svissinum. Drepið á vélinni og takið lykilinn úr svissinum áður en viðhald og viðgerðir fara fram. Takið strauminn af.

3.11.2 Límmiðar með leiðbeiningum

táknmynd	Lýsing
	Festihringur í kari Merking fyrir festingu hífbúnaðar.
	Smurstaður
	Nafnsnúningshraði aflúttaks Nafnhraði aftaksskafts er 540 snúninga á mínútu

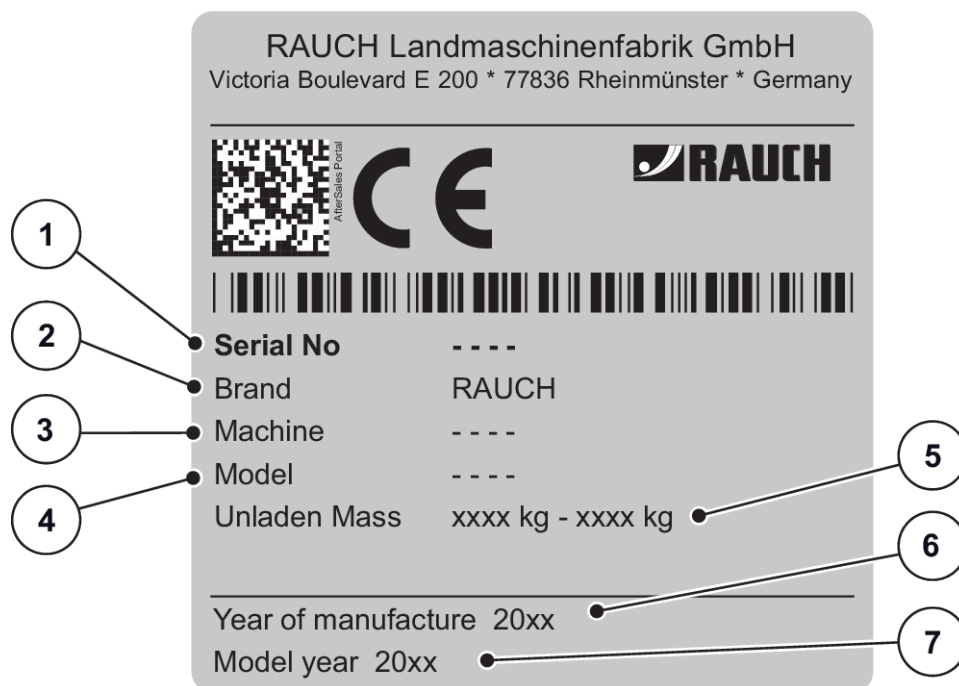
táknmynd	Lýsing
	Mesta burðargeta
	Drullulás
	Vatnsúðabann Bannað er að úða vatni á hús verkþölvunnar og aðra rafeindahluta.
	dreifingarkortaforrit Fyrir Android/IOS með DiS virkni Með QR kóða fyrir fljótlega uppsetningu á appinu

3.12 verksmiðjuplötu og vélamerkingu



Þegar vélin þín er afhent skaltu ganga úr skugga um að öll nauðsynleg merki séu til staðar.

Hægt er að festa viðbótarskilti við vélina, allt eftir áfangalandi.



Mynd 4: Upplýsingaplata framleiðanda

- | | |
|------------------|-------------------|
| [1] Raðnúmer | [5] Tómapyngd |
| [2] Framleiðandi | [6] Framleiðsluár |
| [3] Vél | [7] árgerð |
| [4] Gerð | |

3.13 Glitaugu

Frá verksmiðju eru glitaugu að framan, aftan og á hliðum (staðsetning á vél kemur fram á sjá 3.10.1 *Staðsetning hlífðarbúnaðar og viðvörunar- og leiðbeiningatilkynningar*).

4 Vélarupplýsingar

4.1 Framleiðandi

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH
Victoria Boulevard E 200
77836 Rheinmünster
Germany

Sími: +49 (0) 7229 8580-0
Fax: +49 (0) 7229 8580-200

4.2 Lýsing á vélinni

Notkun véla af gerðinni skal vera með þeim hætti sem lýst er í kaflanum 1 *Fyrirhuguð notkun*.

Vélin samanstendur af eftirfarandi hlutum.

- Tveggja hólfa kari með hræribúnaði og útrennslisopum
- Grind og tengipunktum
- Drifbúnaði (drifskafi og gírkassa)
- Skömmtunarbúnaði (hræribúnaði, skömmtunaropi, dreifimagnskvarða)
- Búnaði til að stilla vinnslubreidd
- Hlíðarbúnaður - Sjá 3.10.1 *Staðsetning hlífðarbúnaðar og viðvörunar- og leiðbeiningatilkynningar*

4.2.1 Útfærsla



Sumar gerðir eru ekki fáanlegar í öllum löndum.

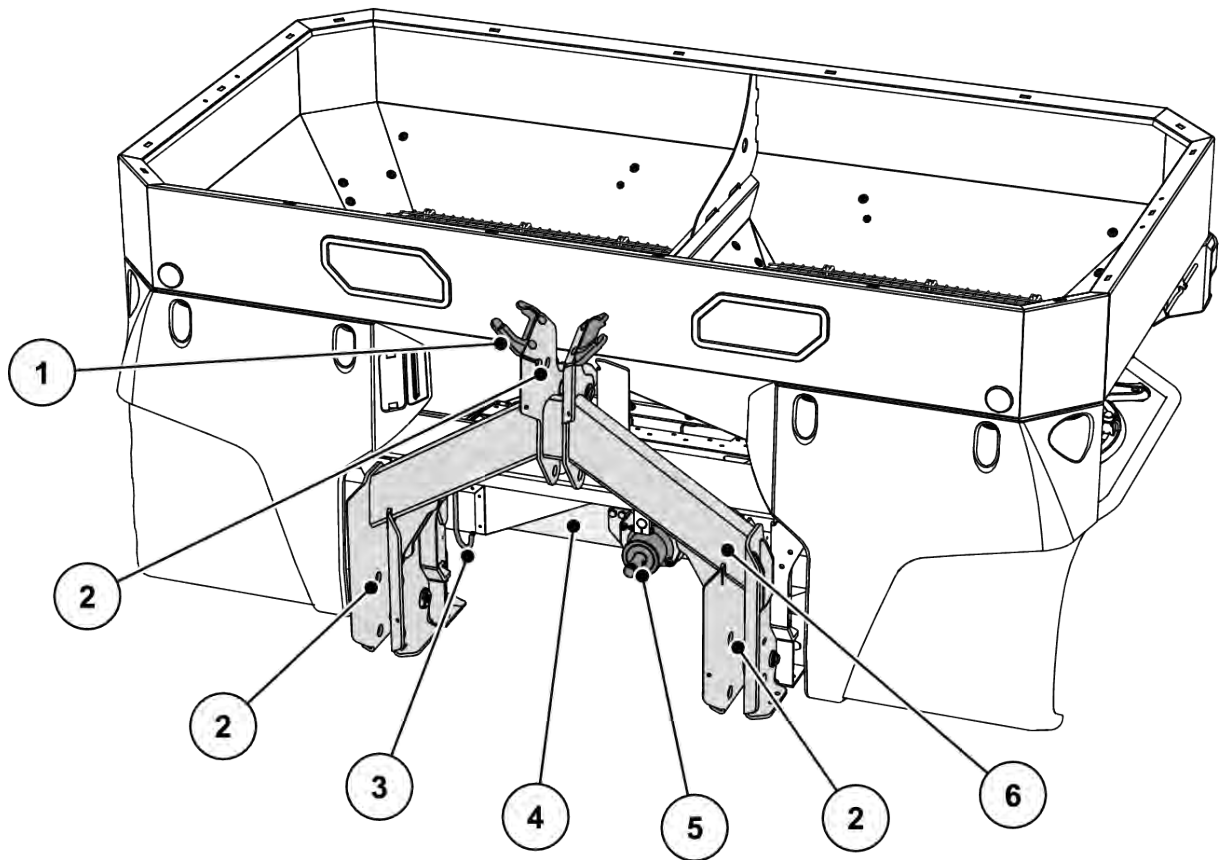


Tiltækur sérbúnaður fer eftir því í hvaða landi vélin er notuð og er ekki skráð í heild sinni hér.

- Vinsamlegast hafðu samband við söluaðila/innflytjanda ef þú þarft sérstakan sérbúnað.

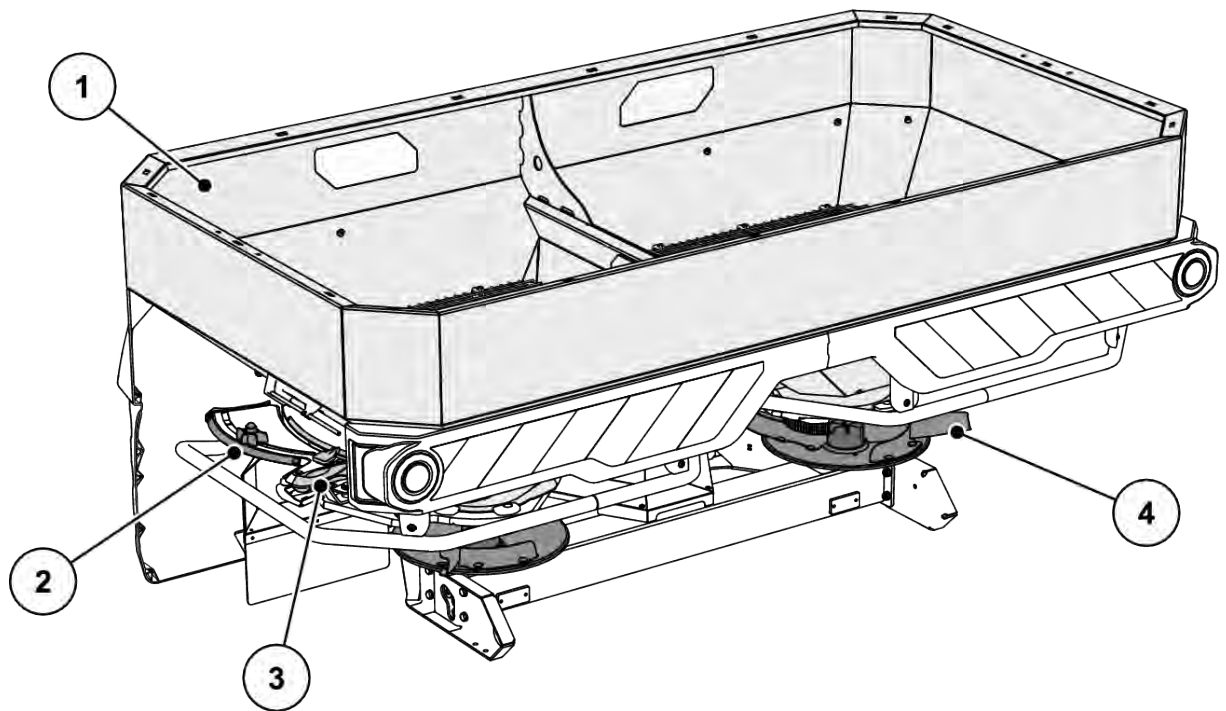
Vélarafb rigði	Drif			Skömmtunarrennibraut						VariSpread		
	Mech. Girkassi	Kardanás með klippiboltatengingu	Cardan skaft með stjórnun skralli tengi	Rafknúinn, fjarstýrður hreyfliði	Rafræn massafæðisstýring (EMC)		Einvirkur vökvatjakkur	Tvívirkur vökvahólkur	Hraða servó	VariSpread V2	VariSpread V8	VariSpread pro
AXIS-M 30.2					QUANT RON-A	IS OB US						
Q	•	•		•					•		•	
K	•	•					•			•		
D	•	•						•		•		
C	•	•		•						•		
W	•	•		•								
EMC			•		•						•	•
EMC + W			•		•				•		•	•
EMC ISOBUS			•			•			•			•
EMC + W ISOBUS			•			•			•			•

4.2.2 Yfirlit yfir vélarhluta



Mynd 5: Yfirlit yfir vélarhluta: framan

- | | |
|---|-----------------------------|
| [1] Festing fyrir slöngur og snúrur | [4] Drifás |
| [2] Tengipunktur | [5] Gírkassi |
| [3] Rammi eða vöggugrind (fer eftir gerð) | [6] Festing fyrir drifskaft |



Mynd 6: Yfirlit yfir vélarhluta: Bakhlið

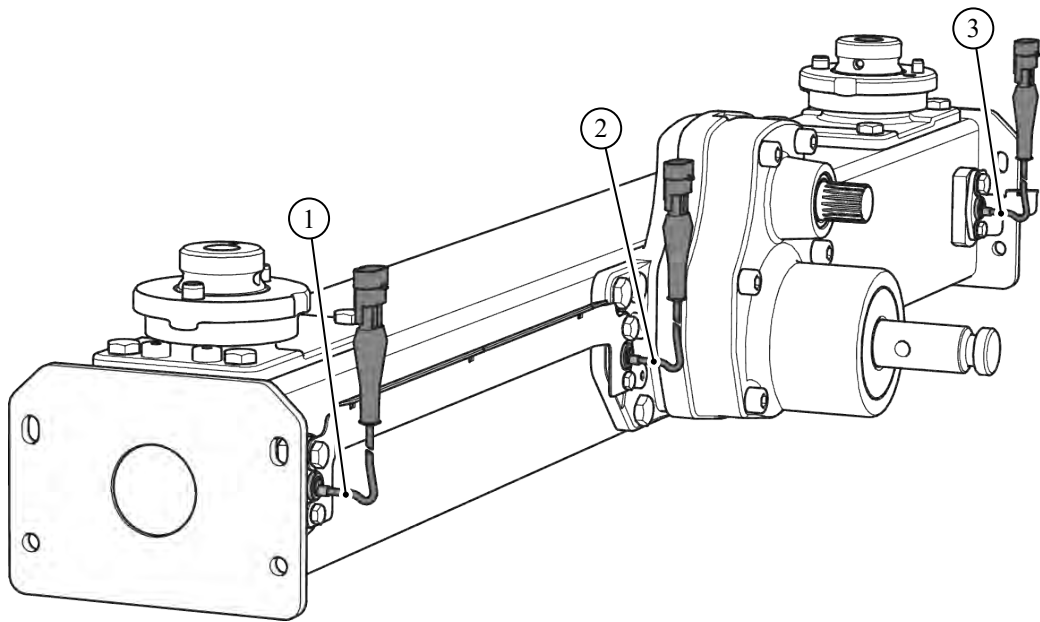
[1] Kar: Skoðunargluggi, skali í fullri stærð

[2] Dreifimagnskvarði (vinstra/hægra megin)

[3] Stillingarmiðja fallpunkts (vinstri/hægri)

[4] Dreifiskífa (vinstra/hægra megin)

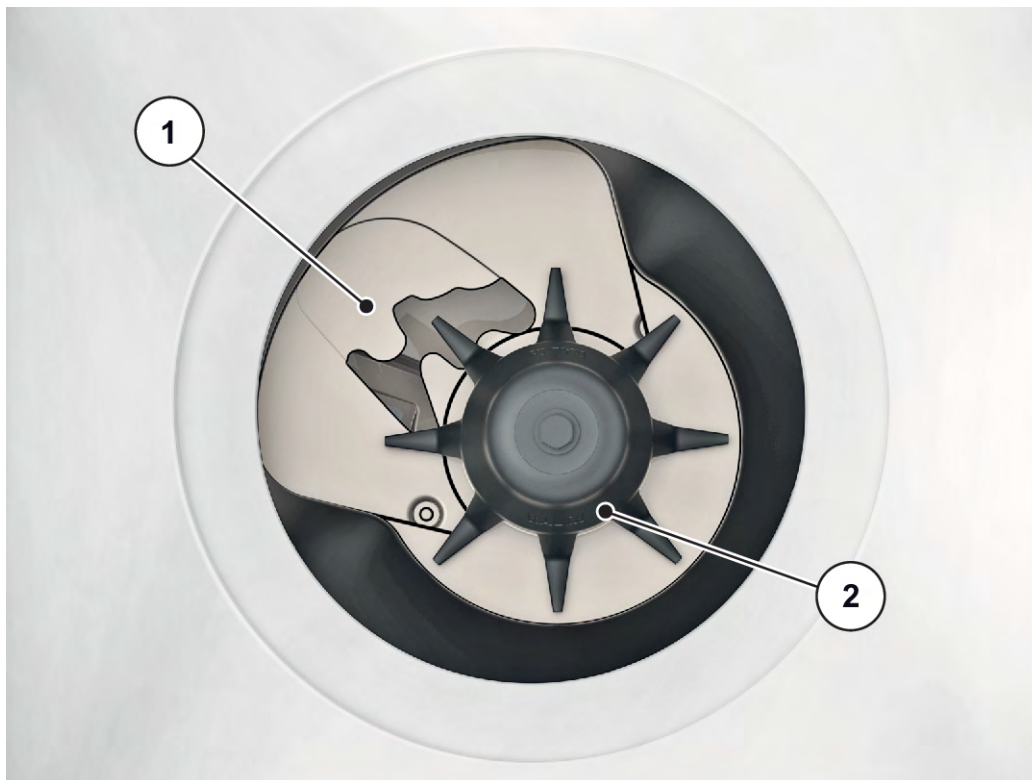
4.2.3 Gírkassi fyrir M EMC aðgerðina



Mynd 7: Massaflæðisstýring með því að mæla tog dreifiskífanna

- [1] Snúningshraðaskynjari hægra megin (í akstursátt) [3] Snúningshraðaskynjari vinstra megin (í akstursátt)
- [2] Snúningshraðaskynjari til viðmiðunar

4.2.4 Hræribúnaður



Mynd 8: Hræribúnaður

[1] Skömmtunarop

[2] Hræribúnaður

4.3 Tæknilýsingar

4.3.1 Tæknilýsing grunnútfærslu

■ Mál

Upplýsingar	AXIS-M 30.2 AXIS-M 30.2 EMC
Heildarbreidd	240 cm
Heildarlengd	141,5 cm
Áfyllingarhæð (grunnvél)	107 cm
Fjarlægð þyngdarmiðju frá tengipunkti beislis	65,5 cm
Áfyllingarbreidd	230
Vinnslubreidd ¹	12-42 m
Snúningshraði aflúttaks	

¹) Vinnslubreidd eftir áburðartegund og tegund dreifiskífu

Upplýsingar	AXIS-M 30.2 AXIS-M 30.2 EMC
	lág. 450 rpm
	hám. 650 rpm
Rúmtak	1400 l
Massastreymi ² hám.	500 kg/min
Vökvaprystingur max.	200 bar
Hljóðprýstistig ³ (mælt í lokuðu ökuhúsi dráttarvélarinnar)	75dB(A)

Upplýsingar	AXIS-M 30.2 EMC + W
Heildarbreidd	240 cm
Heildarlengd	145 cm
Áfyllingarhæð (grunnvél)	107 cm
Fjarlægð þyngdarmiðu frá tengipunkti beislis	72,5 cm
Áfyllingarbreidd	230 cm
Vinnslubreidd ⁴	12-42 m
Snúningshraði aflúttaks	lág. 450 rpm
	hám. 650 rpm
Rúmtak	1400l
Massastreymi ⁵ hám.	500 kg/min
Vökvaprystingur max.	200 bar
Hljóðprýstistig ⁵ (mælt í lokuðu ökuhúsi dráttarvélarinnar)	75dB(A)

²⁾ Mesta massastreymi eftir áburðargerð

³⁾ Þar sem aðeins er hægt að mæla hljóðprýstistig vélarinnar þegar dráttarvél er í gangi fara niðurstöður mælingarinnar að miklu leyti eftir dráttarvélinni sem er notuð.

⁴⁾ Vinnslubreidd eftir áburðartegund og tegund dreifiskífu

■ Þyngd og burðargeta



Tómpyngd (massi) vélarinnar er mismunandi eftir vinnslubreidd, búnaði og samsetningu tengibúnaðar.

Upplýsingar	AXIS-M 30.2	AXIS-M 30.2 + W
Tómaþyngd	335 kg	390 kg
Áburðarhleðslu	3200 kg	

4.3.2 Tæknilýsing stækkunarviðbóta

AXIS-M 30.2	L603	L800	L1500	XL1103	XL1300	XL1800
Breyting á rúmtaki	+ 600 l	+ 800 l	+ 1500 l	+ 1100 l	+ 1300 l	+ 1800 l
Breyting á áfyllingarhæð	0	+ 26 cm	+ 50 cm	+ 24 cm	+ 38 cm	+ 52 cm
Hámarksstærð viðbótar	240 x 130 cm			280 x 130 cm		
Þyngd stækkunarviðbótar	30 kg	45 kg	75 kg	60 kg	65 kg	85 kg
Athugasemd	3 hliða	4 hliða	4 hliða	3 hliða	4 hliða	4 hliða

4.4 Aukabúnaður



Mælt er með því að söluaðili eða viðurkennt verkstæði annist uppsetningu búnaðarins á grunnvélina.



Sumar gerðir eru ekki fáanlegar í öllum löndum.



Tiltækur sérþúnaður fer eftir því í hvaða landi vélin er notuð og er ekki skráð í heild sinni hér.

- Vinsamlegast hafðu samband við söluaðila/innflytjanda ef þú þarft sérstakan sérþúnað.

4.4.1 Stækkunarviðbætur

Hægt er að auka rúmtak grunnvélar með stækkunarviðbót fyrir karið.

Stækkunarviðbæturnar eru skrúfaðar á grunnvélina.



Yfirlit yfir stækkunarviðbætur er að finna í kafla. 4.3.2 *Tæknilýsing stækkunarviðbóta*

4.4.2 Yfirbreiðsla

Yfirbreiðsla ver efnið í karinu gegn bleytu og raka.

Hylkið er skrúfað á stækkunarmódúlið.

Yfirbreiðsla	Notkun
AP-L-25, samanbrjótanlegt	<ul style="list-style-type: none"> Grunnvél Stækkunarviðbót: L603⁵, L800
AP-L-25.2, samanbrjótanlegt	<ul style="list-style-type: none"> Grunnvél Stækkunarviðbót: L603⁵, L800, L1500
AP-XL-25, samanbrjótanlegt	<ul style="list-style-type: none"> Stækkunarviðbót: XL1103⁵, XL1300
AP-XL-25.2, samanbrjótanlegt	<ul style="list-style-type: none"> Stækkunarviðbót: XL1103⁵, XL1300, XL 1800

4.4.3 Yfirbreiðsluviðbót

Á stækkunarviðbótum af gerðinni L603 og XL1103 þarf að nota viðbætur fyrir yfirbreiðslur.

Yfirbreiðsluviðbót	Notkun
APE-L-25	<ul style="list-style-type: none"> Stækkunarviðbót: L603
APE-XL-25	<ul style="list-style-type: none"> Stækkunarviðbót: XL1103

4.4.4 Rafmagnsfjarstýring á presenningi

■ AP-DRIF

Með því að nota fjarstýringuna er hægt að opna og loka presenningunni með rafknúnum hætti úr stýrishúsi dráttarvélarinnar.

⁵⁾ Fyrir þessa festingu þarf framlengingu á presenningi

4.4.5 Aukaljós

Hægt er að fá aukaljós á vélina.

Ljósabúnaður	Notkun
BLF 25,2	<ul style="list-style-type: none"> Ljósabúnaður að framan Með viðvörðunarspjaldi Fyrir breiðar stækkunarviðbætur



Ljósabúnaðurinn sem settur er upp í verksmiðju fer eftir notkunareglum fyrir tengitæki á hverjum stað.

- Hafið samband við söluaðila/innflytjanda ef þörf er á ljósabúnaði að aftan.



Um tengitæki gilda ákvæði umferðarlaga um ljósabúnað.

- Fara skal eftir gildandi reglum í hverju landi.

4.4.6 vinnuljós

■ *SpreadLight*

Aðeins fyrir vélar með rafeindastýringu

Sérbúnaðurinn SpreadLight styður notandann við sjónrænt athugun á einstökum dreifingaraðgerðum við dreifingaraðgerðir í myrkri.

Sérbúnaðurinn SpreadLight samanstendur af sterku LED ljósi og er sérstaklega beint að dreifiviftunum. Hugsanlegar rangar stillingar eða stíflur í skömmunargluggum finnast strax.

Að auki getur notandinn brugðist hraðar við hindrunum eða hættum sem erfitt er að sjá á ytra dreifingarsvæðinu í myrkri, sérstaklega við mikla vinnubreidd.

4.4.7 Stöðuhjól

■ *ASR 25*

Notuð til þess að setja tóma vélina niður og færa hana til með handafli.

Stöðuhjólin eru tvö stýrihjól að framan og tvö búkkahjól án festingar að aftan.

4.4.8 Kantar- og kantdreifingartæki

■ *TELIMAT T25*

TELIMAT búnaðurinn er notaður til að fjarstýra kant- og jaðardreifingu frá akstursspori (hægra megin).

TELIMAT búnaðurinn er virkjað í flugstöðinni og er stjórnað af rafknúnum stýrishólk.

4.4.9 Jaðardreifibúnaður

■ GSE PRO

Grunnstillingar til að takmarka dreifingarbreidd á bilinu á bilinu u.þ.b. 1 m og 2 m frá miðju dráttarvélar að ystu brún vallar (sporbreidd 2-4 m).



Til að takmarka útbreiðsluna enn frekar er hægt að auka GSE sleðann. Ekki er mælt með því að minnka GSE sleðann um meira en einn punkt.

Gerð áburðar	Skinna	GSE rennistilling
Hringkornaður áburður með góða flugeiginleika, t.d. B. KAS, NPK, PK, SSA Grob	S1, S2	0
	S4	0
	S6	0
	S8	3
	S12	2
Hyrndur kornaður áburður með lélega flugeiginleika, t.d. B. Kali, SSA Fínt	S1, S2	0
	S4	0
	S6	0
	S8	1
	S12	0
Léttur áburður með þéttleika undir 0,9 kg/l, t.d. B. Þvagefni, lífrænn áburður	S1, S2	0
	S4	0
	S6	0
	S8	0
	S12	0

4.4.10 Skynjari landamæradreifingarbúnaður

■ GSE skynjari

Staðsetningarskjár landamæradreifingarbúnaðar í stýrieiningunni QUANTRON A eða í ISOBUS-útstöðinni

4.4.11 Tviátta eining

■ ZWE 25

Með tviátta einingunni er einnig hægt að tengja vélina við dráttarvélar sem aðeins eru búnar einum einvirkum stjórnloka.

4.4.12 Þríhliða eining

■ **DWE 25**

K afbrigðisvélín með landamæradreifingarbúnaðinum TELIMAT er einnig hægt að tengja við dráttarvélur með aðeins einum einvirkum stjórnloka

4.4.13 Tele-Space-drifskaft

Tele-Space-drifskafðið er lengdarstillanlegt og gefur þannig meira pláss (u.þ.b. 300 mm) til þess að tengja vélina við dráttarvélina með þægilegum hætti.

Sérstakar uppsetningarleiðbeiningar fylgja með Tele-Space-drifskaftinu frá verksmiðju.

4.4.14 Drifskaft með öryggiskúplingu

Öryggiskúplingin takmarkar snúningsvægið þegar álagið verður of mikið.

4.4.15 Kastvængjasett

Dreifuggasettið er notað við dreifingu á sniglakorni. Dreifugginn fyrir sniglakorn er settur í stað stutta dreifuggans á hægri og vinstri dreifiskífunni.

Sett	Notkun
Z14	Dreifiskífa S4
Z16	Dreifiskífa S6
Z18	Dreifiskífa S8

4.4.16 Prófunarsett

■ **XCheck**

Til að prófa dreifingu þversum yfir spildu.



Mynd 9: sérbúnaður XCheck

4.4.17 Áburðargreiningarkerfi áburðar

■ **DIS**

Ákvarðar stillingar dreifarans á fljótlegan og einfaldan hátt þegar um er að ræða áburð af óþekktri gerð.

4.4.18 Dreifingarritabók

Nýjustu áburðarkortin eru fánleg á netinu eða í gegnum Áburðarkortaappið hvenær sem er.

4.4.19 Viðbót við aurlíf

■ SFG-E 30.2

Þegar aurlífin ásamt XL-stækkunarviðbótum nægir ekki til að veita vernd má setja upp aurlífarstækkunina SFG-E 30.2.

5 Útreikningur á öxulþunga

⚠ VIÐVÖRUN!

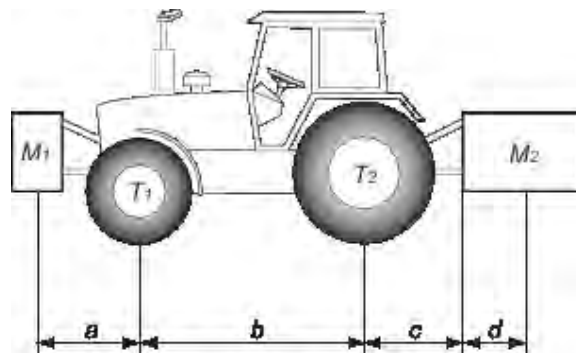
Yfirþungi

Uppsettar einingar á þrítengibeisli að framan eða aftan mega ekki valda því að farið sé yfir samþykktu heildarþyngd.

- ▶ Gangið úr skugga um að þessum skilyrðum sé fylgt áður en vélin er tekin í notkun.
- ▶ Framkvæmið eftirfarandi útreikninga eða vegið samstæðu vélar og dráttarvélar.



Skilgreining á heildarþunga, áspunga, burðarþoli dekkja og lágmarks viðbótarþyngd:
Eftirfarandi gildi eru nauðsynleg vegna útreikningsins:



Lýsing	Einingar	Lýsing	Fást með
T	kg	Þyngd dráttarvélar án hleðslu	Athugið í handbók dráttarvélarinnar Mælið á vog
T1	kg	Þungi án hleðslu á framás dráttarvélarinnar	Athugið í handbók dráttarvélarinnar Mælið á vog
T2	kg	Þungi án hleðslu á afturás dráttarvélarinnar	Athugið í handbók dráttarvélarinnar Mælið á vog
t	kg	Öxulþungar (dráttarvél + vél)	Mælið á vog
t1	kg	Þungi á framás (dráttarvél + vél)	Mælið á vog
t2	kg	Þungi á afturás (dráttarvél + vél)	Mælið á vog
M1	kg	Heildarþungi búnaðar að framan eða mótvægi að framan	Athugið í verðlista vélarinnar eða notendahandbók hennar Mælið á vog

Lýsing	Einingar	Lýsing	Fást með
M2	kg	Heildarþungi búnaðar að aftan eða mótvægi að aftan	Athugið í verðlista vélarinnar eða notendahandbók hennar Mælið á vog
a	m	Fjarlægðin milli þungamiðju vélarinnar eða mótvægis að framan og miðju framáss	Athugið í verðlista sláttuvélarinnar eða notendahandbók hennar Mál
b	m	Fjarlægð milli ása dráttarvélarinnar	Athugið í handbók dráttarvélarinnar Mál
c	m	Fjarlægðin milli miðju afturáss og miðju kúluliðs neðri arms	Athugið í handbók dráttarvélarinnar Mál
d	m	Fjarlægðin milli miðju kúluliðs neðri arms og þungamiðju tækis eða mótvægis að aftan	Athugið í verðlista vélarinnar eða notendahandbók hennar

Tæki að aftan eða bæði að aftan og framan:

1) Útreikningur á lágmarks mótvægisþyngd að framan, M1-lágmark
$M1 \text{ lágmark} = [M2 \times (c+d) - T1 \times b + 0.2 \times T \times b] / [a+b]$
Færið lágmarks viðbótarþyngdina í töfluna.

Áhald að framan:

2) Útreikningur á lágmarks mótvægisþyngd að aftan, M2-lágmark
$M2 \text{ lágmark} = [M1 \times a - T2 \times b + 0.45 \times T \times b] / [b + c + d]$
Færið lágmarks viðbótarþyngdina í töfluna.

3) Útreikningur á raunálagi á framás, T1 raunverulegur
Ef tækið að framan (M1) er léttara en sú lágmarksþyngd sem nauðsynleg er að framan (lágmark) þarf að bæta við þyngd tækisins þar til æskilegri lágmarksþyngd að framan er náð
$T1 \text{ raunverulegur} = [M1 \times (a+b) + T1 \times b - M2 \times (c+d)] / [b]$
Gefið upp reiknað gildi fyrir áspunga að framan og þann sem gefinn er upp í notendahandbók dráttarvélarinnar.

4) Útreikningur á heildarþunga, M raunverulegur

Ef tækið að aftan (M2) er léttara en sú lágmarksþyngd sem nauðsynleg er að aftan (lágmark) þarf að bæta við þyngd tækisins þar til æskilegri lágmarksþyngd að aftan er náð

$$M \text{ raunverulegur} = M1 + T + M2$$

Gefið upp reiknað gildi fyrir heildarálag og það sem gefið er í notendahandbók dráttarvélarinnar.

5) Útreikningur á raunálagi á afturás, T2 raunverulegur

$$T2 \text{ raunverulegur} = M \text{ raunverulegur} - T1 \text{ raunverulegur}$$

Gefið upp reiknað gildi fyrir áspunga að aftan og þann sem gefinn er upp í notendahandbók dráttarvélarinnar.

6) Burðarþol dekkja

Gefið upp leyfilegan þunga á tvöföld dekk (2 dekk) og leyfilegan þunga (sjá leiðbeiningar framleiðanda dekkjanna).

Tafla:

	Raugildi fengið með útreikningi	Gildi sem er leyft er samkvæmt notendahandbók	Tvöfalt gildi leyfilegs burðarþols á dekk (2 dekk)
Lágmarks mótvægi að framan/aftan	kg		
Heildarþunga	kg	kg	
Áspungi framáss	kg	kg	kg
Áspungi afturáss	kg	kg	kg
	Lágmarks mótvægi þarf að ná með því að bæta tæki við dráttarvélinna eða auka massa dráttarvélarinnar. Gildin sem fást þurfa að vera neðan við eða jöfn leyfðum gildum.		

6 Flutningur án dráttarvélar

6.1 Almennar öryggisleiðbeiningar

Gæta skal að eftirfarandi atriðum áður en vélin er flutt:

- Þegar vélin er flutt án dráttarvélar verður karið að vera tómt.
- Þetta verk mega þeir einir vinna sem hafa til þess heimild, uppfylla tilskildar hæfniskröfur og hafa hlotið tilsögn.
- Nota skal viðeigandi flutningstæki og hífibúnað (t.d. krana, gaffallyftara, brettatjakk eða víra).
- Skipuleggið flutningsleiðina tímanlega og fjarlægjið mögulegar hindranir.
- Gangið úr skugga um að allur öryggis- og flutningsbúnaður sé í lagi.
- Gerið viðeigandi öryggisráðstafanir á öllum hættulegum stöðum, jafnvel þótt hættan sé aðeins fyrir hendi í skamman tíma.
- Sá sem er ábyrgur fyrir flutningi vélarinnar skal sjá til þess að flutningurinn fari fram á réttan hátt.
- Haldið óviðkomandi aðilum frá flutningsleiðinni. Lokið viðkomandi svæðum af!
- Sýnið aðgát við flutning vélarinnar.
- Gætið að þyngdarpunktinum! Ef þörf krefur skal stilla lengd víranna þannig að vélin hangi beint niður á flutningstækinu.
- Akið með vélinu á uppsetningarstað í eins lítilli hæð frá jörðu og kostur er.

6.2 Lestun og losun, vélin sett niður

- ▶ Finnið út hvað vélin er þung.
 - ▷ Athugaðu upplýsingar á nafnplötunni.
 - ▷ Gefðu gaum að þyngd meðfylgjandi sérbúnaðar.
- ▶ Lyftið vélinni varlega upp með viðeigandi hífibúnaði.
- ▶ Setjið vélinu varlega niður á pall flutningstækisins eða á stöðugt undirlag.

7 Fyrstu notkun

7.1 Við afhendingu vélarinnar

Þegar vélin er afhent skal ganga úr skugga um að allt tilheyrandi fylgi með henni.

Eftirfarandi atriði fylgja ávallt:

- 1 þyrildreifari fyrir steinefnaáburð af gerðinni AXIS
- 1 notkunarhandbók AXIS-M 30.2
- 1 sett fyrir dreifingarprófun sem samanstendur af rennu og kvarða fyrir útreikning
- Beislis- og yfirtengisboltar
- 1 dreifiskífusett (samkvæmt pöntun)
- 1 drifskaft (með notendahandbók)
- 1 hræribúnaður
- Hlífðargrind í kari
- Útfærsla Q eða W: QUANTRON-A stýrieining (þar á meðal notkunarleiðbeiningar)
- Útfærsla C: E-CLICK stýrneining (þar á meðal notkunarleiðbeiningar)
- QUANTRON-A M EMC stýrieining eða ISOBUS tengi með AXIS EMC ISOBUS vélstýringu (þar á meðal notkunarleiðbeiningar)

Athugið einnig hvort pantaður aukabúnaður er til staðar.

Athugið hvort vélin hefur orðið fyrir hnjaski við flutning eða hvort hluta vantar. Láta skal fyrirtækið sem annaðist flutninginn staðfesta flutningstjónið.



Við afhendingu vélarinnar skal ganga úr skugga um að gengið hafi verið rétt frá aukabúnaði og að hann sé vel festur.

Dreifiskífan hægra megin og dreifiskífan vinstra megin, séð í akstursátt, verða að vera uppsettar.

Leitið beint til söluaðila eða verksmiðu ef um einhvern vafa er að ræða.

7.2 Kröfur fyrir dráttarvél

Til þess að tryggt sé að notkun AXIS-vélarinnar sé með fyrirhuguðum og öruggum hætti verður dráttarvélin að uppfylla nauðsynlegar kröfur varðandi vélbúnað, vökvakerfi og rafkerfi.

- Drifskaftstengi: 1 3/8 tommur, 6 stykki, 540 rpm eða 1000 rpm
- Þriggja punkta tengiflokkur I eða II. (fer eftir gerð)
- Þriggja punkta tengiflokkur IN fánlegur sem aukabúnaður.
- Spenna á rafkerfi: 12V
- **Olíugjafir** (vökvadrif):
 - 1 einvirkur stjórnloki
 - 1 frjálst bakrennsli
 - Olíugjöf: há. 200 bör

7.3 Drifskaft sett upp á vélinni

⚠ VIÐVÖRUN!

Hætta á meiðslum og eignatjóni vegna óhentugs drifskafts

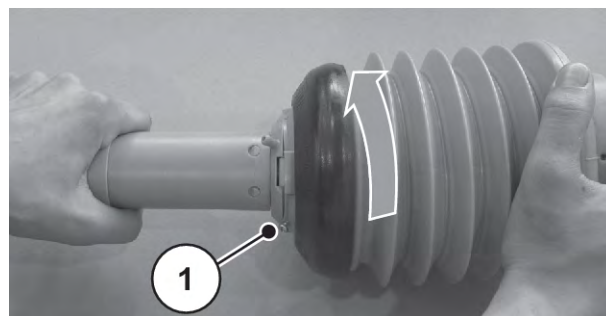
Vélin kemur með drifskafti sem er hannað fyrir tiltekin tæki og tiltekið afl.

Ef notuð eru drifsköft í rangri stærð eða af óleyfilegri gerð, til dæmis án hlífar eða láskeðju, getur það valdið slysum á fólki og tjóni á dráttarvélinni og vélinni.

- ▶ Aðeins má nota drifsköft sem framleiðandi viðurkennir.
- ▶ Fara skal eftir því sem fram kemur í notendahandbók frá framleiðanda drifskaftsins.

- ✓ Athugaðu festingarstöðu: Sá endi drifskaftsins sem merktur er með dráttarvéartákni á að snúa að dráttarvélinni.

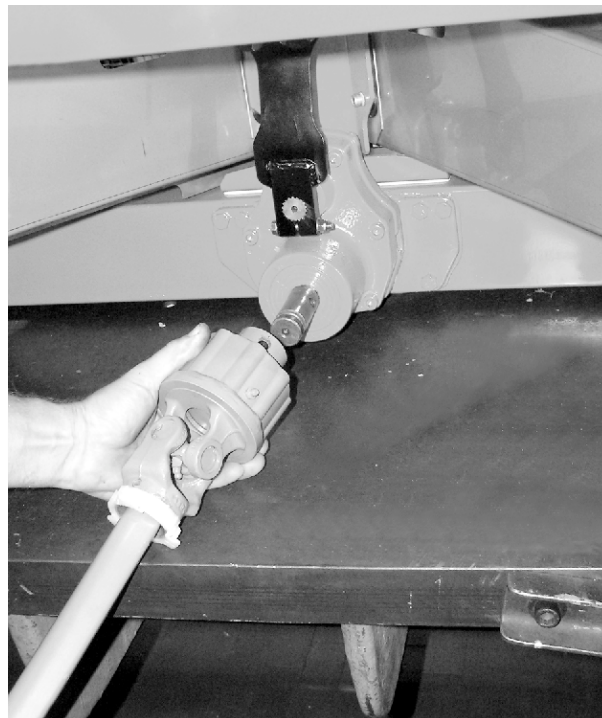
- ▶ Takið lokið af.
- ▶ Losið um festiskrúfu [1] drifskaftshlífarinnar.
- ▶ Snúið drifskaftshlífinni í stöðuna til að taka hana af.
- ▶ Dragið drifskaftið úr.



Mynd 10: Drifskaftshlífin tekin af

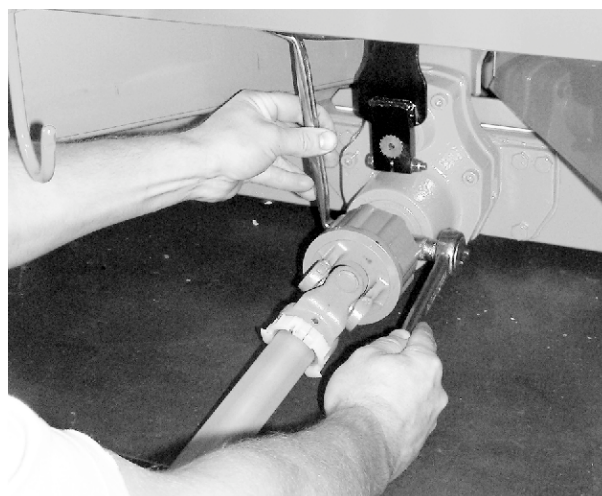
7.3.1 Festið kardanskaftið með stjörnuhringli

- ▶ Takið hlífina af drifásinum og berið feiti á hann.



Mynd 11: Drifskafinu stungið á drifásinn

- ▶ Stingið drifskafinu á drifásinn.
- ▶ Herðið sexkantskrúfuna og róuna með skiptilykil SW 17 (hámark 35 Nm)

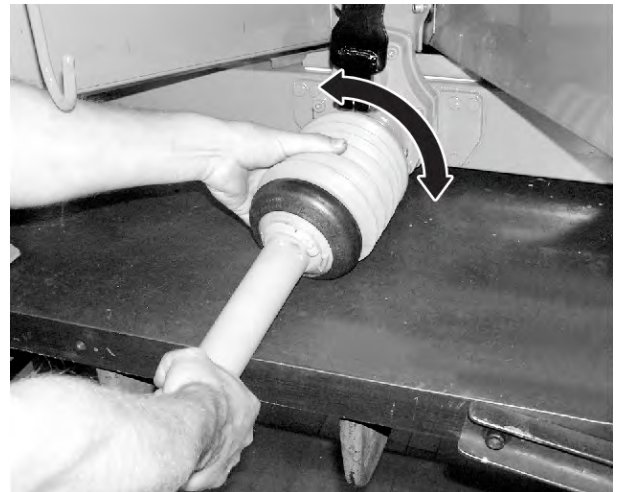


Mynd 12: Drifskafið fest

7.3.2 Upsetning á kardanásvörninni

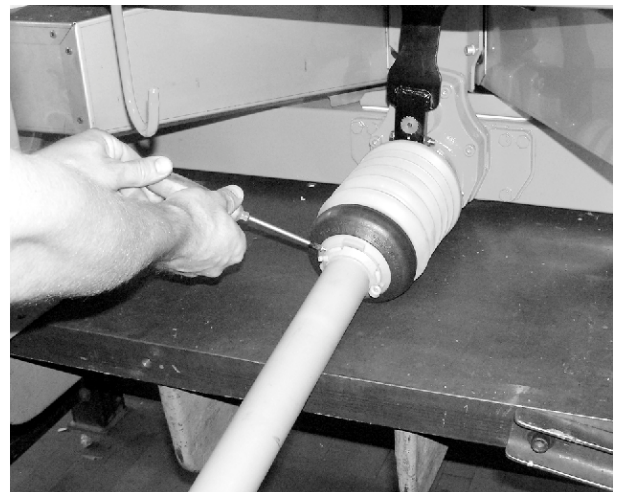
- ▶ Rennið drifskaftshlífinni með hosuklemmuni yfir drifskafið og komið henni fyrir á drifhálsinum (ekki herða).

- ▶ Snúið drifskaftshlífinni í læsta stöðu.
- ▶ Herðið festiskrúfunu.



Mynd 13: Drifskaftshlífin sett á

- ▶ Herðið hosuklemmuna.

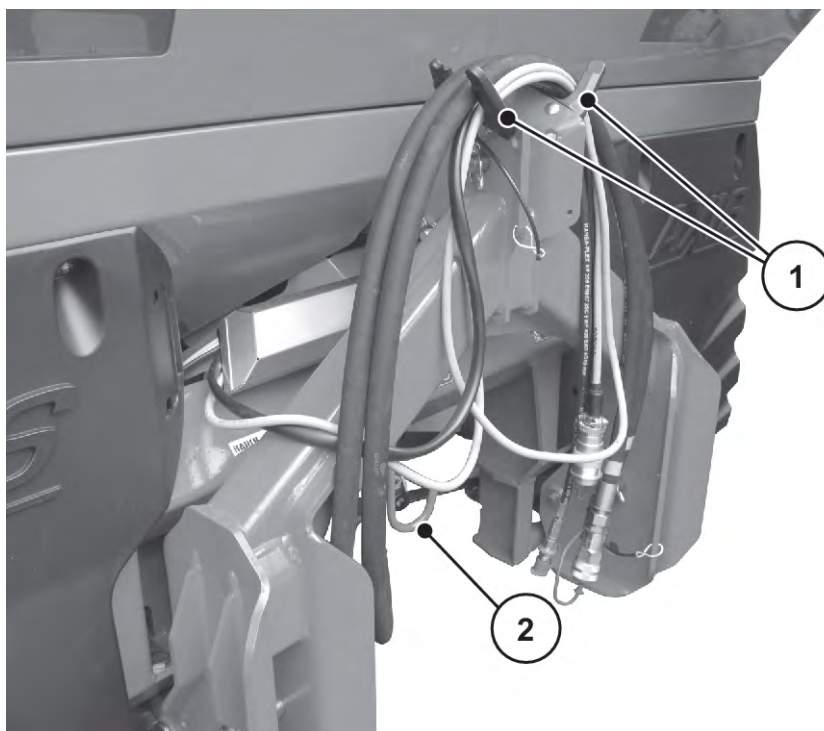


Mynd 14: Drifskaftshlíf læst

7.3.3 Drifskaft tekið af

■ Leiðbeiningar um að taka í sundur

- Taktu kardanskaftið í sundur í öfugri röð við uppsetninguna
- Hengið drifskaftið aldrei upp með láskeðjunni.
- Settu alltaf drifskaftið sem var fjarlægt í tiltekna haldara [2].



Mynd 15: Festing fyrir snúror og vökvaslöngur

[1] Festing fyrir slöngur og snúror

[2] Festing fyrir drifskaft

7.4 Festið vélina við dráttarvélina

7.4.1 Skilyrði

⚠ HÆTTA!

Lífshætta ef dráttarvél er af rangri gerð

Ef vélin er tengd við ranga gerð dráttarvélar getur það leitt til alvarlegra slysa við vinnslu og við flutning.

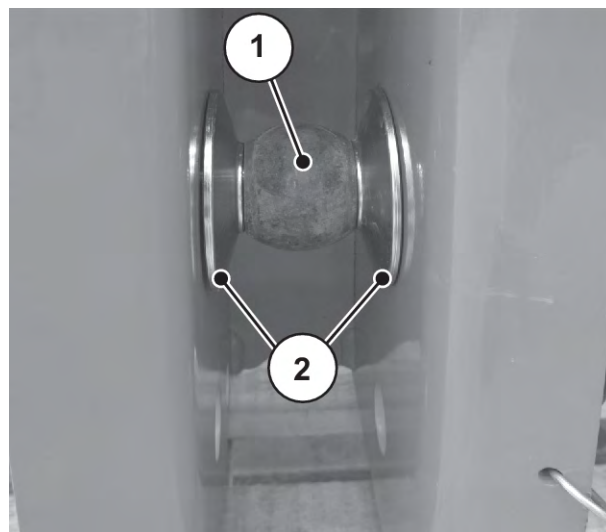
- ▶ Notið eingöngu dráttarvél sem uppfylla tæknikröfur fyrir vélina.
- ▶ Gangið úr skugga um það í fylgiskjöllum dráttarvélarinnar hvort hún er af réttri gerð fyrir vélina.

Gætið sérstaklega að eftirfarandi skilyrðum:

- Eru bæði dráttarvél og vél í lagi?
- Uppfyllir dráttarvél kröfur til vélbúnaðar, vökvakerfis og rafkerfis?
 - Sjá 7.2 Kröfur fyrir dráttarvél
- Eru tengin á dráttarvél og vél í sama flokki (ef þörf krefur skal kanna það hjá söluaðila)?
- Stendur vél tryggilega á sléttum og stöðugum fleti?
- Er öxulpungi í samræmi við útreikninga?
 - Sjá 5 Útreikningur á öxulpunga

■ Staða fjarlægðardiskanna (Aðeins II)

Gætið þess að meðfylgjandi millilegg [2] séu rétt staðsett báðum megin við beisliskúluna [1].



Mynd 16: Staðsetning millileggja þegar vélin er sett á

7.4.2 Ásetning

HÆTTA!

Lífshætta vegna gáleysis eða mistaka við stjórnun

Þegar dráttarvélinni er ekið að vélinni eða vökvabúnaði milli dráttarvélar og vélar er beitt er hættu á að fólk klemmist á milli og hljóti banvæna áverka.

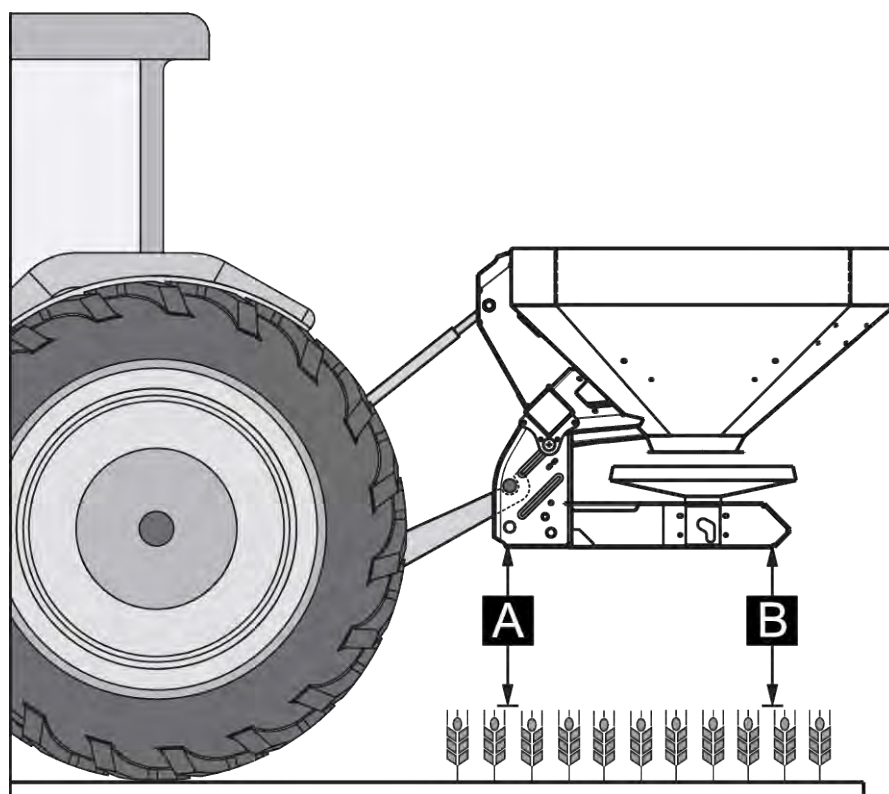
Ef ekki er sýnd nægileg aðgát eða mistök eru gerð við stjórnun er hættu á að dráttarvél sé stöðvuð of seint eða ekki stöðvuð.

- ▶ Vísuð fólk af hættusvæðinu milli dráttarvélarinnar og vélarinnar.

- Tengdu vélina við þriggja punkta tengibúnaðinn (aftan aftan) dráttarvélarinnar.



Við venjulega og síðbúna áburðargjöf skal **ávallt** nota **efri tengipunktana** á vélinni.



Mynd 17: Upsetningarstaða

Upplýsingar um tenginguna

- Settu aðeins tenginguna á dráttarvélina með flokki III með fjarlægðarmáli í flokki II. Setjið minnkunarhólka á.
- Læsa skal beislis- og yfirtengisboltum með þar til ætluðum splittum.
- Tengjið vélina samkvæmt því sem fram kemur í dreifitöflunni. Þetta tryggir rétta dreifingu áburðar þversum.
- Komið í veg fyrir að vélin geti sveiflast til meðan á vinnslu stendur. Athugið hvort vélin geti hreyfst mikið til hliðanna.
 - Stífið beislisarma dráttarvélarinnar af með stífum eða keðjum.

Vélin tengd

- ▶ Ræsið dráttarvélina.
 - ▷ Athugið hvort slökkt sé á aflúttakinu.
- ▶ Akið dráttarvélinni að vélinni.
 - ▷ Ekki festa beisliskrókinn strax.
 - ▷ Gætið þess að nægilegt bil sé milli dráttarvélarinnar og vélarinnar til að tengja drif og stjórnæki.
- ▶ Drepið á dráttarvélinni. Takið lykilinn úr svissinum.
- ▶ Setjið drifskafið á dráttarvélina.
 - ▷ Nota verður útdraganlegt Tele-Space-drifskaft ef bilið er of lítið.
- ▶ Tengdu raf- og vökvaventla og lýsingu (sjá 7.5 *Stýring skömmtunarops tengd*).
- ▶ Tengjið beisliskrókinn og yfirtengið við þar til gerða tengipunkta úr öikumannshúsi dráttarvélarinnar samkvæmt leiðbeiningum í notendahandbók dráttarvélarinnar.



Af öryggisástæðum sem og til hægðarauka mælum við með því að notaður sé beisliskrókur ásamt vökvaknúnu yfirtengi.

- ▶ Athugið hvort vélin er vel fest.
- ▶ Lyftið vélinni varlega upp í þá hæð sem óskað er eftir.

TILKYNNING!

Tjón vegna of langs drifskafts

Þegar vélinni er lyft geta drifskaftshlutarnir tveir rekist saman. Það veldur skemmdum á drifskaftinu, drifinu eða vélinni.

- ▶ Athugið bilið milli vélarinnar og dráttarvélarinnar.
- ▶ Gætið þess að nægilegt bil (a.m.k. 20 til 30 mm) sé milli ytra rörs drifskaftsins og hlífarinnar dreifaregin.

- ▶ Ef þörf krefur skal stytta drifskafið.



Aðeins söluaðili eða viðurkennt verkstæði má stytta drifskafið.



Fara skal eftir leiðbeiningum um tengingu og styttingu í notendahandbók frá framleiðanda drifskaftsins. Við afhendingu er notendahandbókin á drifskaftinu.

- ▶ Stillið uppsetningarhæðina samkvæmt dreifitöflu. Sjá 7.8 *Notkun dreifitöflu*

Vélin er fest á traktorinn.

7.5 Stýring skömmtunarops tengd

7.5.1 Vökvastýring skömmtunarops tengd

■ Útfærsla K/D

Kröfur til dráttarvélar

- Afbrigði K: tveir **ein**virkir stjórnventlar
- Afbrigði D: tveir **tví**virkir stjórnventlar

Virkni

Skömmtunaropunum er stjórnað í sitt hvoru lagi með tveimur vökvatjökkum. Vökvatjakkarnir tengjast stýringu skömmtunaropsins á dráttarvélinni með vökvaslöngu.

Útfærsla	Vökvatjakkur	Virkni
K	Einvirkir vökvatjakkur	<ul style="list-style-type: none"> • Olíuþrýstingur lokar. • Fjöðrun opnar.
D	Tvívirkir vökvatjakkur	<ul style="list-style-type: none"> • Olíuþrýstingur lokar. • Olíuþrýstingurinn opnast.

Stýring skömmtunarops tengd

- ▶ Hleypið öllum þrýstingi af vökvakerfinu.
- ▶ Takið slöngurnar úr festingunum á grind vélarinnar.
- ▶ Leggið vökvaslöngur undir krossrörið.
 - ▷ Ef slöngurnar eru of stuttar skaltu skipta þeim út fyrir lengri (0,5 mm ljósop þarf).
- ▶ Stingið slöngunum í viðkomandi tengi á dráttarvélinni.



Útfærsla K

Áður en ekið er með vélina lengri vegalengdir eða á meðan fyllt er á hana skal loka fyrir báða kranana á tengjum vökvagnanna.

Þannig er komið í veg fyrir að skömmtunaropin opnast sjálfkrafa vegna leka í ventlum í vökvakerfi dráttarvélarinnar.

Virkjun rennaventilsins er tengd.

■ Útfærsla C



Á vélum í útfærslu C er rafstýring á skömmtunaropi.

Fjallað er um rafeindastýringu skömmtunarops í sérstakri notendahandbók fyrir stjórnölvuna E-CLICK. Þessi notkunarhandbók fylgir stýrieiningunni.

■ Útfærsla Q/W/EMC



Q, W og EMC afbrigðin eru búin rafrænum rennivirkjun.

Fjallað er um rafeindastýringu skömmtunarops í sérstakri notendahandbók fyrir stjórnölvuna . Þessi notendahandbók fylgir með stjórnölvunni.

7.6 Uppsetningarhæð stillt

7.6.1 Öryggi

HÆTTA!

Hætta er á að lenda á milli ef vélin fellur af

Ef báðum helmingum yfirtengisins er snúið alveg í sundur í ógáti getur yfirtengið ekki lengur tekið við dráttarkrafti vélarinnar. Vélin getur þá skyndilega oltið aftur á bak eða fallið af.

Alvarleg meiðsl geta orðið á fólki. Vélar verða fyrir skemmdum.

- ▶ Þegar yfirtenginu er snúið úr er mikilvægt að gætt sé að hámarkslengdinni sem framleiðandi dráttarvélarinnar eða yfirtengisins tilgreinir.
- ▶ Vísa skal öllum af hættusvæði vélarinnar.

VIÐVÖRUN!

Slyshætta vegna dreifiskífa sem snúast

Líkamshlutar eða munir geta flækst í dreifibúnaði (dreifiskífum, dreifiuggum) og dregist inn. Ef komið er við dreifibúnaðinn getur það leitt til þess að líkamshlutar klippist, klemmist eða skerist af.

- ▶ Gæta verður að því að ekki sé farið yfir mestu leyfilegu uppsetningarhæð að framan (V) og aftan (H).
- ▶ Vísa skal öllum af hættusvæði vélarinnar.
- ▶ Alls ekki má taka uppsetta öryggisstöng á karinu af.

Almennar upplýsingar áður en stilling á uppsetningarhæð fer fram

- Mælt er með því nota hæsta tengipunktinn á dráttarvélinni fyrir yfirtengið, einkum þegar um mikla lyftihæð er að ræða.



Við venjulega og síðbúna áburðargjöf skal **ávallt** nota **efri tengipunktana** á vélinni.

- Neðri tengipunktana á vélinni fyrir beisli dráttarvélarinnar skal eingöngu nota í **undantekningartilvikum** við síðbúna áburðargjöf.

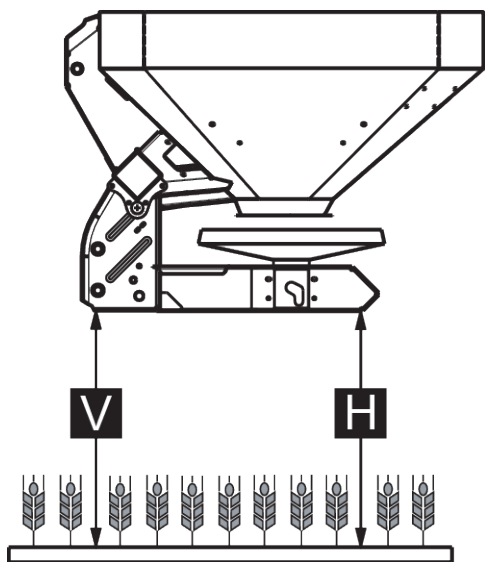
TILKYNNING!**Vélin rangt stillt**

Með vigtardreifara getur það leitt til rangrar þyngdarbirtingar að lækka grindina á meðan á hleðslu stendur og setja hana á jörðina. Þegar þyngdin er staðfest verða villur í eftirlitinu.

- Nauðsynlegt er að fara eftir tilskildum stærðum frá jörðu.

7.6.2 Mesta leyfilega uppsetningarhæð

Mælið alltaf hámarks leyfilega uppsetningarhæð (V + H) frá jörðu að neðri brún rammans.



Mynd 18: Mesta leyfilega uppsetningarhæð við venjulega og síðbúna áburðargjöf

Mesta leyfilega uppsetningarhæð fer eftir:

tegund frjóvgunar	Mesta leyfilega uppsetningarhæð	
	V [mm]	H [mm]
Venjuleg áburðargjöf	1040	1040

tegund frjóvgunar	Mesta leyfilega uppsetningarhæð	
	V [mm]	H [mm]
síðbúningur	950	1010

7.6.3 Stilltu uppsetningarhæðina í samræmi við dreifingartöfluna

Uppsetningarhæðin samkvæmt dreifitöflu (A og B) er ávallt mæld á spildunni frá efri brún plantnanna upp að neðri brún grindarinnar.

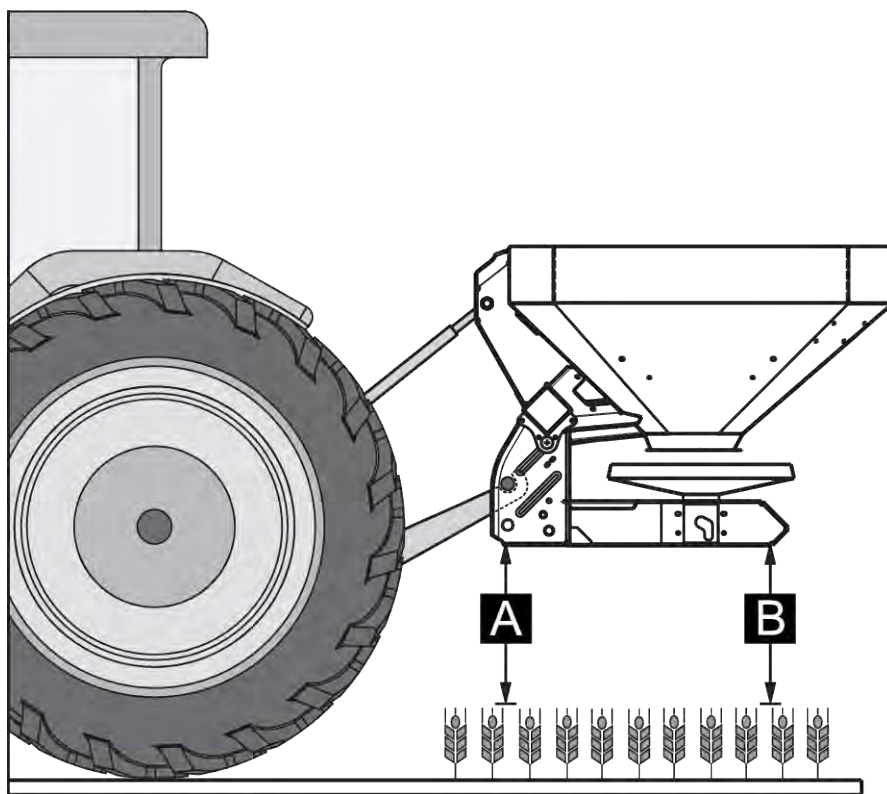


Gildin fyrir A og B er að finna í **dreifitöflunni**.

Hámarks leyfileg ræktunarhæð fer eftir tegund frjóvgunar:

Stilltu ræktunarhæðina í venjulegri frjóvgun

- ✓ Vélina er tengd við dráttarvélina með hæsta tengipunktinum fyrir yfirtengi.
- ✓ Beisli dráttarvélarinnar er tengt við efri tengipunktinn fyrir beisli á vélinni.
- ▶ Lesið uppsetningarhæðina **A og B** (yfir plöntum) úr dreifitöflunni.
- ▶ Berið uppsetningarhæð **A og B** að viðbættri hæð plantnanna saman við mestu leyfilegu uppsetningarhæð að framan (V) og aftan (H).



Mynd 19: *Uppsetningarstaða og -hæð við venjulega áburðargjöf*

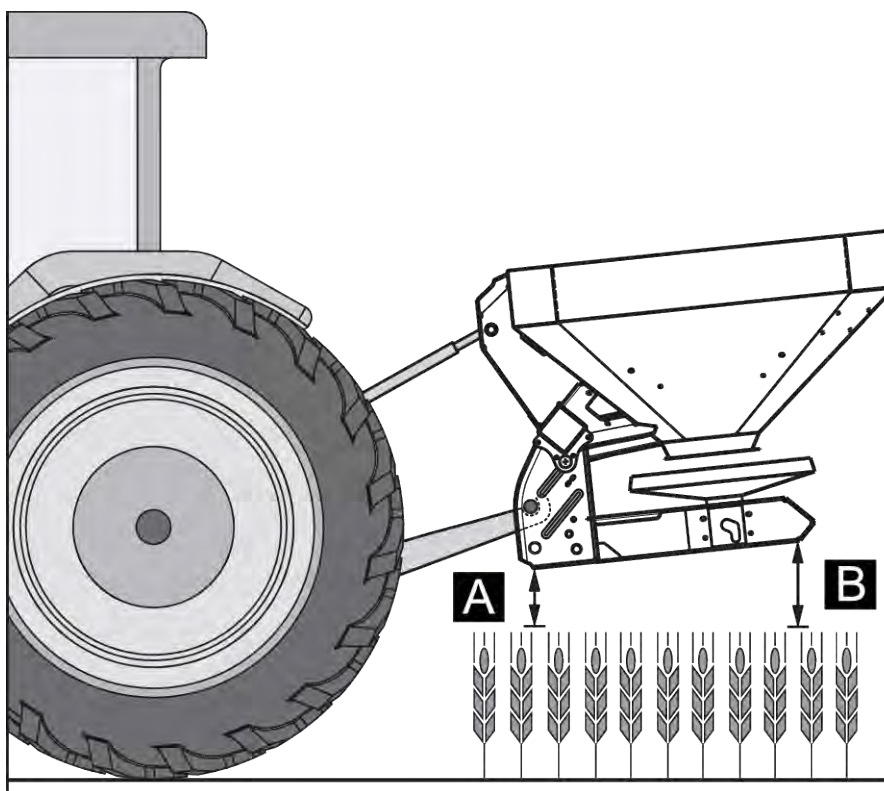
- ▶ Ef uppsetningarhæð vélarinnar er yfir leyfilegum mörkum við venjulega áburðargjöf eða ef ekki er lengur hægt að ná uppsetningarhæð A og B: Tengja skal vélina samkvæmt gildum fyrir síðbúna áburðargjöf.

Eftirfarandi á ávallt við:

- $A + \text{plöntustofn} \leq V$: hámm. 1040
- $B + \text{plöntustofn} \leq H$: hámm. 1040

Stilling uppsetningarhæðar fyrir síðbúna áburðargjöf

- ✓ Vél er tengd við dráttarvélina með hæsta tengipunktinum fyrir yfirtengi.
- ✓ Beisli dráttarvélarinnar er tengt við **efri tengipunktinn fyrir beisli** á vélinni.
- ▶ Lesið uppsetningarhæðina **A og B** (yfir plöntum) úr dreifitöflunni.
- ▶ Berið uppsetningarhæð **A og B** að viðbættri hæð plantnanna saman við mestu leyfilegu uppsetningarhæð að framan (V) og aftan (H).



Mynd 20: Uppsetningarstaða og -hæð við síðbúna áburðargjöf

- ▶ Nægi lyftihæð dráttarvélarinnar ekki til þess að stilla á uppsetningarhæðina sem óskað er eftir skal nota neðri tengipunktinn fyrir beisli á vélinni.

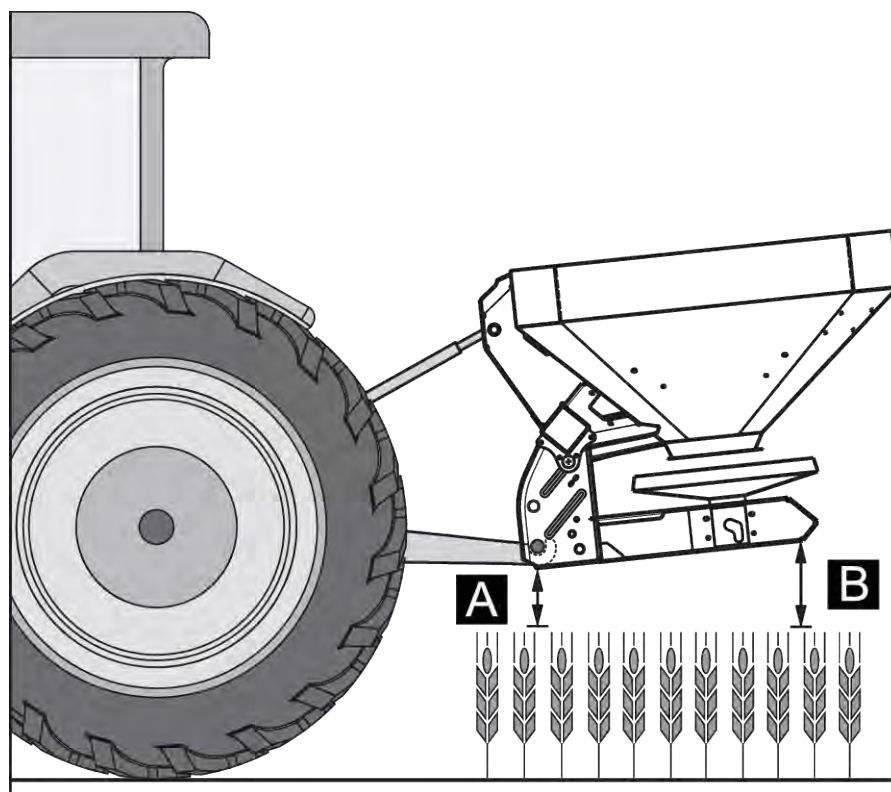
Eftirfarandi á ávallt við:

- A + plöntustofn ≤ V: hámm. 950
- B + plöntustofn ≤ H: hámm. 1010



Gætið þess að ekki sé farið yfir þá hámarks lengd fyrir yfirtengið sem framleiðandi dráttarvélarinnar eða yfirtengisins tilgreinir.

- Fara skal eftir því sem fram kemur í notendahandbók frá framleiðanda dráttarvélarinnar eða yfirtengisins.



Mynd 21: Að festa vélina við tengipunkt neðri tengiliða

Eftirfarandi á ávallt við:

- A + plöntustofn ≤ V: hámm. 950
- B + plöntustofn ≤ H: hámm. 1010

7.7 Fyllt á vélina

⚠ HÆTTA!

Slyshætta þegar dráttarvélina er í gangi

Ef unnið er við vélina þegar dráttarvélina er í gangi geta vélbúnaður og áburður sem kastast út valdið alvarlegum meiðslum.

- ▶ Áður en þú framkvæmir aðlögunar- eða viðhaldsvinnu skaltu bíða eftir að allir hreyfanlegir hlutar stöðvast.
- ▶ Drepið á dráttarvélinni.
- ▶ Takið lykilinn úr svissinum.
- ▶ Vísið öllu fólki **af hættusvæðinu**.

⚠ HÆTTA!**Hætta vegna óleyfilegrar heildarþyngdar**

Ef farið er yfir leyfilega heildarþyngd getur það leitt til brota við notkun og skert notkunar- og umferðaröryggi ökutækis (vél og dráttarvélar).

Alvarleg líkamstjón eru möguleg, auk eigna- og umhverfistjóns.

- ▶ Vertu viss um að 4.3.1.2 Þyngd og burðargeta fylgjast með upplýsingum í kaflanum.
- ▶ Ákvarðið hæfilegt magn áður en fyllt er á.
- ▶ Farið ekki yfir leyfilega heildarþyngd.

- ▶ Lokaðu skömmtunarrenninni og, ef nauðsyn krefur, kúlulokunum (afbrigði K).
- ▶ Fyllið **aðeins** á vélina þegar hún er uppsett á dráttarvélinni. Gætið þess að dráttarvélin standi á sléttu og traustu undirlagi.
- ▶ Tryggið að dráttarvélin geti ekki runnið af stað. Setjið í handbremsu.
- ▶ Slökktu á vél dráttarvélarinnar og fjarlægðu kveikjulykilinn.
- ▶ Ef áfyllingarhæð er yfir 1,25 m skal fylla vélina með viðeigandi búnaði (t.d. framhleðslutæki, skrufufæriband).
- ▶ Ekki má fylla meira á vélina en upp að brúnum hennar.
- ▶ Athugaðu áfyllingarstigið þegar stigin er óbrotinn eða notaðu útsýnisgluggann í ílátinu (fer eftir gerð).

Vélin er fyllt.

■ Áfyllingarkvarði

Í karinu er áfyllingarkvarði sem gerir kleift að fylgjast með því hversu mikið er eftir í karinu. Kvarðinn segir til um hvenær bæta þarf á.

7.8 Notkun dreifitöflu

7.8.1 Upplýsingar um dreifitöfluna

Gildin í dreifingartöflunni voru ákvörðuð á prófunarkerfi framleiðanda.

Áburðurinn sem var notaður við mælinguna var bæði frá áburðarframleiðanda og frá söluaðilum. Reynslan hefur sýnt að geymsla, flutningur o.fl. hefur þau áhrif á áburð að eiginleikar hans við dreifingu geta verið mismunandi jafnvel þótt um áburð með sama heiti sé að ræða.

Af þessum sökum getur verið að stillingarnar sem tilgreindar eru fyrir vélina í dreifitöflunni skili í raun öðru dreifimagni og lakari dreifingu áburðar.

Gætið þess vegna að eftirfarandi:

- Vertu viss um að athuga raunverulegt dreifingarmagn með því að framkvæma kvörðunarpróf.
- Notið prófunarsett (aukabúnaður 4.4.16 *Prófunarsett*) til þess að kanna hvernig áburðurinn dreifist yfir vinnslubreiddina.
- Notið eingöngu þær gerðir áburðar sem tilgreindar eru í dreifitöflunni.
- Látið okkur vita ef ykkur finnst að tiltekin áburðartegund eigi heima á dreifitöflunni.
- Fylgið gildunum fyrir stillingar nákvæmlega. Minnstu frávik í stillingum geta haft umtalsverð áhrif á dreifimyndina.

Við notkun karbamíðs þarf að gæta sérstaklega að eftirfarandi:

- Vegna innflutnings á áburði eru gæði og kornastærð karbamíðs mismunandi. Af þessum sökum getur þurft að nota aðrar stillingar fyrir dreifarann.
- Karbamíð er viðkvæmara fyrir vindi og dregur í sig meiri raka en annar áburður.

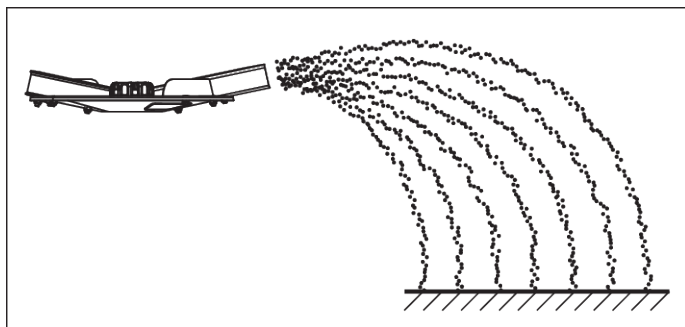


Stjórnendur vélarinnar eru ábyrgir fyrir því að stilla dreifarann rétt til samræmis við áburðinn sem á að dreifa hverju sinni.

Framleiðandi vélarinnar tekur sérstaklega fram að hann ber enga ábyrgð á tjóni sem hlýst af mistökum við dreifingu.

Úr **dreifitöflunni** má lesa uppsetningarhæð, útrenslisstað, stillingu skömmtunarops, gerð dreifiskífa og snúningshraða aflúttaks til að tryggja sem besta dreifingu miðað við áburðartegund, vinnslubreidd, dreifimagn, aksturshraða og tegund áburðargjafar hverju sinni.

■ **Dæmi um dreifingu á spildu við venjulega áburðargjöf**



Mynd 22: Dreifing á spildu með venjulegri áburðargjöf

Við dreifingu á spildu með venjulegri áburðargjöf verður dreifimyndin samhverf. Með réttri stillingu dreifarans (sjá upplýsingar í dreifitöflu) er áburðinum dreift jafnt.

Færibreytur

Áburðartegund

KAS BASF

Dreifimagn

300 kg/ha

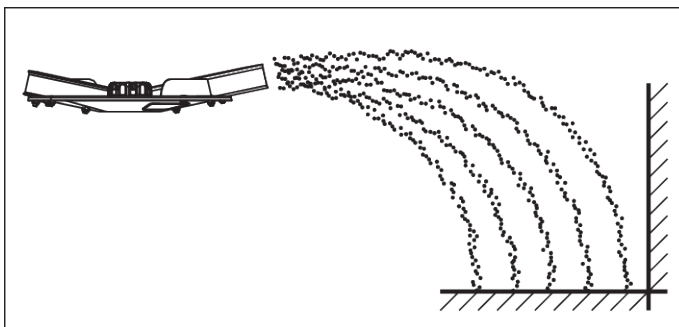
Færibreytur

Vinnslubreidd	24 m
Aksturshraði	12 km/h

Stilla þarf vélina með eftirfarandi hætti samkvæmt dreifitöflu.

Uppsetningarhæð	50/50 (A = 50 cm, B = 50 cm)
Útrennslisstaður	6
Stilling skömmunarops	180
Gerð dreifiskífu	S4
Snúningshraði aflúttaks	540 sn./mín.

■ **Dæmi um jaðardreifingu við venjulega áburðargjöf**



Mynd 23: Jaðardreifing við venjulega áburðargjöf

Þegar dreift er meðfram jaðri spildu við venjulega áburðargjöf fer lítill sem enginn áburður út fyrir spilduna. Verður þá að sætta sig við að borið sé of lítið á við jaðar spildunnar.

Færibreytur

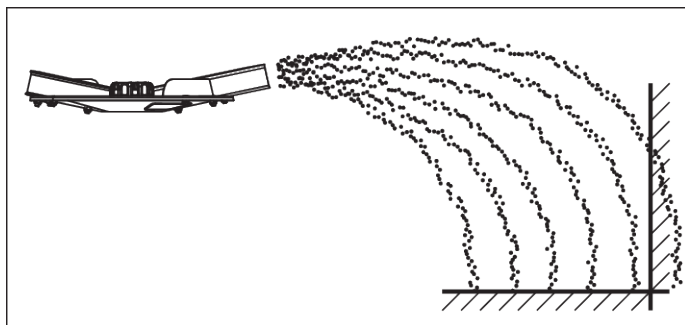
Áburðartegund	KAS BASF
Dreifimagn	300 kg/ha
Vinnslubreidd	24 m
Aksturshraði	12 km/h

Stilla þarf vélina með eftirfarandi hætti samkvæmt dreifitöflu.

Uppsetningarhæð	50/50 (A = 50 cm, B = 50 cm)
Útrennslisstaður	6

Stilling skömmtunarops	180 vinstra megin, 150 hægra megin ⁶
Gerð dreifiskífu	S4
Snúningshraði aflúttaks	540 sn./mín.
Stilling jaðardreifibúnaðarTELIMAT	K12,5

■ Dæmi um kantdreifingu við venjulega áburðargjöf



Mynd 24: Kantdreifing með venjulegri áburðargjöf

Við kantdreifingu með venjulegri áburðargjöf berst einhver áburður út fyrir jaðar spildunnar. Með þessu móti verður áburðargjöfin aðeins lítillega undir lágmarki við spildujaðarinn.

Færibreytur

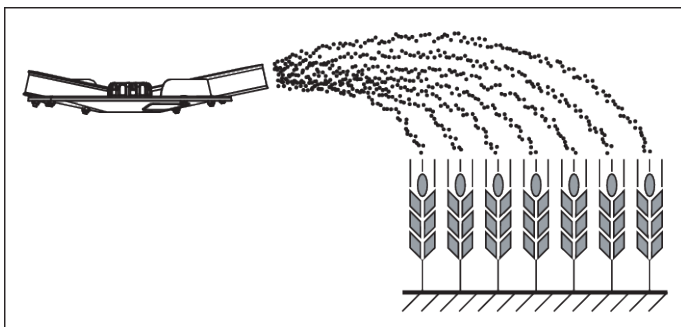
Áburðartegund	KAS BASF
Dreifimagn	300 kg/ha
Vinnslubreidd	24 m
Aksturshraði	12 km/h

Stilla þarf vélina með eftirfarandi hætti samkvæmt dreifitöflu.

Uppsetningarhæð	50/50 (A = 50 cm, B = 50 cm)
Útrenslisstaður	6
Stilling skömmtunarops	180
Gerð dreifiskífu	S4
Snúningshraði aflúttaks	540 sn./mín.
Stilling jaðardreifibúnaðarTELIMAT	S13

■ Dæmi um dreifingu á spildu við síðbúna áburðargjöf

⁶⁾ Mælt er með því að minnka dreifimagnið um 20 % jaðarmegin.



Mynd 25: Dreifing á spildu við síðbúna áburðargjöf

Við dreifingu á spildu með síðbúinni áburðargjöf verður dreifimyndin samhverf. Með réttri stillingu dreifarans (sjá upplýsingar í dreifitöflu) er áburðinum dreift jafnt.

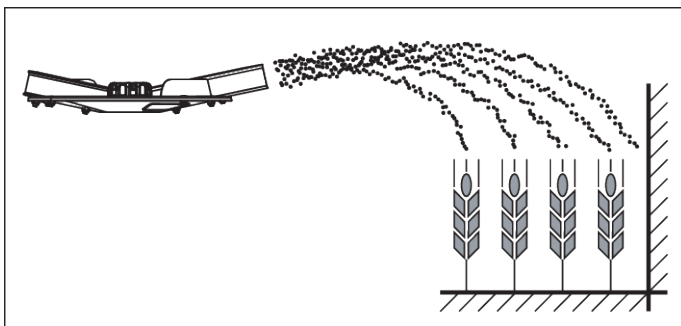
Færibreytur

Áburðartegund	KAS BASF
Dreifimagn	150 kg/ha
Vinnslubreidd	24 m
Aksturshraði	12 km/h

Stilla þarf vélina með eftirfarandi hætti samkvæmt dreifitöflu.

Uppsetningarhæð	0/6 (A = 0 cm, B = 6 cm)
Útrennslisstaður	6,5
Stilling skömmtunarops	90
Gerð dreifiskífu	S4
Snúningshraði aflúttaks	540 sn./mín.

■ Dæmi um jaðardreifingu við síðbúna áburðargjöf



Mynd 26: Jaðardreifing við síðbúna áburðargjöf

Þegar dreift er meðfram jaðri spildu við síðbúna áburðargjöf fer lítil sem enginn áburður út fyrir spilduna. Verður þá að sætta sig við að borið sé of lítið á við jaðar spildunnar.

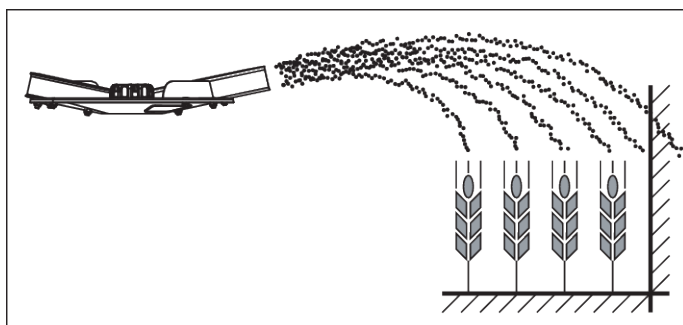
Færibreytur

Áburðartegund	KAS BASF
Dreifimagn	150 kg/ha
Vinnslubreidd	24 m
Aksturshraði	12 km/h

Stilla þarf vélina með eftirfarandi hætti samkvæmt dreifitöflu.

Uppsetningarhæð	0/6 (A = 0 cm, B = 6 cm)
Útrennslisstaður	6,5
Stilling skömmunarops	90 vinstra megin, 72 hægra megin ⁷
Gerð dreifiskífu	S4
Snúningshraði aflúttaks	540 sn./mín.
Stilling jaðardreifibúnaðarTELIMAT	K12,5

■ **Dæmi um kantdreifingu við síðbúna áburðargjöf**



Mynd 27: Kantdreifing við síðbúna áburðargjöf

Við kantdreifingu með venjulegri áburðargjöf berst einhver áburður út fyrir jaðar spildunnar. Með þessu móti verður áburðargjöfin aðeins lítillega undir lágmarki við spildujaðarinn.

Færibreytur

Áburðartegund	KAS BASF
Dreifimagn	300 kg/ha
Vinnslubreidd	24 m
Aksturshraði	12 km/h

Stilla þarf vélina með eftirfarandi hætti samkvæmt dreifitöflu.

⁷⁾ Mælt er með því að minnka dreifimagnið um 20 % jaðarmegin.

Uppsetningarhæð	0/6 (A = 0 cm, B = 6 cm)
Útrennslisstaður	6,5
Stilling skömmtunarops	90 vinstri:
Gerð dreifiskífu	S4
Snúningshraði aflúttaks	540 sn./mín.
Stilling jaðardreifibúnaðarTELIMAT	S13

7.9 Að stilla GSE landamæradreifingarbúnaðinn

7.9.1 GSE PRO

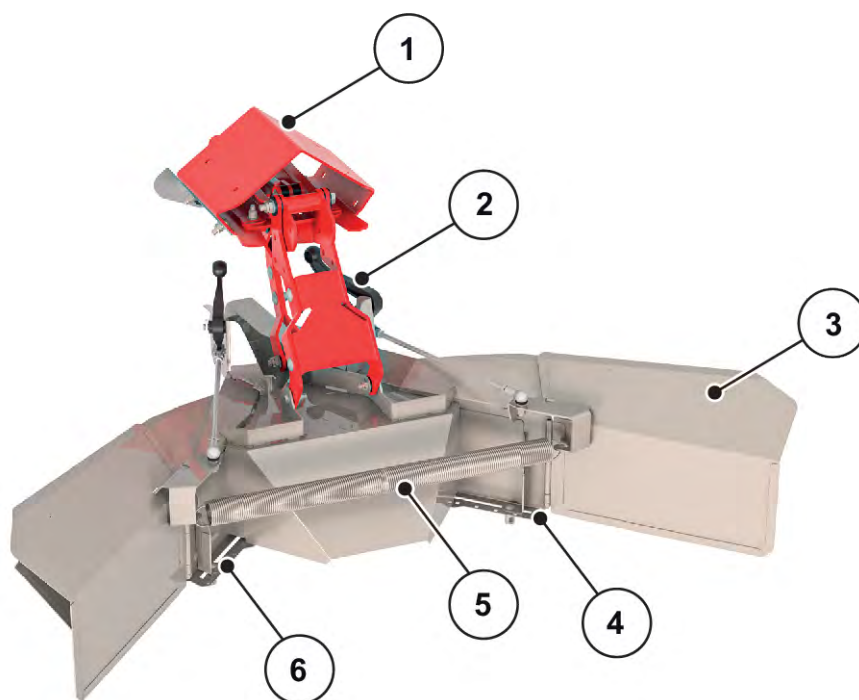
Jaðardreifibúnaðurinn takmarkar dreifibreidd (ýmist hægra eða vinstra megin) á 1 m til 2 m svæði frá miðju dráttarvélar að spildujaðrinum.

- ▶ Lokið skömmtunaropinun sem snýr að spildujaðrinum.
- ▶ Ef jaðardreifing á að fara fram skal setja jaðardreifibúnaðinn niður.
- ▶ Setja þarf jaðardreifibúnaðinn aftur upp ef dreifa á báðum megin.



Stillingarnar fyrir **jaðardreifibúnaðinn eiga við um dreifiskífuna sem dreifir inn á spilduna.**

Til að takmarka útbreiðsluna enn frekar er hægt að auka GSE sleðann. Ekki er mælt með því að minnka GSE sleðann um meira en einn punkt.



Mynd 28: Stilling jaðardreifibúnaðar

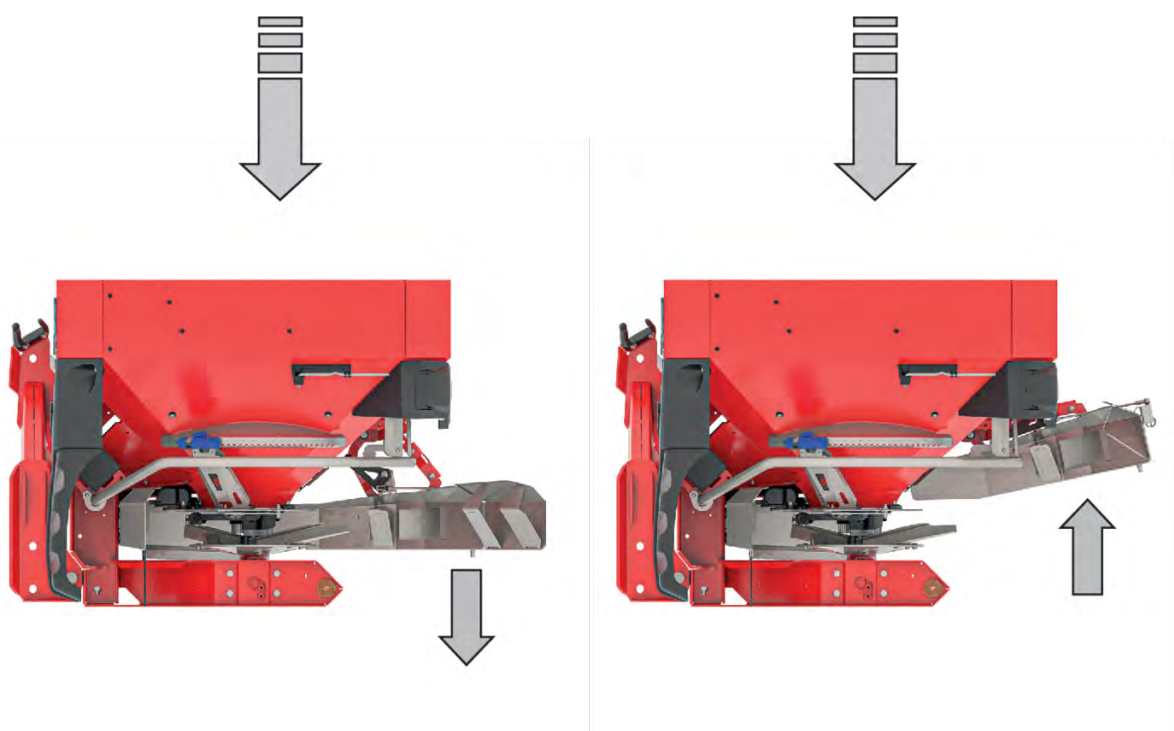
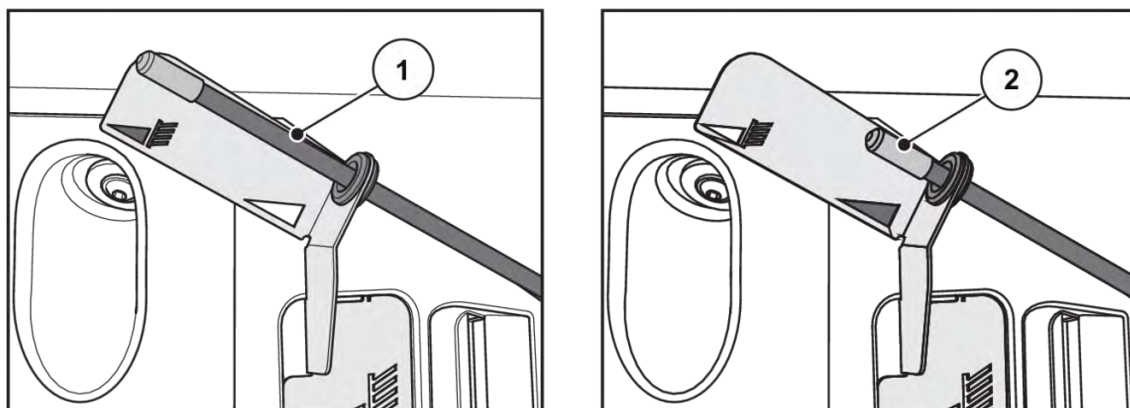
- | | |
|---|--|
| [1] millistykki plata | [4] Talnavog með læsihnetu hægra megin |
| [2] Fellanleg stöng (sjálfvirk) fyrir dreifingarbreiddartakmörkun | [5] spennufjöður |
| [3] Dreifingarbreiddartakmarkari | [6] Talnavog með læsihnetu vinstra megin |

- ▶ Losaðu læsihnetuna [4 eða 6] fyrir sleðann á talnakvarðanum með því að nota stillingarstöng vélarinnar.
- ▶ Færðu sleðann á talnakvarðanum þannig að bendillinn vísi á ákveðið gildi.
- ▶ Herðið læsihnetuna [2] fyrir sleðann á talnakvarðanum með því að nota stillingarstöng vélarinnar.



Bestu stillingargildin fyrir þitt tiltekna dreifingarefni er að finna í dreifingartöflunum eða dreifingarkortaappinu.

GSE PRO er með vélrænni vísir sem sýnir hvort GSE PRO er brotinn inn eða út.



[1] GSE PRO er opnað.

[2] GSE PRO er brotin saman.

7.10 Stilling á TELIMAT kant- og kantdreifingarbúnaði

TELIMAT er fjarstýrður jaðar- og kantdreifibúnaður fyrir vinnslubreidd á bilinu 12 - 42 m (eða eingöngu fyrir jaðardreifingu, allt eftir áburðartegund). TELIMAT er settur upp **hægra** megin á vélinni miðað við akstursátt. Hægt er að stjórna tækinu frá dráttarvélinni með því að nota einvirkan stjórnventil.



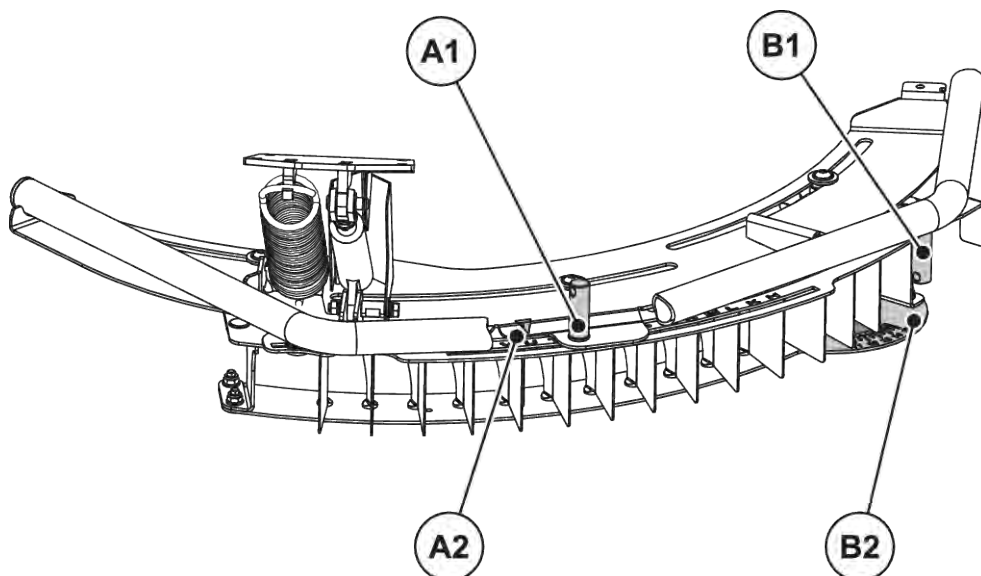
Uppsetningu TELIMAT á vélinni er lýst í sérstökum uppsetningarleiðbeiningum. Þessar samsetningarleiðbeiningar eru innifaldar í afhendingu tækisins.

■ TELIMAT setja upp tækið

Þú stillir TELIMAT tækið eftir **tegund áburðar**, **vinnslubreidd** og æskilega **kantdreifingargerð** (kant- eða kantdreifingu) fyrir dreifingarvinnuna.



Stillingargildin má finna í dreifingartöflunni.



Mynd 29: TELIMAT setja upp tækið

[A1] Festiró fyrir bókstafakvarða

[B1] Festiró fyrir talnakvarða

[A2] Bókstafakvarði fyrir grófstillingu

[B2] Talnakvarði fyrir fínstillingu

- Hægt er að færa alla TELIMAT-umgjörðina til á brautum um snúningspunkt dreifiskífunnar (bókstafakvarði H til Z). Bókstafakvarðinn er notaður til að stilla húsið að viðkomandi áburðargerð, vinnslubreidd og kantdreifingargerð (kant- eða kantdreifing).
- Í umgjörð jaðardreifibúnaðarins eru heilar stýriplötur sem hægt er að færa til eftir talnakvarða (frá 11 til 15). Tilgangur talnakvarðans er fyrst og fremst fínstilling.

Grófstilling (bókstafakvarði)

- ▶ Losið um festiróna fyrir bókstafakvarðann með stilliarminum á vélinni.
- ▶ Færið TELIMAT-umgjörðina (sleðann) á bókstafinn sem gefinn er upp í stillingatöflunni.
Örin er beint fyrir ofan viðkomandi bókstaf.
- ▶ Herðið festiróna fyrir bókstafakvarðann með stilliarminum á vélinni.

Grófstillingunni er lokið og er bætt með fínstillingunni.

Fínstilling (talnakvarði)

- ▶ Losið um festiróna fyrir talnakvarðann með stilliarminum á vélinni.
- ▶ Færið stýriplötuna á töluna sem gefin er upp í stillingatöflunni.
Viðkomandi tala stenst nákvæmlega á við fyrstu stýriplötuna.
- ▶ Herðið festiróna fyrir talnakvarðann með stilliarminum á vélinni.

Aðstaðan er lögð niður.

■ **rétta kastvegalegd**

Upplýsingarnar á stillingatöflunni eru aðeins til viðmiðunar. Leiðréttá getur þurft stillinguna ef um frávik í eiginleikum áburðar er að ræða.

Ef um minniháttar frávik er að ræða nægir yfirleitt að leiðréttá stýriplötunar.

- Til þess að **minnka** kastlengdina miðað við stillinguna samkvæmt stillingatöflunni: Færið stýriplötuna á **lægri tölu á talnakvarðanum**.
- Til þess að **auka** kastlengdina miðað við stillinguna samkvæmt stillingatöflunni: Færið stýriplötuna á **hærri tölu á talnakvarðanum**.

Ef um meira frávik er að ræða skal færa TELIMAT-umgjörðina til eftir bókstafakvarðanum:

- Til þess að **minnka** kastlengdina miðað við stillinguna samkvæmt stillingatöflunni: Breyttu há- og hástöfum á stafkvarðanum í átt að **minni stafnum** (miðað við stafrófsröð).
- Til þess að **auka** kastlengdina miðað við stillinguna samkvæmt stillingatöflunni: Breyttu há- og hástöfum á stafkvarðanum í átt að **stærri stafnum** (miðað við stafrófsröð)



Jaðardreifing með 12–50 m vinnslubreidd

Til þess að dreifimyndin verði sem best er mælt með því að minnka dreifimagnið um **20 %** jaðarmegin.

■ **Leiðbeiningar um dreifingu með TELIMAT tækinu**

Þú stillir æskilega TELIMAT stöðu frá dráttarvélinni með því að nota einvirkan stjórnventil.

- Jaðardreifing: Neðri staðan
- Venjuleg dreifing: Efri staðan

TILKYNNING!**Dreifingarvillur vegna þess að ekki náðist í lokastöðu TELIMAT tækisins**

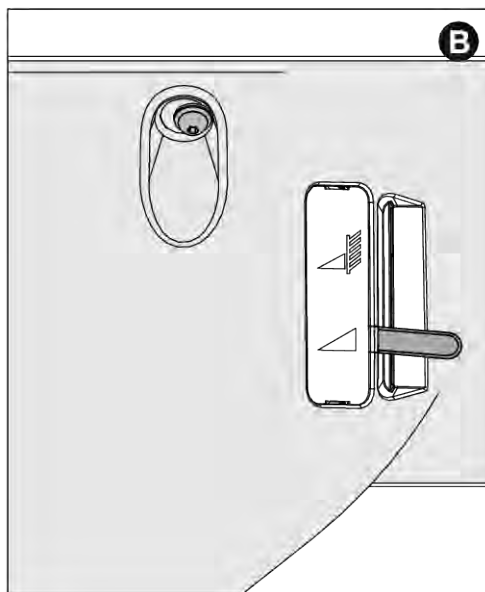
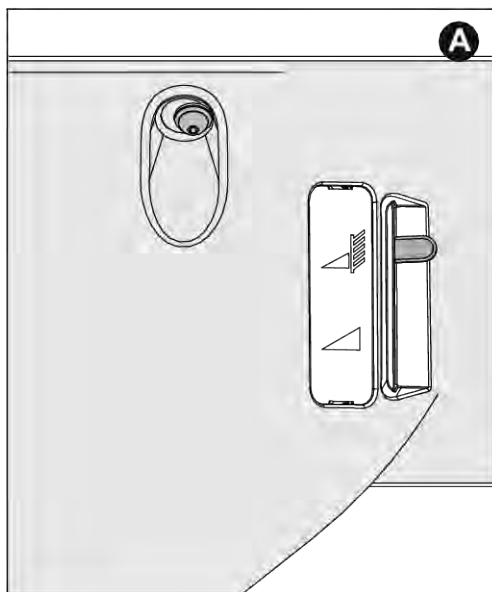
Ef TELIMAT tækið er ekki alveg í viðkomandi endastöðu geta dreifingarvillur komið upp.

- ▶ Gakktu úr skugga um að tækið sé alltaf í viðkomandi endastöðu.
- ▶ Þegar skipt er úr jaðardreifingu yfir í venjulega dreifingu skal beita stjórnlokanum þar til TELIMAT er kominn **alla leið** í efri endastöðuna.
- ▶ Meðan á lengri landamæradreifingaraðgerðum stendur (fer eftir ástandi stjórnunareiningarinnar) skaltu stjórna stjórnlokanum öðru hverju til að koma tækinu aftur í endastöðu.



Ef notaðar eru eldri stýrieingar er hættu á leka meðan á jaðardreifingu stendur. Tækið TELIMAT getur þá yfirgefið þá endastöðu sem það hefur þegar náð (lægri stöðu). Til að forðast dreifingarvillur skaltu koma tækinu af og til í lokastöðu.

Vélræni vísirinn fyrir dreifingarstöðu er beint við hlið TELIMAT hægra megin séð í akstursátt. Vísirinn sést úr ökumannshúsi dráttarvélarinnar.



Mynd 30: TELIMAT Vélrænn skjár

[A] Staða fyrir jaðardreifingu

[B] Staða fyrir venjulega dreifingu

7.11 Stillingar fyrir ótilgreindar áburðartegundir

Finna má stillingar fyrir áburðartegundir sem koma ekki fram í dreifitöflunni með prófunarsetti (aukabúnaður).



Sjá einnig viðbótarleiðbeiningar fyrir verklega prófunarsettið.

8 Strávinnsla

8.1 Öryggi

HÆTTA!

Slysaþætta þegar dráttarvélin er í gangi

Ef unnið er við vélina þegar dráttarvélin er í gangi geta vélbúnaður og áburður sem kastast út valdið alvarlegum meiðslum.

- ▶ Áður en þú framkvæmir aðlögunar- eða viðhaldsvinnu skaltu bíða eftir að allir hreyfanlegir hlutar stöðvast.
- ▶ Drepið á dráttarvélinni.
- ▶ Takið lykilinn úr svissinum.
- ▶ Vísið öllu fólki **af hættusvæðinu**.

- Stilltu alltaf álagshraðann með lokuðum mælirennum.
- Þegar þú notar skömmtunarrennibrautir með afturfjöðrum skaltu loka kúlulokunum til að koma í veg fyrir að áburður leki óvart út úr ílátinu.

VIÐVÖRUN!

Hætta er á að klemmast á milli og skera sig á spenntri bakfærslufjöður

Ef bakfærslufjöðrin er spennt þegar losað er um festiskrúfuna getur endastoppið skotist að enda raufarinnar.

Hætta er á að fingur klemmist á milli eða að notendur verði fyrir öðrum meiðslum.

- ▶ Fylgið leiðbeiningum um stillingu dreifimagns **nákvæmlega**.
- ▶ Farið **aldrei** með fingur inn í raufarnar fyrir stillingu dreifimagns.
- ▶ **Lokið skömmtunaropinu ávallt með vökvastýringu** áður en stillingar fara fram (t.d. stilling á dreifimagni).

8.2 Leiðbeiningar um vinnslu

Til fyrirhugaðrar notkunar vélarinnar telst að fara eftir öllum fyrirmælum framleiðanda um notkun, viðhald og viðgerðir. **Dreifingaraðgerðin** felur því alltaf í sér **undirbúning** og **þrif/viðhald**.

- Framkvæmið dreifingarvinnu í samræmi við aðferðina sem sýnd er hér að neðan.

Undirbúningur

- ▶ Festu vélina við dráttarvélina: 46
- ▶ Lokaðu skammtaglasunum.
- ▶ Forstillt uppsetningarhæð: 51
- ▶ Bæta við áburði: 56
- ▶ Stilling umsóknarhlutfalls: 72
- ▶ Stillið vinnslubreiddina
 - ▷ Val á réttri dreifiskífu 73
 - ▷ Stillið útrenslisstaðinn 76

Vinnsla

- ▶ Akið á vinnslustað.
- ▶ Athugaðu festingarhæðina.
- ▶ Kveiktu á aflúttakinu.
- ▶ Opnaðu sleðann og byrjaðu að dreifa (dreifa START).
- ▶ Ljúktu dreifingarhlaupi (dreifingar STOP) og lokaðu sleðann.
- ▶ Slökkvið á aflúttakinu.

Hreinsun/viðhald

- ▶ Tæmið afganga úr karinu: 88
- ▶ Opnaðu skammtaglasíð.
- ▶ Taktu vélina úr dráttarvélinni.
- ▶ Hreinsun og viðhald: 95

- ▶ Fylgstu vel með stillingum vélarinnar. Minnstu mistök við stillingar geta haft umtalsverð áhrif á dreifimyndina.
- ▶ Fyrir hverja notkun og einnig meðan á notkun stendur skaltu athuga hvort vélin þín virki rétt og nákvæmni í notkun (framkvæmdu kvörðunarpróf).

Sérstaklega harðar tegundir áburðar (t.d. kalsíumammoníumnítrat, kieserít) auka slit á skömmtunarhlutunum.

Kastlengdin aftur á bak samsvarar u.þ.b. hálfri vinnslubreidd. Heildarkastbreidd samsvarar u.þ.b. 2 vinnslubreiddum fyrir þríhyrningslaga dreifingarmynstrið.

- ▶ Notið **alltaf** meðfylgjandi hlífðargrind til þess að koma í veg fyrir stíflur, t.d. vegna aðskotahluta eða kekkja í áburði.

Ekki er hægt að fara fram á bætur vegna tjóns sem verður á öðru en vélinni.

Jafnframt er ekki veitt ábyrgð vegna tjóns sem hlýst af mistökum við dreifingu.

Með nútímatækni og hönnun véla okkar og í gegnum flóknar, stöðugar prófanir á eigin áburðardreifingarprófunaraðstöðu verksmiðjunnar hafa skapast skilyrði fyrir fullkomnu dreifingarmynstri.

Þrátt fyrir að vélar okkar séu framleiddar undir ströngu gæðaeftirliti er ekki hægt að útiloka frávik við dreifingu eða tilfallandi truflanir jafnvel þótt notkun sé með fyrirhuguðum hætti.

Ástæðurnar fyrir þessu geta verið:

- Breytingar á eðliseiginleikum fræsins eða áburðarins (t.d. mismunandi kornastærðardreifing, mismunandi þéttleiki, lögun korna og yfirborð, klæðning, þétting, raki)
- Klessandi og blautur áburður
- Fok (hætta skal vinnslu með dreifaranum ef vindhraði er of mikill).
- Stíflur eða brú (t.d. af völdum aðskotahlutum, pokaleifum, rökum áburði ...)
- Ójöfnur á akstursleið
- slit á slithlutum
- Skemmdir vegna utanaðkomandi áhrifa
- Skortur á þrifum og umhirðu til varnar gegn tæringu.
- Rangur snúningshraði drifs og rangur aksturshraði
- Misbrestur á að framkvæma kvörðunarprófið
- Vélin rangt stillt

8.3 Notkun dreifitöflu



Vinsamlegast athugaðu málsgreinina *7.8.1 Upplýsingar um dreifitöfluna*

8.4 Stilltu umsóknarhlutfallið



Vélarafbrigðin Q, W eða EMC eru með rafeindastýringu til að stilla dreifingarmagnið.

Fjallað er um rafeindastýringu skömmunarops í sérstakri notendahandbók fyrir stjórn tölvuna. Þessi notkunarhandbók er hluti af stjórneiningunni

TILKYNNING!

Tjón ef skömmunarop eru í rangri stöðu

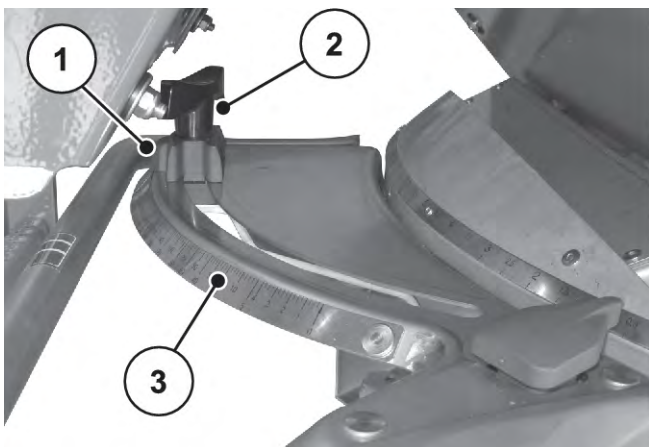
Ef stöðvunarstöngin eru rangt staðsett getur rekstur stýrisbúnaðar í gegnum rafeindastýribúnaðinn skemmt skömmunarrennibrautina.

- ▶ Festið endastoppin **ávallt í efstu stöðu á kvarðanum.**

Þú stillir notkunarhlutfall vélanna með K/D/C afbrigðinu með því að nota neðri kvarðann á báðum opunum.

- Staða bendillsins á kvarðanum fer eftir **álagshraða** og **aksturshraða**.

- ▶ Lokið skömmtunarpinu.
- ▶ Finnið stöðuna fyrir stillingu kvarðans í dreifitöflunni eða með dreifingarprófun.



[1] Endastopp vísis
[2] Festiskrúfa

[3] Neðri kvarðabogi

- ▶ Losaðu læsiskrúfuna [2] á neðri kvarðaboganum [3].
- ▶ Færið vísi endastoppsins [1] á stöðuna sem var fundin út.
- ▶ Herðið aftur á læsiskrúfuna.

8.5 Stillið vinnslubreiddina

8.5.1 Val á réttri dreifiskífu

Mismunandi dreifiskífur standa til boða þegar stilla á vinnslubreiddina, allt eftir áburðartegund.

Gerð dreifiskífu	Vinnslubreidd
S1	15 m-21 m
S2	15 m-18 m
S4	20 m-28 m
S6	27 m-33 m
S8	32 m-36 m

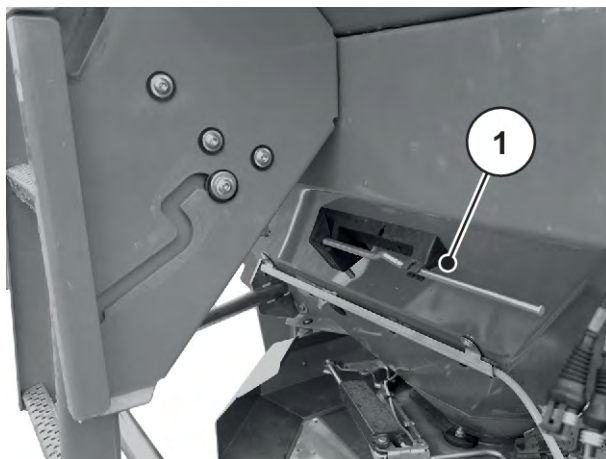
Á hverri dreifiskífu eru áfastir tveir mismunandi dreifiuggar. Dreifiuggarnir eru merktir eftir gerðum.

Tegund ormadisks	Dreifiskífa vinstra megin	Dreifiskífa hægra megin
S2	S2-L-170 S2-L-240	S2-R-170 S2-R-170

Tegund ormadisks	Dreifiskífa vinstra megin	Dreifiskífa hægra megin
S2 VxR	S2-L-170 VxR S2-L-240 VxR	S2-R-170 VxR S2-R-170VxR
S4	S4-L-200 S4-L-270	S4-R-200 S4-R-270
S4 VxR	S4-L-200 VxR S4-L-270 VxR	S4-R-200 VxR S4-R-270VxR
S6 VxR plus (húðað)	S6-L-255 VxR S6-L-360 VxR	S6-R-255 VxR S6-R-360 VxR
S8 VxR plus (húðað)	S8-L-390 VxR S8-L-380 VxR	S8-R-390 VxR S8-R-380 VxR

8.5.2 Dreifiskífur teknar af og settar upp

Stillingarstöngin er nauðsynleg sem tæki til að taka í sundur og setja saman ákveðna hluta á vélinni. Það er staðsett á hlið vélarinnar. (AXIS xx.1 aftan á gámnum)



Mynd 31: Staða stillingarstöng AXIS xx.2

[1] Stillingarstöng (akstursstefna gámsins til vinstri)

⚠ HÆTTA!**Slyshætta þegar dráttarvélin er í gangi**

Ef unnið er við vélina þegar dráttarvélin er í gangi geta vélbúnaður og áburður sem kastast út valdið alvarlegum meiðslum.

- ▶ Takið **aldrei** dreifiskífur af eða setjið þær upp á vél í gangi eða þegar aflúttak dráttarvélarinnar snýst.
- ▶ Drepið á dráttarvélinni.
- ▶ Takið lykilinn úr svissinum.

Dreifiskífur teknar af

- ▶ Losið um hetturóna á dreifiskífunni með stilliarminum.



Mynd 32: Losað um hetturó

- ▶ Skrúfið hetturóna af.
- ▶ Takið dreifiskífuna af nöfni.
- ▶ Setjið stilliarminn aftur í þar til ætlaða festingu. Sjá *Mynd 31 Staða stillingarstöng AXIS xx.2*



Mynd 33: Hetturó skrúfuð af

Dreifiskífur settar upp

- ✓ Aflúttakið og dráttarvélina eru ekki í gangi og komið hefur verið í veg fyrir að óviðkomandi geti sett aftur í gang.
- ✓ Festið vinstri fljúgandi diskinn til vinstri í akstursstefnu og hægri fljúgandi diskinn til hægri í akstursstefnunni.
 - Gætið þess að víxla ekki skífum vinstra og hægri megin.
 - Eftirfarandi uppsetningu er lýst út frá dreifiskífunni vinstra megin.
 - Settu saman réttu leirdúfu samkvæmt þessum leiðbeiningum.
- ▶ Setjið vinstri dreifiskífuna á nöf dreifiskífunnar vinstra megin.
Gætið þess að dreifiskífan liggja bein á nöfni (fjarlægið óhreinindi ef svo á við).



Pinnarnir á festingum dreifiskífanna eru á mismunandi stöðum vinstra og hægri megin. Til þess að uppsetning geti farið fram með réttum hætti þarf dreifiskífan að passa nákvæmlega á festinguna.

- ▶ Setjið hetturóna varlega á (án þess að reka hana í).
- ▶ Herðið róuna með u.þ.b. 38 Nm.



Innan í hetturónum er festing sem kemur í veg fyrir að þær losni. Þessi skralli verður að vera áberandi þegar verið er að herða, annars er róan slitin og þarf að skipta um

- ▶ Gakktu úr skugga um að það sé laust flæði á milli dreifisnúnu og úttaks með því að snúa dreifiskífum með höndunum.

8.5.3 Stillið útrenslisstaðinn

Sérstakt svið fyrir vinnslubreidd er ákvarðað þegar gerð dreifiskífu er valin. Útrenslisstaðnum er breytt til að stilla vinnslubreiddina nákvæmlega og laga vélina að mismunandi áburðartegundum.

Útrenslisstaðurinn er stilltur með efri kvarðaboganum.

- **Stillt á lægri tölur:** Áburðinum er kastað fyrr út. Um er að ræða dreifimyndir fyrir minni vinnslubreidd.
- **Stillt á hærri tölur:** Áburðinum er kastað seinna út og honum er dreift meira út á svæðin sem skarast. Um er að ræða dreifimyndir fyrir meiri vinnslubreidd.

- ▶ Finnið stöðuna fyrir útrennslisstaðinn í dreifitöflunni eða með því að framkvæma prófun með prófunarsettinu (aukabúnaður).
- ▶ Takið um handfangið vinstra og hægra megin.
- ▶ Þrýstið á vísinn.
Læsingin er tekin af. Hægt er að hreyfa stillibúnaðinn.
- ▶ Notið vísinn til að færa stillibúnaðinn í stöðuna sem var fundin út.
- ▶ Sleppið vísinum.
Stillibúnaðinum er læst.
- ▶ Gangið úr skugga um að stillibúnaðinum hafi verið læst.

Fallpunkturinn er stilltur.



Mynd 34: Stillibúnaður fyrir útrennslisstað



Vélin er með rafrænni stillingu á fallpunkti. Rafræna fallpunktsstillingunni er lýst í sérstökum viðbótarleiðbeiningum fyrir stýrikerfi vélarinnar. Þessi viðbótarhandbók fylgir vélstýringunni.

Sérstakt svið fyrir vinnslubreidd er ákvarðað þegar gerð dreifiskífu er valin. Útrennslisstaðnum er breytt til að stilla vinnslubreiddina nákvæmlega og laga vélna að mismunandi áburðartegundum.

Stilling fallpunktsins sést á hliðarkvarðanum.

- **Stíllt á lægri tölur:** Áburðinum er kastað fyrr út. Um er að ræða dreifimyndir fyrir minni vinnslubreidd.
- **Stíllt á hærri tölur:** Áburðinum er kastað seinna út og honum er dreift meira út á svæðin sem skarast. Um er að ræða dreifimyndir fyrir meiri vinnslubreidd.



Mynd 35: Skjár fyrir fallpunkt (dæmi)

8.6 Athugaðu festingarhæð



Þegar ílátíð er fyllt skal athuga hvort stillt uppsetningarhæð sé rétt.

- Gildin til að stilla uppsetningarhæðina má finna í dreifingartöflunni.
- Fylgstu með hámarks leyfilegri uppsetningarhæð. Sjá einnig 7.6.1 Öryggi

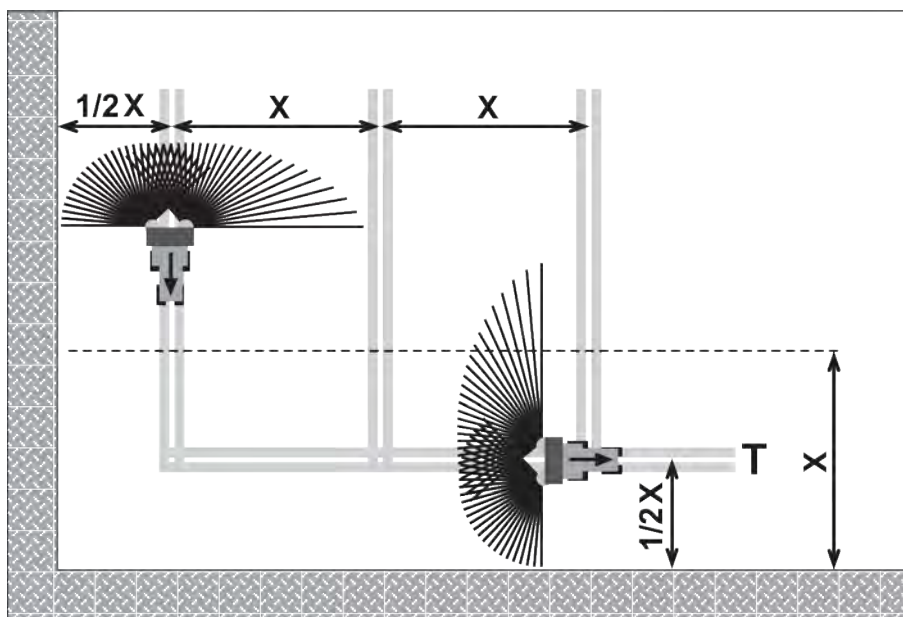
8.7 Snúningshraði aflúttaks stilltur



Réttur snúningshraði aflúttaks kemur fram í dreifitöflunni.

8.8 Dreifing á spilduenda

Til þess að tryggja sem besta dreifingu áburðar þegar vélinni er snúið við á spilduenda er mikilvægt að skipuleggja akstursleiðir nákvæmlega.



Mynd 36: Jaðardreifing

[T] sporbraut á nesinu

[X] Vinnslubreidd

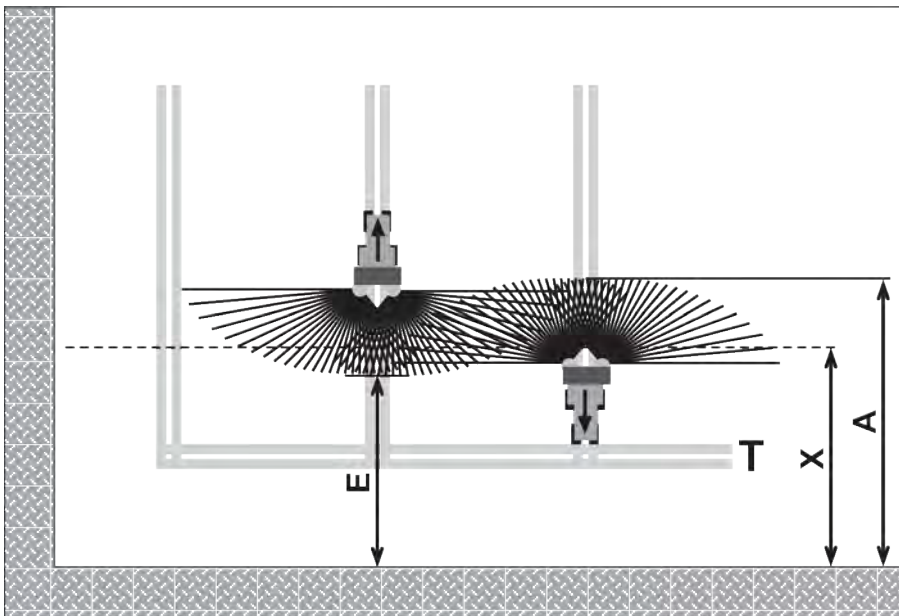
- Akstursleiðin á spilduenda [T] skal vera hálfri vinnslubreidd [X] frá jaðri spildunnar.

Þegar dreift hefur verið á akstursleið á spilduenda og haldið er áfram að dreifa á spildu skal gæta að eftirfarandi:

- Snúið kantadreifingarbúnaðinum TELIMAT út úr dreifingarsvæðinu (efri stöðu).

Landamæradreifingarbúnaðurinn TELIMAT er óvirkur.

Þeir dreifast um alla vinnslubreiddina.



Mynd 37: Venjuleg dreifing

- | | |
|--|------------------------|
| [A] Endi dreifisvæðis við dreifingu á akstursleið á spilduenda | [T] sporbraut á nesinu |
| [E] Endi dreifisvæðis við dreifingu á spildu | [X] Vinnslubreidd |

- Þegar ekið er að eða frá spilduenda skal loka eða opna skömmtunaropunum í mismunandi fjarlægð frá jaðrinum á enda spildunnar.

Ekið frá akstursleið á spilduenda

- **Opna** skal skömmtunaropin þegar eftirfarandi skilyrði eru uppfyllt:
 - ▷ Endi dreifisvæðisins á spildunni [E] er u.þ.b. hálfri vinnslubreidd + 4 til 8 m frá jaðrinum á enda spildunnar.

Allt eftir kastlengd er dráttarvélin þá komin mislangt inn á spilduna.

Ekið að akstursleið á spilduenda

- Lokið skömmtunaropunum **eins seint og hægt er**.
 - ▷ Endi dreifisvæðisins á spildunni [A] ætti að ná u.þ.b. 4 til 8 m lengra en vinnslubreidd [X] á spilduenda.
 - ▷ Allt eftir kastlengd áburðar og vinnslubreidd getur verið að ekki sé alltaf hægt að ná þessu.
- Að öðrum kosti skaltu aka út fyrir nesbrautina eða búa til aðra akrein. Búðu til nesbraut.

Með því að fylgja þessum leiðbeiningum er stuðlað að því að unnið sé með umhverfisvænum og hagkvæmum hætti.

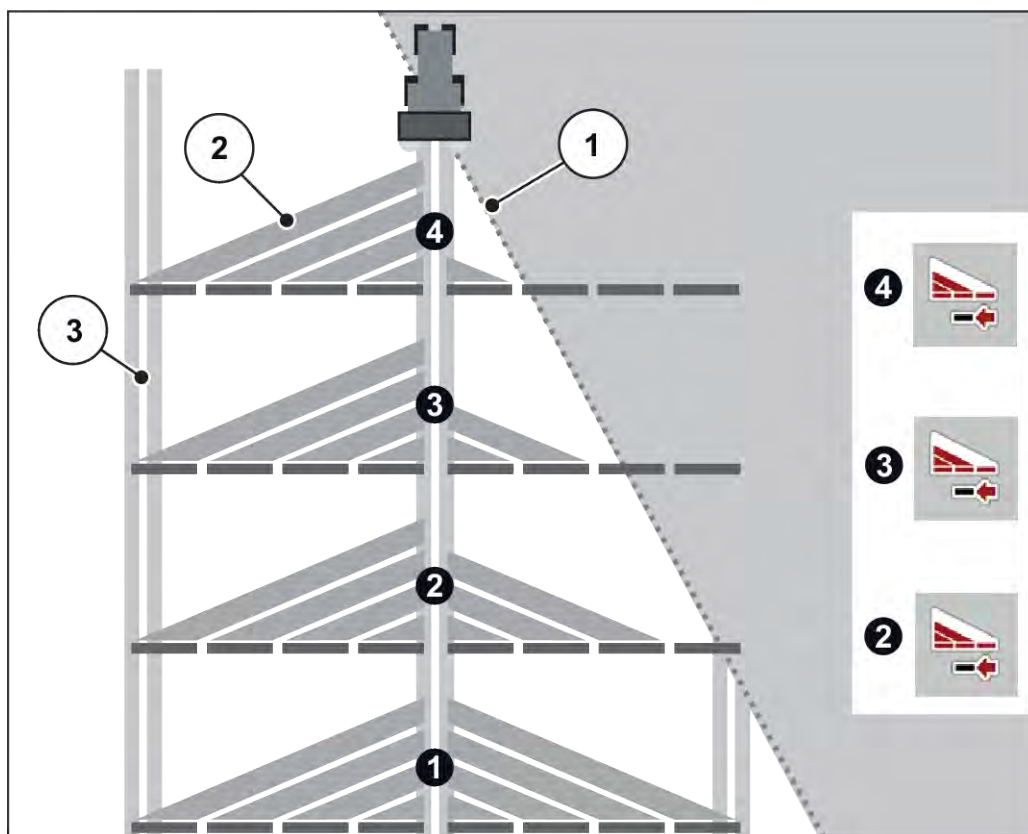
8.9 Dreifing með kaflastýringu

Með VariSpread aðstoðarkerfi dreifbreiddar er hægt að draga allt að fjórfalt úr dreifbreidd og dreifimagni á hvorri hlið. Þannig er hægt að dreifa á fleyglaga akri af mikilli nákvæmni.



Sumar gerðir eru ekki fáanlegar í öllum löndum.

VariSpread V2	VariSpread V8	VariSpread Dýnamic
	QUANTRON A	QUANTRON A eða ISOBUS EMC NG
1 hluti breidd á hlið	2 hlutar á hlið	þrepalaus kaflastýring
K, D, C	Q, W, EMC (+W)	EMC (+W)



Mynd 38: Dæmi um kaflastýringu

- [1] Jaðar spildu [3] Slóð dráttarvélar
 [2] Hlutabreiddir 1 til 4: Stöðug minnkun
 hlutabreidda hægra megin.



Vélin sem er samhæf við VariSpread er búin tveimur rafrænum hreyfiliðum á útrennslisstað. Hægt er að stilla hlutabreiddir með stjórn tölvunni QUANTRON A eða ISOBUS EMC NG-vélarstýringunni og stjórna þannig dreifingunni á fleyglaga ökrum með nákvæmum hætti.

Þú getur fundið ítarlegri upplýsingar um mögulegar hlutastillingar í notkunarleiðbeiningum fyrir rafeindastýrikerfið þitt.

8.10 Dreifingarprófun



Vélin í útfærslunni **EMC** stjórnar dreifimagninu sjálfkrafa fyrir hvora hlið fyrir sig. Dreifingarprófun er þess vegna **ekki nauðsynleg**.



Á vélum í útfærslu **Q/W** er dreifingarprófun framkvæmd með stjórn tölvunni.

Fjallað er um dreifingarprófun í sérstakri notendahandbók fyrir stjórn tölvuna. Þessi notendahandbók fylgir með stjórn tölvunni.

Til þess að tryggja nákvæmt eftirlit með dreifingu er mælt með því að dreifingarprófun sé framkvæmd í hvert sinn sem skipt er um áburð.

Framkvæmið dreifingarprófun:

- fyrir fyrstu dreifingarvinnu
- ef gæði áburðarins hafa breyst verulega (rakastig, mikið rykmagn, kornbrot)
- þegar ný tegund áburðar er notuð

Framkvæmdu kvörðunarprófið með hreyfilinn í gangi og kyrrstæður.

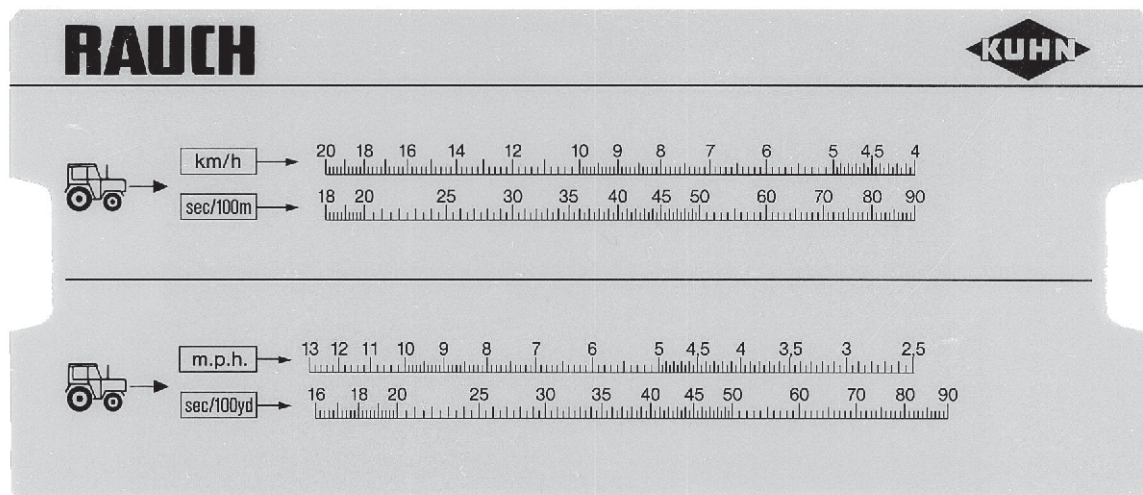
8.10.1 Ákvarða leka magn

- Áður en byrjað er á dreifingarprófun skal finna út hvert útrennslismagnið á að vera.

Til þess að hægt sé að finna út hvert útrennslismagnið á að vera þarf nákvæmur aksturshraði að liggja fyrir.

Nákvæmur aksturshraði fundinn út

- ▶ Keyrið með **hálfyllta** vél um **100 m** vegalengd á **akrinum**.
- ▶ Mælið hversu langan tíma það tekur.
- ▶ Finnið út nákvæman aksturshraða á kvarðanum fyrir útreikning dreifingarprófunar.



Mynd 39: Kvarði til að finna út nákvæman aksturshraða

Einnig er hægt að reikna út nákvæman aksturshraða með eftirfarandi formúlu:

$$\text{Aksturshraði (km/klst.)} = \frac{360}{\text{Mældur tími fyrir 100 m}}$$

Dæmi: Það tekur 45 sekúndur að aka 100 m

$$\frac{360}{45 \text{ s}} = 8 \text{ km/klst.}$$

Fundið út hvert útrenslismagnið á mínútu á að vera

Til þess að finna út hvert útrenslismagn á mínútu á að vera þarf:

- Nákvæman aksturshraða
- vinnslubreidd
- dreifimagn sem óskað er eftir

Dæmi: Finna á út hvert útrenslismagnið í einu útrenslisopi á að vera. Aksturshraðinn er 8 km/klst., vinnslubreiddin er stillt á 18 m og dreifimagnið á að vera 300 kg/ha.



Útrenslismagn fyrir tiltekið dreifimagn og tiltekinn aksturshraða kemur þegar fram í dreifitöflunni.

Ef þú finnur ekki gildin þín í dreifingartöflunni geturðu ákvarðað þau með því að nota kvörðunarreiknivélina eða formúlu.

Ákvörðun með kvörðunarprófareiknivélinni

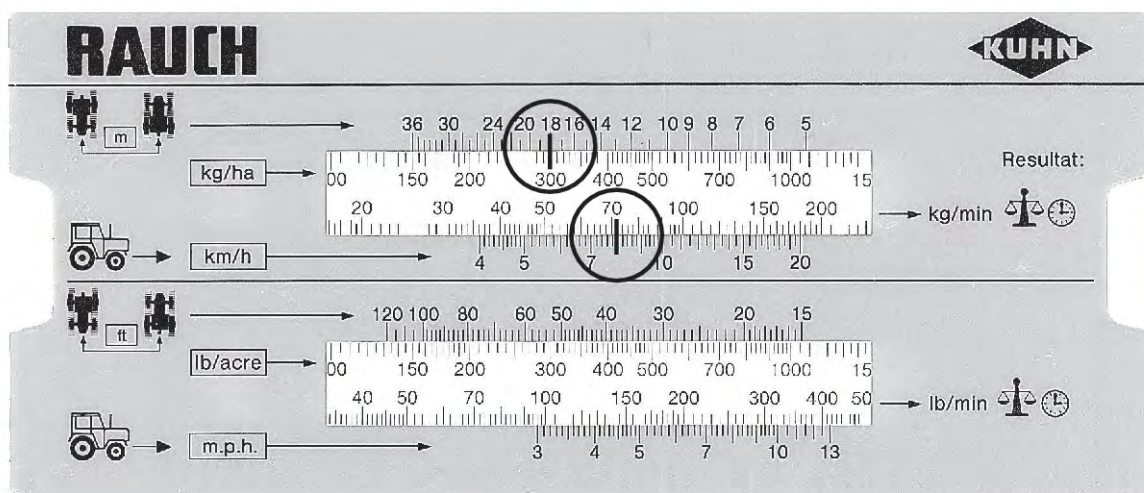
- ▶ Færðu tunguna þannig að 300 kg/ha sé undir 18 m
- ▶ Þá er hægt að lesa gildið fyrir æskilegt útrenslismagn í báðum útrenslisopum fyrir ofan gildi aksturshraðans 8 km/klst.

Æskilegt útrenslismagn á mínútu er 72 kg/mín.

Ef dreifingarprófun er aðeins framkvæmd á einu útrenslisopi skal helminga heildargildið fyrir æskilegt útrenslismagn.

- ▶ Deilið gildinu sem lesið var með tveimur (= fjölda útrenslisopa).

Æskilegt útrenslismagn er 36 kg/mín. fyrir hvort útrenslisop.



Mynd 40: Kvarði til að finna út hvert útrenslismagn á mínútu á að vera

Útreikningur með formúlu

$$\text{Æskilegt útrenslismagn (kg/mín.)} = \frac{\text{Ökuhraði (km/klst)} \times \text{Vinnubreidd (m)} \times \text{Dreifimagn (kg/ha)}}{\text{Mældur tími fyrir 100 m}}$$

Útreikningur til dæmis

$$\frac{8 \text{ km/klst.} \times 18 \text{ m} \times 300 \text{ kg/ha}}{600} = 72 \text{ kg/min}$$



Þú getur aðeins náð stöðugri frjóvgun við stöðugan aksturshraða.

Til dæmis: 10% meiri hraði leiðir til 10% vanfrjóvgunar.

8.10.2 Framkvæmið dreifingarprófun

VIÐVÖRUN!

Slysaþætta vegna íðefna

Sleppur grúsk getur valdið meiðslum á augum og nefslímhúðum.

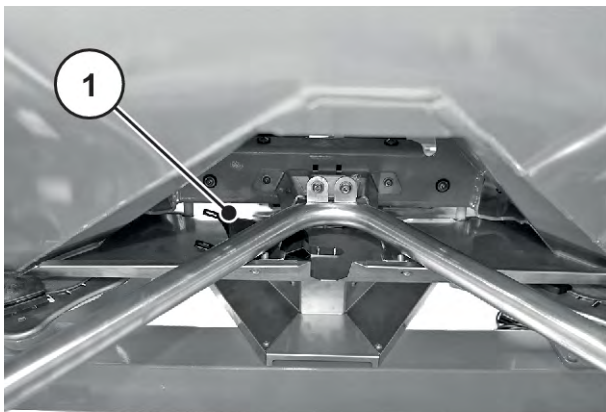
- ▶ Nota skal hlífðarglæraugu meðan á dreifingarprófun stendur.
- ▶ Við meðhöndlun efna skal fylgjast með viðvörðunum viðkomandi framleiðanda. Notaðu ráðlagðan persónulegan hlífðarbúnað (PPE).
- ▶ Vísa skal öllum af hættusvæði vélarinnar áður en dreifingarprófun hefst.

Skilyrði

- Skömmtunarpín eru lokuð.
- Slökkt er á dráttarvélarvélinni og tryggð gegn óleyfilegri kveikingu.
- Komið hefur verið fyrir nægilega stóru kari til að taka við áburðinum (getur rúmað að minnsta kosti **25 kg**).
 - Tómapyngd karsins hefur verið ákvörðuð.
- Rennu fyrir dreifingarprófun hefur verið komið fyrir. Rennan fyrir dreifingarprófun er fyrir miðju bak við hlífina yfir dreifiskífunum.
- Nægur áburður er í karinu.
- Forstillingar fyrir endastopp skömmtunarops, snúningshraða aflúttaks og tímalengd dreifingarprófunar koma fram í dreifitöflunni og liggja því fyrir.



Velja skal gildin fyrir dreifingarprófunina þannig að eins miklu magni áburðar sé dreift og kostur er. Því meira sem magnið er, þeim mun nákvæmari verður mælingin



Mynd 41: Renna fyrir dreifingarprófun

[1] Staðsetning rennu fyrir dreifingarprófun



Framkvæmið dreifingarprófunina á **annarri** hlið vélarinnar. Af öryggisástæðum skal hins vegar taka **báðar** dreifiskífurnar af.

Framkvæmdu kvörðunarpróf (dæmi vinstra megin á dreifaranum)

- ▶ Losið um hetturóna á dreifiskífunni með stilliarminum.
- ▶ Takið dreifiskífuna af nöfinni.
- ▶ Stillið útrenslisstaðinn á stöðuna **0**.



Mynd 42: Losað um hetturó

- ▶ Hengið rennuna fyrir dreifingarprófun undir vinstra útrenslisopið (séð í akstursátt).
- ▶ Stillið endastopp skömmtunarops á það gildi á kvarðanum sem gefið er upp í dreifitöflunni.



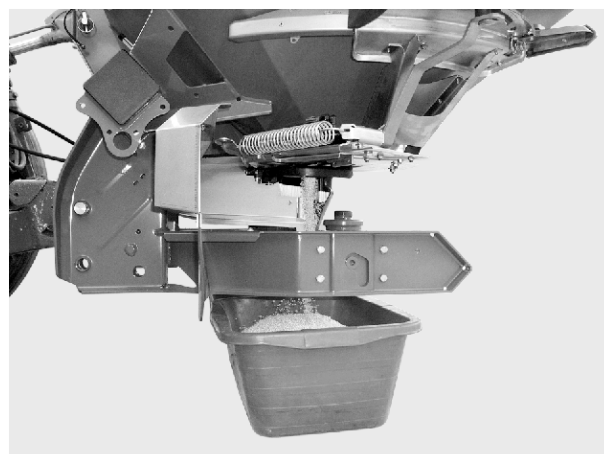
Mynd 43: Renna fyrir dreifingarprófun hengd á

! VIÐVÖRUN!

Slyshætta vegna vélarhluta sem snúast

Líkamshlutar eða munir geta flækst í vélarhlutum sem snúast (drifskafli, nöfum) og dregist inn. Ef komið er við vélarhluta sem snúast er hættu á að merjast, skerast eða klemmast á milli.

- ▶ Standið ekki nálægt nöfum sem snúast þegar vélin er í gangi.
 - ▶ Stjórníð alltaf og eingöngu skömmtunaropunum úr ökumannssæti dráttarvélarinnar meðan drifskaflið snýst.
 - ▶ Vísa skal öllum af hættusvæði vélarinnar.
- ▶ Setjið flát undir vinstra útrenslisopið.



Mynd 44: Framkvæmdu kvörðunarpróf

Framkvæmdu kvörðunarpróf

- ▶ Setjið dráttarvélina í gang.
- ▶ Stilltu hraðann í samræmi við upplýsingarnar í dreifingartöflunni.
- ▶ Opnið vinstra skömmtunaropið í þann tíma sem var ákvarðaður fyrir dreifingarprófunina, úr ökumannssæti dráttarvélarinnar.
- ▶ Lokið skömmtunaropinu að þeim tíma liðnum.
- ▶ Finnið út þyngd áburðarins (að teknu tilliti til tómapyngdar ílátsins).
- ▶ Berðu saman raunverulegt magn við markmagn

Raunverulegt útrenslismagn = áætlað útrenslismagn: Endastopp fyrir dreifimagn er rétt stillt. Ljúkið dreifingarprófun.

Raunverulegt útrenslismagn < áætlað útrenslismagn: Stillið endastoppið fyrir dreifimagn á hærri stöðu og endurtakið dreifingarprófunina.

Raunverulegt útrenslismagn > áætlað útrenslismagn: Stillið endastoppið fyrir dreifimagn á lægri stöðu og endurtakið dreifingarprófunina.



Hægt er að miða við prósentukvarðann þegar staða endastoppsins fyrir dreifimagn er stillt að nýju. Til dæmis, ef 10% af kvörðunarprófunarþyngdinni vantar enn, stilltu dreifingarhlutfallið í 10% hærri stöðu (t.d. frá 150 til 165).

- ▶ Ljúkið dreifingarprófun. Slökktu á vél dráttarvélarinnar og tryggðu hana gegn óleyfilegri kveikingu.
- ▶ Setjið upp dreifiskífur. Gætið þess að víxla ekki skífunum vinstra og hægra megin.



Pinnarnir á festingum dreifiskífananna eru á mismunandi stöðum vinstra og hægra megin. Til þess að uppsetning geti farið fram með réttum hætti þarf dreifiskífan að passa nákvæmlega á festinguna.

- ▶ Setjið hetturóna varlega á (án þess að reka hana í).
- ▶ Herðið róuna með u.þ.b. 38 Nm. Notið ekki stilliarminn.



Innan í hetturónum er festing sem kemur í veg fyrir að þær losni. Finna verður fyrir þessari festingu þegar hert er. Annars er hetturóin slitin og skipta þarf um hana.



Mynd 45: Herðið hettuhnetuna

- ▶ Kannið hvort hindranir séu milli dreifiugga og útrenslisops með því að snúa dreifiskífum með handaflí.
- ▶ Festu kvörðunarrennibrautina og stillingarstöngina aftur á tilgreinda staði á vélinni.
- ▶ **Mikilvægt:** Endurstilltu fallpunktinn í ákveðna stöðu.

Kvörðunarprófinu er lokið.

Útreikningur með formúlu

Einnig er hægt að reikna út staðsetningu magnstoppsins með eftirfarandi formúlu:

$$\text{Ný staða magnstoppsins} = \frac{\text{Staðsetning magnstopps} \times \text{Áætlað útrenslismagn}}{\text{Raunverulegt útrenslismagn við núverandi dreifingarprófun}} \times \text{núverandi kvörðunarprófunar}$$

8.11 Afgangar tæmdir úr karinu

⚠ VIÐVÖRUN!

Slysa hætta vegna vélarhluta sem snúast

Líkamshlutar eða munir geta flækst í vélarhlutum sem snúast (drifskafti, nöfum) og dregist inn. Ef komið er við vélarhluta sem snúast er hættu á að merjast, skerast eða klemmast á milli.

- ▶ Standið ekki nálægt nöfum sem snúast þegar vélin er í gangi.
- ▶ Stjórið alltaf og eingöngu skömmtunaropunum úr öikumannssæti dráttarvélarinnar meðan drifskafðið snýst.
- ▶ Vísa skal öllum af hættusvæði vélarinnar.

Til að viðhalda verðmæti vélarinnar er mælt með því að tæma karið strax eftir hverja notkun.

Upplýsingar um fulla tæmingu afganga

Við venjulega tæmingu afganga geta leifar af efninu sem á að dreifa orðið eftir í vélinni í litlu magni. Eigi að tæma afganga að fullu (t.d. í lok vinnslutímabilsins eða þegar skipt er um efni til dreifingar) skal það gert með eftirfarandi hætti:

- ▶ Tæmið karið þar til ekkert efni rennur lengur út (venjuleg tæming afganga).
- ▶ Slökktu á vél dráttarvélarinnar og tryggðu hana gegn óleyfilegri kveikingu. Fjarlægðu kveikjulykil dráttarvélarinnar
- ▶ Hafðið skömmtunaropið opið og færið útrenslisstaðinn til og frá (úr stöðu **0** í stöðu **9** og til baka).
- ▶ Hreinsið áburðarleifar af með léttri vatnsbunu. Sjá einnig *10.4 Hreinsa vél.*

8.12 Vélin sett niður og hún aftengd

⚠ HÆTTA!

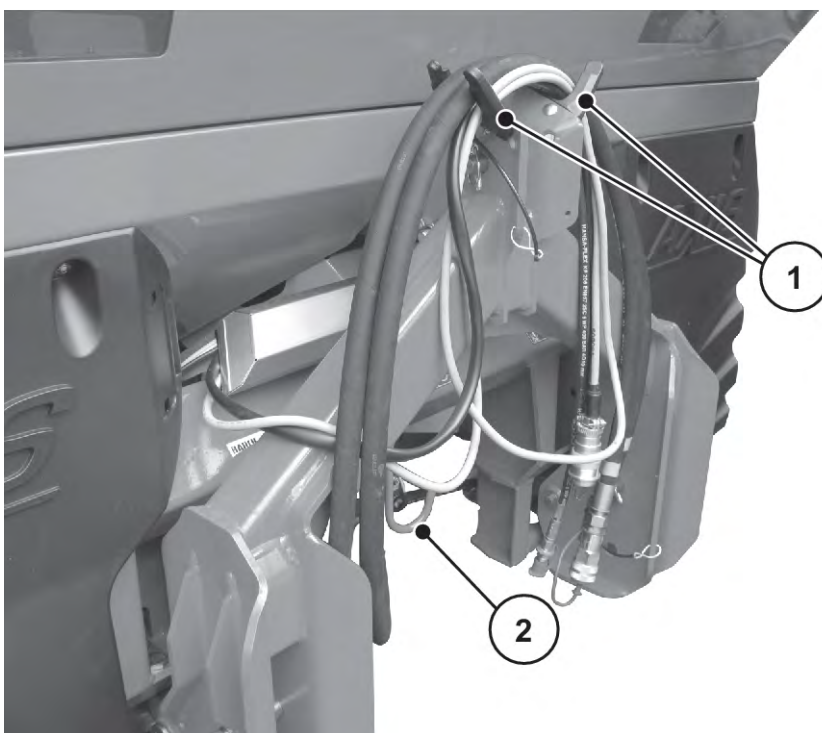
Hætta er á því að klemmast milli dráttarvélarinnar og vélarinnar

Þeir sem standa milli dráttarvélarinnar og vélarinnar á meðan vélin er sett niður eða aftengd eru í bráðri lífshættu.

- ▶ Vísið fólk af hættusvæðinu milli dráttarvélarinnar og vélarinnar.

Skilyrði þegar vélin er sett niður:

- Setjið vélina eingöngu niður á slétt og traust undirlag.
- Setja verður vélina niður með karið tómt.
- Sjá verður til þess að ekkert álag sé á tengipunktum (beisli/yfirtengi) áður en vélin er tekin af.
- Þegar vélin hefur verið aftengd skal ganga frá drifskafinu, vökvaslögum og rafmagnsnúrum í þar til ætluðum festingum.



Mynd 46: Festing fyrir snúrur og vökvaslögur

[1] Festing fyrir slögur og snúrur

[2] Festing fyrir drifskaft

! VIÐVÖRUN!

Hætta er á að klemmast á milli og skerast þegar vélin er aftengd

Ef bakfærslufjöðrin er spennt þegar losað er um festiskrúfuna getur endastoppið skotist óvænt að enda raufarinnar.

Hætta er á að fingur klemmist á milli eða að notendur verði fyrir öðrum meiðslum.

- ▶ Ef vélin er sett niður án dráttarvélar skal opna skömmtunaropið að fullu (slakað er á bakfærslufjöðrinni).
- ▶ Farið aldrei með fingur inn í raufarnar fyrir stillingu dreifimagns.

Afturfjaðrir einvirku vökvahólkanna slaka á

- ▶ Lokið skömmtunaropinu með vökvastýringu.
- ▶ Stillið endastoppið á hæsta gildið á kvarðanum.
- ▶ Opnið skömmtunaropið.
- ▶ Aftengið vökvaslöngurnar.

Slakað hefur verið á bakfærslufjöðrunum.

9 Bilanir og mögulegar orsakir

⚠ VIÐVÖRUN!

Slyshætta vegna rangra viðgerða

Ef gert er við bilun of seint eða viðgerð er ekki framkvæmd með viðeigandi hætti af hæfum aðila hefur það í för með sér alvarlegt líkamstjón sem og tjón á vélum og umhverfi.

- ▶ Gerið **tafarlaust** við bilanir sem koma upp.
- ▶ Ekki má sjá um viðgerðir á eigin spýtur nema að uppfylltum viðeigandi **hæfniskröfum**.

Skilyrði fyrir lagfæringar á bilunum

- Slökktu á vél dráttarvélarinnar og tryggðu hana gegn óleyfilegri kveikingu.
- Setjið vélina niður á jörðina.



Athugið sérstaklega öryggisupplýsingarnar í kafla 3 Öryggi og 10 Viðhald og viðgerðir í kaflanum áður en gert er við bilanir.

Bilun	Möguleg orsök	Mæla
Ójöfn dreifing áburðar	Áburðaruppsöfnun á dreifiskífum, dreifiblöðum, útrennslisrásam	Fjarlægðu áburðarsöfnun
	Skammtaglasíð opnast ekki alveg.	Athugaðu virkni skömmunargleranna
	Útrennslisstaður rangt stilltur.	Leiðréttu stillingu fallpunktsins
Of mikill áburður í slóð dráttarvélar	kastspjöld, útrásir gallaðir	Skiptið strax um gallaða hluta
	Yfirborð áburðarins er sléttara en á áburðinum sem prófaður var fyrir dreifitöfluna.	Seinkið stillingu útrennslisstaðarins (t.d. úr 4 í 5).
	PTO hraði of lágur	Leiðréttið snúningshraðann
Of mikill áburður á svæðinu sem skarast	Yfirborð áburðarins er grófara en á áburðinum sem prófaður var fyrir dreifitöfluna.	Flytið stillingu útrennslisstaðarins (t.d. úr 5 í 4).
	PTO hraði of hár	Leiðréttið snúningshraðann

Bilun	Möguleg orsök	Mæla
Dreifarin skammtar meira magni öðrum megin. Karið tæmist ójafnt við venjulega dreifingu.	Brýr myndast yfir hræribúnaðinum	<ul style="list-style-type: none"> Fjarlægjið áburð að sem nemur hæð hlífðargrindar á viðkomandi hlið. Hindrið myndun brúa með því að ýta með trépriki í gegnum möskva hlífðargrindarinnar.
	Stíflað útrennslið	<ul style="list-style-type: none"> Sjá stíflur á skömmtunarpum
	Skömmtunarpum rangt stillt	<ul style="list-style-type: none"> Tæmið afganga úr karinu. Athugið stillingu skömmtunarops. Sjá 10.8 <i>Skömmtunaropið stillt</i>
	Hræribúnaður í ólagi	<ul style="list-style-type: none"> Fjarlægjið áburð að sem nemur hæð hlífðargrindar á viðkomandi hlið. Hafið skömmtunaropið opið og sláið með trépriki í gegnum möskva hlífðargrindarinnar til að fjarlægja áburð sem safnast fyrir í útrennsliðinu. Athugið hvort drif hræribúnaðarinnar virkar rétt. Sjá 10.6 <i>Drif hræribúnaðar athugað</i>

Bilun	Möguleg orsök	Mæla
Ójöfn mötun áburðar til dreifiskífu	Brýr myndast yfir hræribúnaðinum	<ul style="list-style-type: none"> Fjarlægjið áburð að sem nemur hæð hlífðargrindar á viðkomandi hlið. Hindrið myndun brúa með því að ýta með trépríki í gegnum möskva hlífðargrindarinnar.
	Stíflað útrennsislop	<ul style="list-style-type: none"> Sjá stíflur á skömmtunaropum
	Hræribúnaður í ólagi	<ul style="list-style-type: none"> Fjarlægjið áburð að sem nemur hæð hlífðargrindar á viðkomandi hlið. Hafið skömmtunaropið opið og sláið með trépríki í gegnum möskva hlífðargrindarinnar til að fjarlægja áburð sem safnast fyrir í útrennsislopinu. Athugið hvort drif hræribúnaðarins virkar rétt. Sjá 10.6 <i>Drif hræribúnaðar athugað</i>
Leirdúfurnar flökta.		<ul style="list-style-type: none"> Athugið herslu og skrófgang á hetturóm.
Skammtaglasíð opnast ekki.	Of erfitt er að hreyfa skammtaglasíð.	<ul style="list-style-type: none"> Athugið hvort opið, armurinn og liðirnir eru stífir og lagfærið ef þörf krefur. Athugið toggorminn.
	Afrennsisopið á slöngutenginu á innstungu tengisins er óhreint.	<ul style="list-style-type: none"> Hreinsaðu afoxunaropið á slöngutenginu á innstungu tenginu.
Skammtaglasíð opnast of hægt.	Of erfitt er að hreyfa skammtaglasíð.	<ul style="list-style-type: none"> Hreinsið minnkunarlokið. Skiptu um inngjöfarop 0,7 mm fyrir opi 1,0 mm. <ul style="list-style-type: none"> Lokið er á slöngutengi hraðtengisins.

Bilun	Möguleg orsök	Mæla
Hræribúnaðurinn gengur ekki.	Drif hrærivélarinnar er bilað	Athugaðu drif hrærivélarinnar Sjá 10.6 Drif hræribúnaðar athugað
Stíflur í skömmtunaropum vegna: <ul style="list-style-type: none"> • áburðarklumpar • blautur áburður • önnur aðskotaefni (lauf, strá, pokaleifar) 	Hægðatregða	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Drepið á dráttarvélinni, takið lykilinn úr svissinum og takið strauminn af. ▶ Opnið skömmtunaropið. ▶ Settu söfnunarílát undir. ▶ Dreifiskífur teknar af. ▶ Hreinsið útrennslisopið neðan frá með priki eða stilliarmi og stingið í gegnum skömmtunaropið. ▶ Fjarlægðu aðskotahluti í ílátinu. ▶ Setjið upp dreifiskífur, lokið skömmtunaropi
Fljúgandi diskarnir snúast ekki eða stoppa skyndilega eftir að kveikt er á þeim.	Ef notað er drifskaft með brotbolta: <ul style="list-style-type: none"> • Skúfboltalás gallaður 	<ul style="list-style-type: none"> • Athugið brotboltann og skiptið um hann ef þess þarf (sjá leiðbeiningar frá framleiðanda drifskaftsins).

10 Viðhald og viðgerðir

10.1 Öryggi



Farið eftir öryggisupplýsingum í kafla 3 Öryggi

Athugið **sérstaklega upplýsingarnar** í kafla. 3.8 *Viðhald og viðgerðir*

Gætið þess sérstaklega að farið sé að eftirfarandi:

- Aðeins faglærðum starfsmönnum er heimilt að vinna við suðu, í rafkerfinu og í vökvakerfinu.
- Ef vélinni er lyft upp áður en unnið er við hana er **hætta á að vélin velti**. Styðjið ávallt við vélina með viðeigandi hætti.
- Notið alltaf **báða** festihringina í karinu þegar vélinni er lyft með hífibúnaði.
- Hætta er á að hlutar sem knúnir eru af utanaðkomandi afli verði **klemmdir og klipptir**. Á meðan viðhald fer fram skal gæta þess að ekki sé farið nálægt hlutum sem hreyfast sjálfkrafa.
- Varahlutir skulu að lágmarki uppfylla tæknilegar kröfur framleiðanda. Ef notaðir eru varahlutir frá framleiðanda er tryggt að svo sé.
- Áður en þú framkvæmir þrif, viðhald eða viðgerðir eða við bilanaleit skal slökkva á dráttarvélarvélinni, taka kveikjulykilinn úr og bíða þar til allir hreyfanlegir hlutar vélarinnar hafa stöðvast.
- Þegar vélinni er stjórnað með stjórn tölvu getur frekari hættu stafað af vélarhlutum sem ekki er stjórnað með handafli.
 - Takið strauminn á milli dráttarvélar og vélar af.
 - Takið rafmagnskapalinn úr sambandi við rafgeyminn.
- **Viðgerðir mega EINGÖNGU fara fram á viðurkenndum verkstæðum** með sérþjálfuðum starfsmönnum.

HÆTTA!

Slyshætta þegar dráttarvél er í gangi

Ef unnið er við vélina þegar dráttarvél er í gangi geta vélbúnaður og áburður sem kastast út valdið alvarlegum meiðslum.

- ▶ Áður en þú framkvæmir aðlögunar- eða viðhaldsvinnu skaltu bíða eftir að allir hreyfanlegir hlutar stöðvast.
- ▶ Drepið á dráttarvélinni.
- ▶ Takið lykilinn úr svissinum.
- ▶ Vísið öllu fólki **af hættusvæðinu**.

■ **Viðhaldsáætlun**

Verkefni	Fyrir vinnslu	Eftir vinnslu	Eftir fyrstu X klukkustundirnar	Eftir fyrstu X klukkustundirnar	Eftir fyrstu X klukkustundirnar	Á X klst. fresti	Á X klst. fresti	Á X klst. fresti	Á X klst. fresti	Eftir fyrstu X árin	Við upphaf uppskerutímabilsins	Við lok uppskerutímabilsins
Gildi (X)			10	50	100	50	50	100	150	10		
Þrif												
Þrif		X										
Smurning												
Dreifiskífunöf								X			X	
Vigtunardreifari						X					X	
Drifskaft											X	
Yfirtengis- og beisliskúlur						X					X	
Aðlögun fallpunkts						X					X	
Liðir, fóðringar						X					X	
Athugun												
Slithlutir								X			X	
Skrúfaðar festingar	X		X								X	
Athugaðu skrúfutengingu hleðslufrumna									X		X	
Læsing hlífðargrindar	X					X						
Staða dreifiskífunafar athuguð					X							X
Hræringardrif	X											
Dreifiuggar	X					X						
aðlögun skammtaglass					X						X	
Stilling fallpunkts							X				X	
Oliuhæð athuguð				X	X					X	X	

10.2 Slithlutir og skrúfaðar festingar

10.2.1 Athugun slithluta

■ *Slithlutir*

Slithlutirnir eru: **Dreifiuggar, hrærihaus, útrenslisop með bursta, vökvaslöngur** og allir plasthlutir.

Plasthlutir verða einnig fyrir sliti, líka við venjuleg dreifingarskilyrði. Plasthlutir eru t.d. **læsing hlífðargrindar, bullustöng**.

- Athugið slithluti reglulega.

Skiptið um þessa hluti ef þeir sýna greinileg merki um slit, aflögun, göt eða öldrun. Annars er hættu á að dreifing fari ekki rétt fram.

Endingartími slithluta fer meðal annars eftir efninu sem er dreift.

10.2.2 Skrúfaðar festingar athugaðar

■ *Skrúfaðar festingar*

Skrúfaðar festingar eru hertar með tilskildu átaki í verksmiðju. Skrúfaðar festingar geta losnað vegna titrings og hreyfinga, einkum á fyrstu vinnustundum vélarinnar.

- ▶ Athugaðu hvort allar skrúftengingar séu þéttar.



Sumir íhlutir eru festir með sjálflæsandi hnetum.

Þegar þessir íhlutir eru settir saman skaltu alltaf setja upp nýjar sjálflæsandi rær.



Vinsamlega athugið aðdráttarvægi staðlaðra skrúfatenginga.

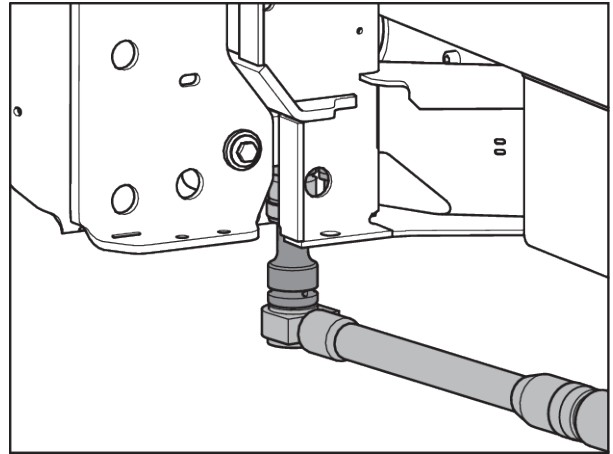
- Sjá 13 *Viðauki*

10.2.3 Athugaðu skrúfutengingar hleðslufrumna

■ *Athugaðu skrúfutengingu hleðslufrumna*

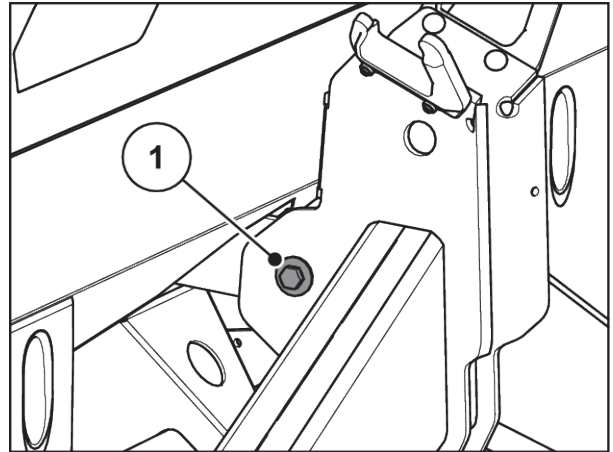
Á vélinni eru tveir álagsnemar og ein álagsstöng. Þessi búnaður er skrúfaður fastur.

- ▶ Herðið skrúfið með snúningslykil (tog = **300 Nm**).



Mynd 47: Festing álagsnema (vinstra megin)

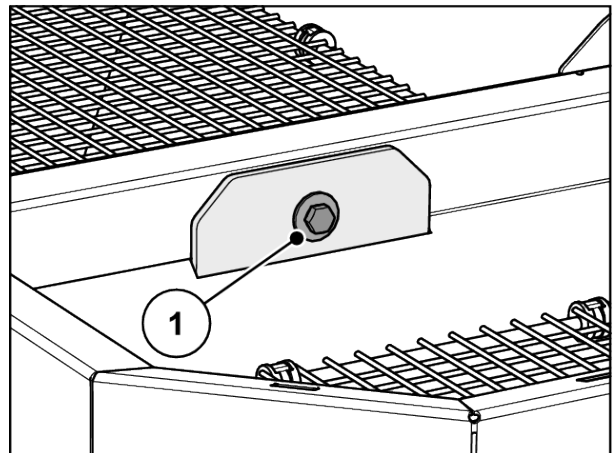
- ▶ Herðið skrúftengingu [1] með snúningslykil (tog = **65 Nm**).



Mynd 48: Festing álagsstangar á vigtunargrind

- ▶ Herðið skrúftengingu [1] með snúningslykil (tog = **65 Nm**).

Skrúftengingar eru hertar.



Mynd 49: Festing álagsstangar á kari



Eftir að skrúfaðar festingar hafa verið hertar með átaksmæli skal tara vigtunarbúnaðinn á ný. Farið eftir leiðbeiningunum í kaflanum „Tara vog“ í notendahandbók fyrir stjórn tölvuna.

10.3 Hlífðargrind í kari opnuð

■ Læsing hlífðargrindar

! VIÐVÖRUN!

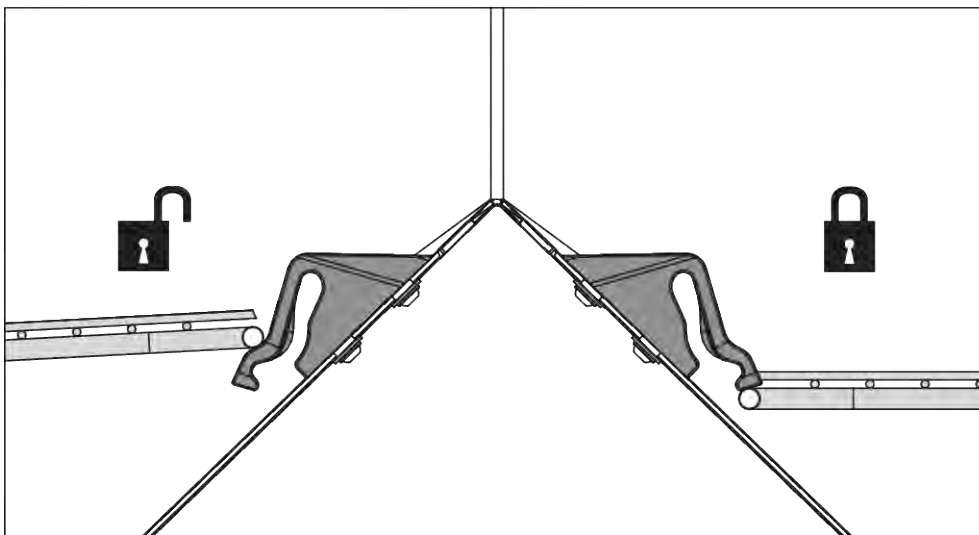
Slyshætta vegna hreyfanlegra hluta í kari

Í karinu eru hreyfanlegir hlutar.

Hætta er á að verða fyrir meiðslum á höndum og fótum þegar vélin er tekin fyrst í notkun sem og við síðari notkun hennar.

- ▶ Mikilvægt er að hlífðargrindum sé komið fyrir og læst áður en vélin er tekin í notkun.
- ▶ Opnið hlífðargrindina **eingöngu** til að sinna viðhaldi eða viðgerðum. Drepið á dráttarvélinni áður en hlífðargrindin er opnuð.

Hlífðarristin eru vélrænt læst án verkfæra.



Mynd 50: Hlífðargrind ólæst/í lás

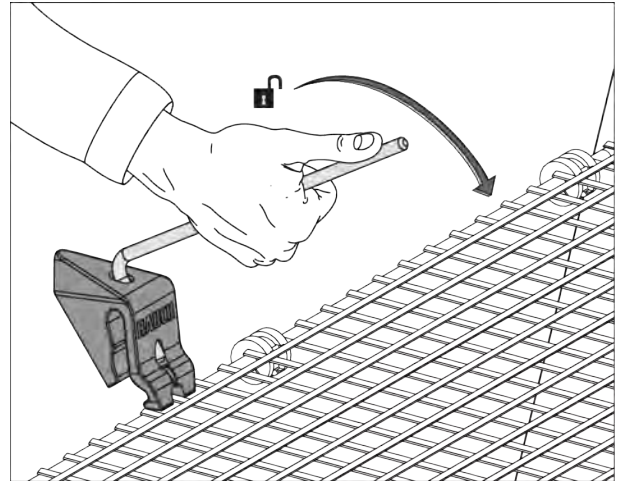
Til að koma í veg fyrir að öryggishliðið opnast óvart er aðeins hægt að losa öryggishliðslásinn með tóli (t.d. stillihandfangi).

Skilyrði:

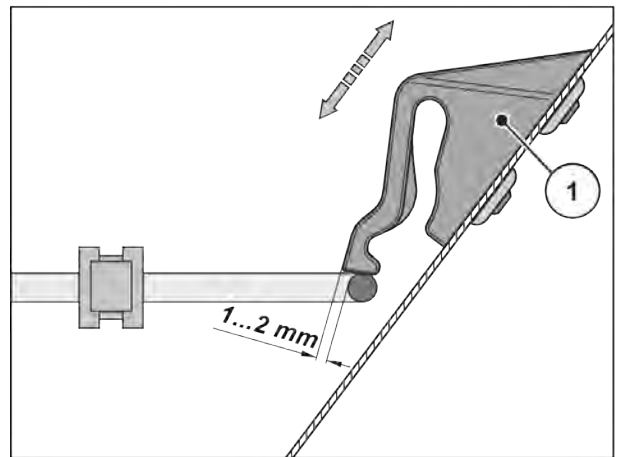
- Slakið vélinni niður.
- Drepið á dráttarvélinni. Takið lykilinn úr svissinum.

Athugaðu læsingu öryggishliðsins

- ▶ Athuga skal reglulega hvort læsing hlífðargrindar virkar rétt.
- ▶ Ef læsing hlífðargrindar er í ólagi skal skipta um hana án tafar.
- ▶ Ef nauðsyn krefur skaltu leiðrétta stillinguna með því að færa læsingu hlífðargrillsins [1] upp/niður.



Mynd 51: Hlífðargrind tekin úr lás



Mynd 52: Mál til að kanna hvort læsing hlífðargrindar er í lagi

10.4 Hreinsa vél

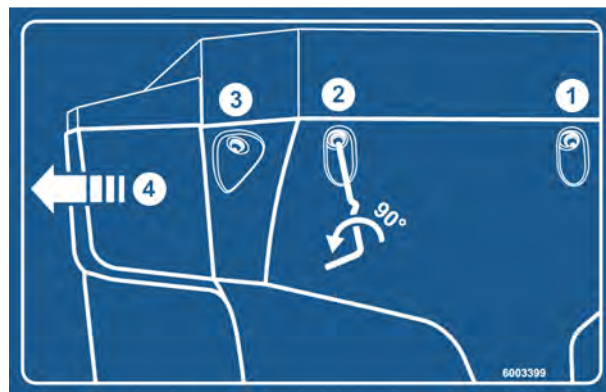
■ Þrif

Til að hjálpa til við að viðhalda verðmætum vélarinnar þinnar mælum við með að þrifa hana strax eftir hverja notkun með vægri vatnsstraumi.

- ▶ Brjóttu upp hlífðarristin í ílátinu (sjá kafla 10.3 *Hlífðargrind í kari opnuð*).
- ▶ Hreinsið útrennislisleiðir og svæðið umhverfis stýringu skömmtunaropa eingöngu neðan frá.
- ▶ Hreinsið olíusmurðar vinnuvélar eingöngu á þvottaplani með olíuskilju.
- ▶ Ef notuð er háþrýstidæla má aldrei beina vatninu beint á viðvörunarmerkingar, rafbúnað, vökvabúnað og sléttar legur.
- ▶ Hreinsa girrkassann.
- ▶ Eftir hreinsun skal meðhöndla **purra** vélina, **sérstaklega húðuðu dreifiblöðin og hluta úr ryðfríu stáli**, með umhverfissvænu ryðvarnarefni.
 - ▷ Pantaðu viðeigandi lakksett til að meðhöndla ryðbletti hjá viðurkenndum söluaðila þínum.

10.4.1 Fjarlægðu drulluflaka

- ▶ Notaðu stillingarstöng vélarinnar.
 - ▷ Sjá *Mynd 31 Staða stillingarstöng AXIS xx.2*
- ▶ Opnaðu 3 hraðfestingar (1, 2 og 3) á vinstri og hægri drullulokunum.
- ▶ Færðu leðjublöðin (4) út á við.
- ▶ Settu leðjublöðin niður og geymdu þá á öruggan hátt.



Mynd 53: Leiðbeiningar límmitða leðjuflíkar

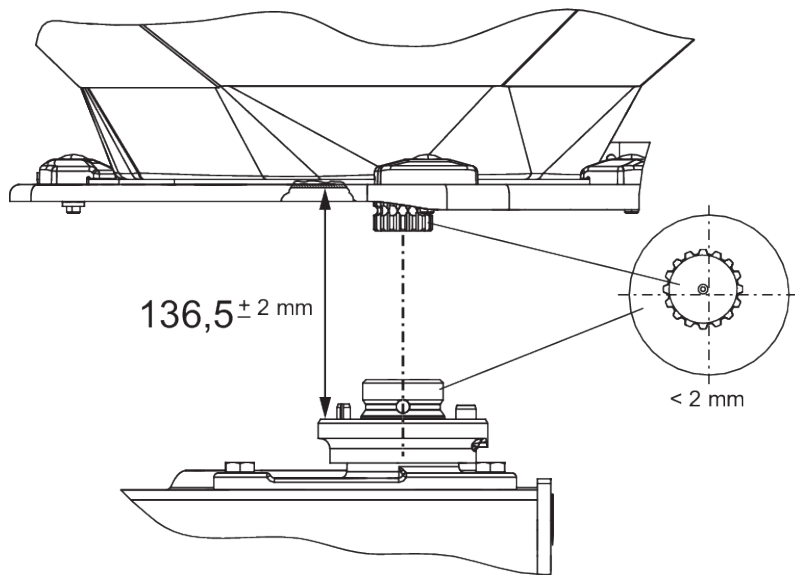
10.4.2 Settu upp leðjuloka

- ▶ Ýttu leðjunni til hliðar inn á við þar til hann smellur á sinn stað
- ▶ Skrúfaðu 3 hraðfestingar á vinstri og hægri aurflipa með því að nota stillingarstöng vélarinnar
- ▶ Settu stillingarstöngina aftur í meðfylgjandi festingu

10.5 Staða dreifiskífunafar athuguð

■ Staða dreifiskífunafar athuguð

Dreifiskífunöfin verður að vera nákvæmlega miðjusettt undir hræribúnaðinum.



Mynd 54: Staða dreifiskífunafar athuguð

Skilyrði:

- Dreifiskífurnar hafa verið teknar úr (sjá *Staða dreifiskífunafar athuguð*).

Miðjun athuguð:

- ▶ Athugaðu miðju dreifiskífunnar og hrærivélarinnar með því að nota viðeigandi verkfæri (t.d. reglustiku, gráðuboga).

Ásar dreifiskífunafarinnar og hræribúnaðarins verða að standast á. Frávikið milli þeirra má ekki vera meira en **2 mm**.

Bilið mælt:

- ▶ Mælið bilið milli efri brúnar dreifiskífunafarinnar og neðri brúnar hræribúnaðarins.
 - ▷ Bilið á að vera **136,5 mm** (leyfileg vikmörk ± 2 mm).



Ef farið er yfir þessi vikmörk, hafðu samband við söluaðila eða sérfræðiverkstæði

■ **Dreifiskífunöf**

- Smurefni: Grafitfeiti

10.6 Drif hræribúnaðar athugað

■ **Hræringardrif**

- Smurefni: Feiti/olífa



Hræribúnaður er bæði **vinstra** megin og **hægra** megin. Hræribúnaðurinn báðum megin snýst í sömu átt og dreifiskífurnar.

Til að tryggja jafnt áburðarflæði verður hrærivélin að starfa á eins stöðugum hraða og mögulegt er:

- Hraði hrærivélarinnar: 15 - 20 snúninga á mínútu

Til að ná réttum hrærihraða þarf hræringurinn viðnám áburðarkornanna. Af þessum sökum getur verið að þegar karið er tómt nái hræribúnaður sem er í fullkomnu lagi ekki réttum snúningshraða eða snúningshraðinn sveiflist til.

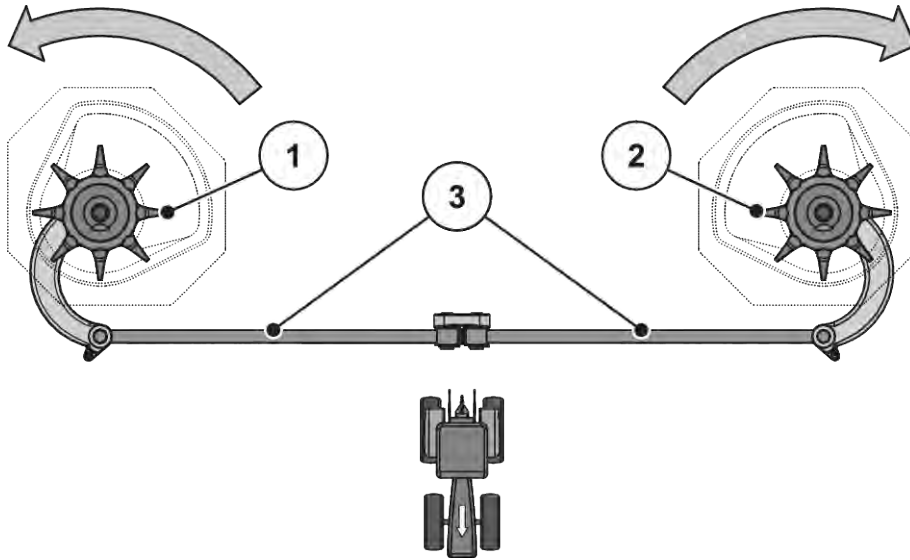
Sé snúningshraðinn utan þessara marka **þegar karið er fullt** þarf að athuga með skemmdir og slit á hræribúnaðinum.

Virkni hræribúnaðar prófuð

Skilyrði:

- ✓ Drepið hefur verið á dráttarvélinni
- ✓ Lykillinn hefur verið tekinn úr svissinum
- ✓ Vélin hefur verið sett niður.

► Athugið bullustangirnar



Mynd 55: Drif hræribúnaðar athugað

[[1]] Hrærihaus hægra megin (í akstursátt)

[[3]] Bullustangir

[[2]] Hrærihaus vinstra megin (í akstursátt)

[] Örvar: Snúningsátt dreifiskífa

- ▷ Engar sprungur eða annars konar skemmdir mega vera á bullustöngunum
- ▷ Athugið með slit í legu liðar
- ▷ Kannið virkni alls öryggisbúnaðar á liðum.
- Snúið hrærihausnum í **snúningsátt dreifiskífunnar** með handafli. Vinsamlegast vísað til *Mynd 55 Drif hræribúnaðar athugað*.
 - ▷ Það verður að vera hægt að snúa hrærihausnum

Ef ekki er hægt að snúa hrærihausnum skal skipta um hann.
- Snúið hrærihausnum af krafti **gegn snúningsátt dreifiskífunnar**, ýmist með handafli eða með olíusubandi. Sjá *Mynd 55 Drif hræribúnaðar athugað*
 - ▷ Hrærihausinn verður að festast

Ef hægt er að snúa hrærihausnum skal skipta um hann.

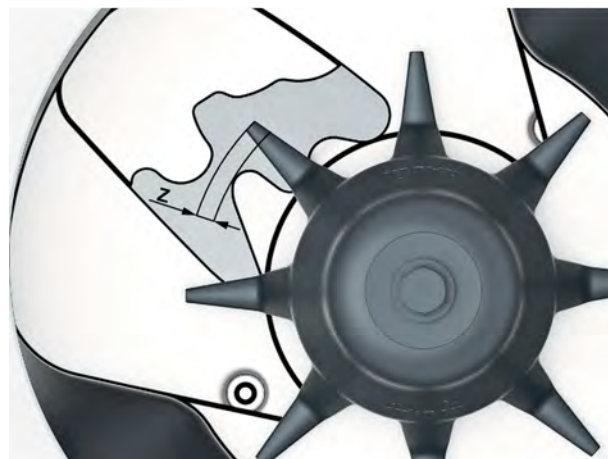
Leiði athuginin ekki í ljós hver orsök er skal láta kannna málið á verkstæði.

Athugað með slit og skemmdir á hrærihaus

- ▶ Athugaðu hvort fingurnir á hrærihausnum séu slitnir

Lengd fingra má ekki vera minni en slitsviðið ($Z = 9 \text{ mm}$).

Armarnir mega ekki vera bognir.



Mynd 56: Slitmörk hrærihauss

10.7 Skipt um dreifiugga

■ Dreifiuggar



Eingöngu söluaðilar og viðurkennd verkstæði mega sjá um að skipta um slitna dreifiugga.

Skilyrði:

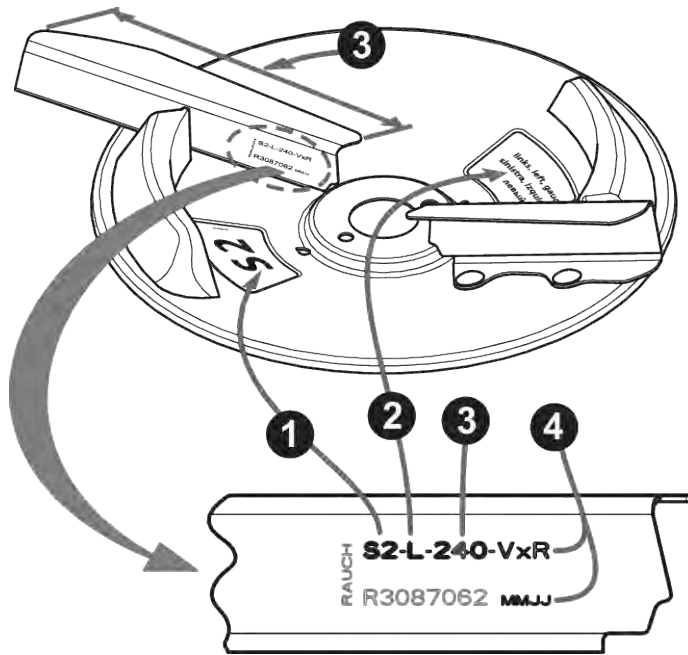
- Leirdúfurnar eru fjarlægðar (sjá kaflann „Að taka í sundur og setja saman leirdúfur“)

TILKYNNING!

Rétt gerð dreifiugga

Gerð og stærð dreifiugga fer eftir dreifiskífunni. Ef notaðir eru rangir dreifiuggar getur það valdið skemmdum á vélinni og umhverfisspjöllum.

- ▶ Setjið EINGÖNGU upp þá dreifiugga sem leyfir eru til notkunar með viðkomandi dreifiskífu.
- ▶ Berið saman áletrunina á dreifiugganum. Nýi dreifiugginn verður að vera af sömu stærð og gerð og gamli dreifiugginn.

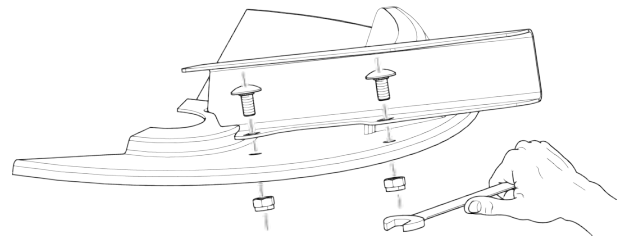


Mynd 57: Áletrun á dreifiskífu

- | | |
|-------------------------------|----------------------|
| [1] Gerð dreifiskífu | [3] Lengd dreifiugga |
| [2] Hlið sem snýr að dreifara | [4] Húðun |

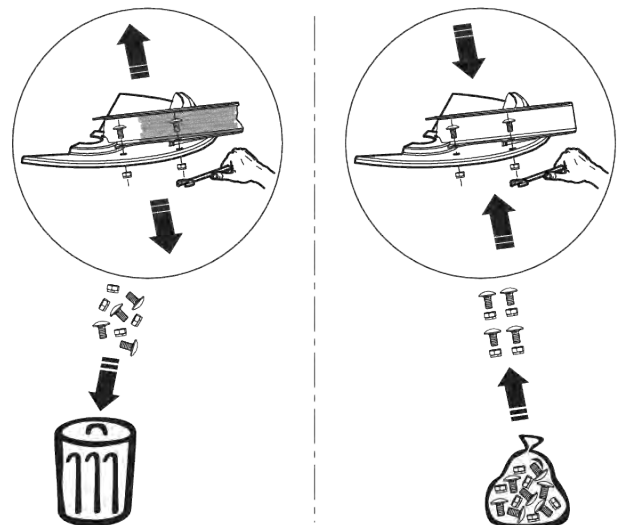
Skipt um dreifiugga

- ▶ Losið um sjálflæsandi rænar á dreifiugganum og takið hann af.
- ▶ Setjið nýjan dreifiugga á dreifiskífuna. Gætið þess að nota dreifiugga af réttri gerð.



Mynd 58: Losaðu skrufurnar á dreifiskónum

- ▶ Skrúfið dreifiuggann á (hersluátak: 20 Nm). Notið ávallt nýjar sjálflæsandi rær.



Mynd 59: Notið nýjar sjálflæsandi rær

10.8 Skömmtunaropið stillt

■ aðlögun skammtaglass

Athugaðu stillingu beggja skammtaglasanna fyrir hvert dreifingartímabil, og ef nauðsyn krefur einnig á dreifingartímabilinu, til að tryggja að þær opni jafnt.

! VIÐVÖRUN!

Hætta er á að klemmast á milli og skera sig á hlutum sem ekki er stjórnað með handafli

Hætta er á að klemmast á milli og skera sig á hlutum sem ekki er stjórnað með handafli (stilliarni, skömmtunaropi).

Þegar unnið er við stillingar verður ávallt að gæta að þeim stöðum á skömmtunaropinu þar sem hættu er á að skera sig.

- ▶ Drepið á dráttarvélinni
- ▶ Takið lykिलinn úr svissinum
- ▶ Takið strauminn á milli dráttarvélar og vélar af
- ▶ Alls ekki má beita vökvastýringu skömmtunaropsins á meðan unnið er við stillingar

Skilyrði:

- Vélbúnaðurinn verður að geta hreyfst óhindrað
- Afbrigði K: afturfjöðrin er losuð
- Vökvahólkurinn er losaður

Athugaðu (dæmi vinstra megin á vélinni)

- ▶ Stingið beislisbolta með **28 mm** þvermáli í mitt skömmtunaropið.
- ▶ Færið stillibúnað skömmtunaropsins að boltanum og festið hann í þessari stöðu með festiskrúfunni.

Endastoppið á neðri kvarðaboganum (skömmtunarkvarðanum) er á gildinu 85.

- ▶ Ef staðsetningin er röng skaltu stilla kvarðann aftur.



Mynd 60: Beislisbolti í skömmtunaropi

Stilling

- ✓ Stillibúnaður skömmtunaropsins er í stöðunni úr skrefi 2 (þrýstir lítillega á boltann).
- ▶ Losið festibolta kvarðans á neðri kvarðaboganum.



Mynd 61: Kvarði fyrir stillingu skömmtunarops

- ▶ Færið allan kvarðann þannig til að **gildið 85** sé beint fyrir neðan vísinn.
- ▶ Skrúfið kvarðann aftur fastan.
Endurtakið skref {1 - 4} fyrir hægra skömmtunaropið.



Báðar skömmtunargleraugu verða að opnast **jafnt**. Af þessum sökum skal ávallt prófa bæði skömmtunaropin.

- ▶ Útfærsla K: Setjið bakfærslufjöðrina og vökvatjakkinn aftur í.

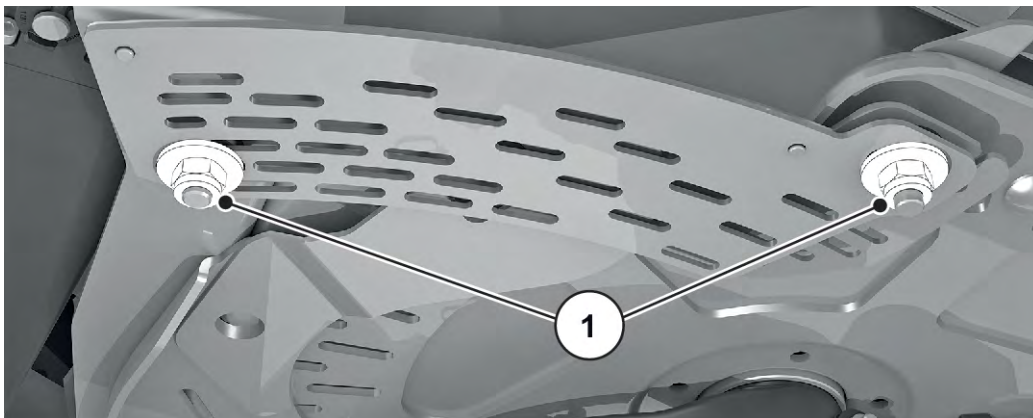


Þegar búið er að leiðrétta kvarðann með rafeindastýringu skömmtunarops þarf einnig að leiðrétta prófunarstaði opa í stjórn tölvunni.

- Sjá notendahandbók fyrir stjórn tölvuna.

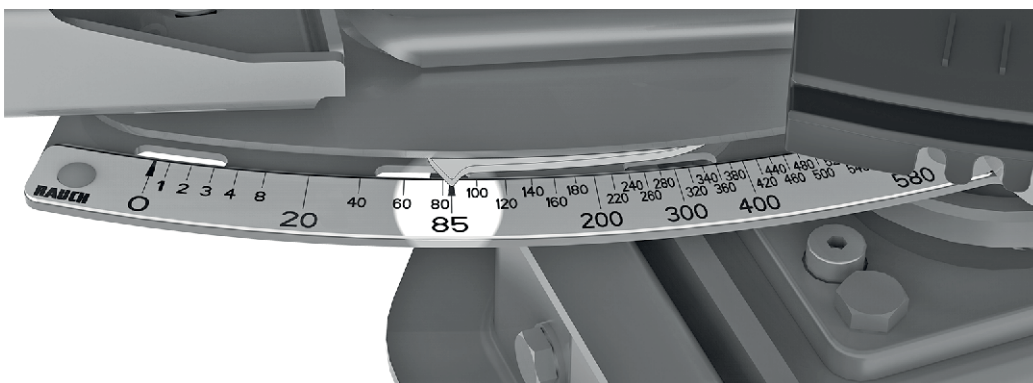
Stilling

- ✓ Mælingarrennibrautinni er þrýst létt upp að boltanum. Vinsamlegast vísað til *Mynd 60 Beislisbolti í skömmtunaropi*.
- ▶ Losið festibolta kvarðans á neðri kvarðaboganum.



Mynd 62: Festiboltar kvarðans

- ▶ Færið allan kvarðann þannig til að **gildið 85** sé beint fyrir neðan vísinn.



Mynd 63: Skömmtunarglasbendill á kvarðagildi 85

- ▶ Skrúfið kvarðann aftur fastan.
Endurtaktu skrefin fyrir rétta skammtaglasíð.



Báðar skömmtunargleraugu verða að opnast **jafnt**. Af þessum sökum skal ávallt prófa bæði skömmtunaropin.



Eftir leiðréttingu á kvarðanum fyrir rafræna mælingarrennibraut er einnig þörf á leiðréttingu á renniprófunarpunktum í ISOBUS vélstýringu.

- Vinsamlega skoðuðu notkunarleiðbeiningar fyrir stýrikerfi vélarinnar.
- Ef einhver frávik eru, vinsamlegast hafðu samband við söluaðila eða sérfræðiverkstæði til að endurkvörðun.

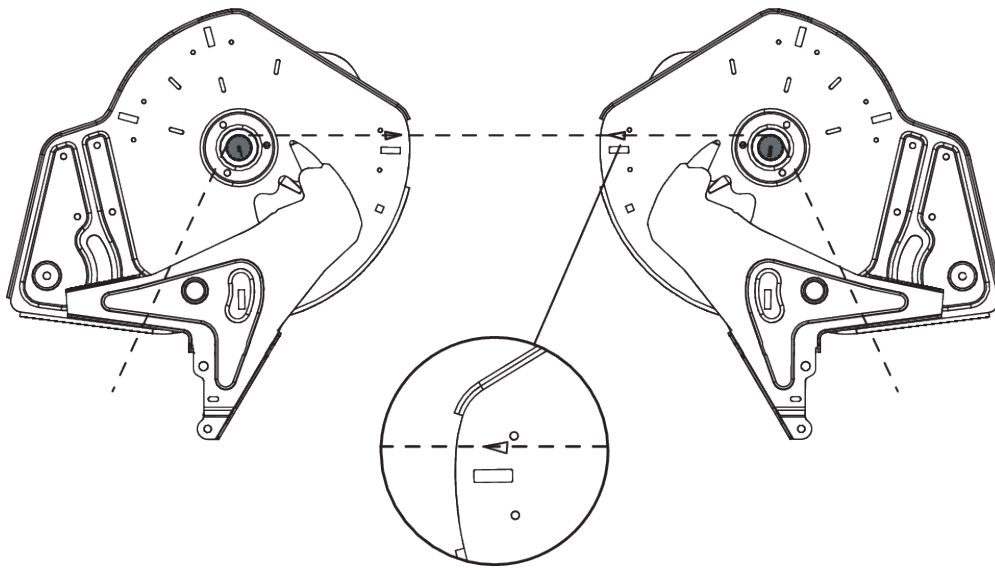
10.9 Útrennslisstaður stilltur

■ *Stilling fallpunkts*

Útrennslisstaðnum er breytt til að stilla vinnslubreiddina nákvæmlega og laga vélina að mismunandi áburðartegundum.

Í upphafi hvers vinnslutímabils og e.t.v. einnig meðan á því stendur (við ójafna dreifingu áburðar) skal athuga stillingu útrennslisstaðar.

Útrennslisstaðurinn er stilltur með efri kvarðaboganum.



Mynd 64: Stilling útrennslisstaðar athuguð



Útrennslisstaðurinn verður að vera stilltur **jafnt** báðum megin. Af þessum sökum skal ávallt prófa báðar stillingarnar.

Athugun

- ▶ Stillið útrennslisstaðinn á **stöðu 6**.
- ▶ Taktu stúttinn í sundur með burstum við bæði opin
- ▶ Losaðu um báðar plaststangirnar (hræivélardrif) og ýttu þeim niður þar til gírbúnaður hræristokkanna sést vel
- ▶ Setjið hæfilega þunnan snúra í akstursstefnuna **aftan** á gírbúnað hræristokka og herðið *Þríhyrnda merkið á botnplötunni verður að standast á við spennta snúruna.*
- ▶ Ef merkingin stenst ekki á við snúruna verður að stilla útrennslisstaðinn upp á nýtt.

Stilling

- ▶ Losaðu stillingarplötuna fyrir neðan „bendifallspunkt“ hnappinn (2 sjálflæsandi rær).
- ▶ Snúðu stillingarmiðstöðinni þar til þríhyrningsmerkið er í takt við spennu snúruna
- ▶ Festu stillingarplötu
- ▶ Ýttu báðum plaststöngunum (hræringardrif) upp á við og festu
- ▶ Settu upp stút með burstum
- ▶ Á eingöngu við fyrir vélar með **VariSpread**: Kvarðið aftur stöður útrenslisstaðar með stjórn tölvunni.



Mynd 65: Stillingarplata útrenslisstaðar losuð



Farið eftir leiðbeiningunum í kaflanum "Test/diagnosis" í notendahandbók fyrir stjórn tölvuna.

10.10 Gírolía

Gírkassi véla með M EMC virkni er viðhaldsfrír. Hins vegar er mælt með því að skipt sé um olíu á 10 ára fresti. Ef jafnan er notaður áburður sem inniheldur mikið ryk og þrif fara oft fram er ráðlagt að skipta oftar um olíu.

10.10.1 Magn og afbrigði

Fyllt er á drifið með u.þ.b. **5,5 l** af gírolíu. Fylla má á drifið með öllum olíum sem samræmast CLP 460 DIN 51517 (SAE 140 GL-4).



Notið eingöngu eina tegund olíu

- Blandið **aldrei** saman.

10.10.2 Olíuhæð athuguð

- **Olíuhæð athuguð**

Undir venjulegum kringumstæðum þarf ekki að smyrja drifið. Hins vegar er mælt með því að skipt sé um olíu á 10 ára fresti.

Ef jafnan er notaður áburður sem inniheldur mikið ryk og þrif fara oft fram er ráðlagt að skipta oftar um olíu.

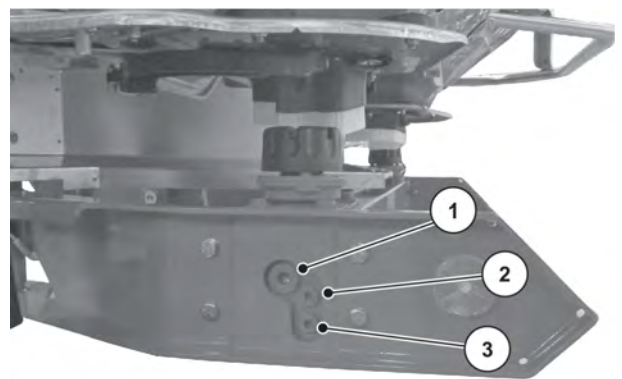
Kröfur

- Vélin þarf að vera í láréttri stöðu þegar olíuhæðin er athuguð og þegar fyllt er á. Til að tæma olíuna þarf vélin að halla aðeins (u.þ.b. 200 mm).
- Slökkva þarf á aflúttakinu, drepa á dráttarvélinni og taka lykilinn úr svissinum.
- Ef tæma á olíu þarf að vera til staðar nægilega stór uppsöfnunarlát (ca. 11 l).

Olíuhæð athuguð

- ▶ Opnaðu skrúfuna fyrir olíustigsskoðun.

Olíuhæðin er í lagi ef olían nær upp að neðri brún gatsins.



Mynd 66: áfyllingar- og tæmingarstaðir fyrir flutningsolíu

- | | |
|-----------------------|---------------|
| [1] Áfyllingarskrúfa | [3] Botntappi |
| [2] Olíumælingarskrúf | a |

10.10.3 Skipt um olíu

Tæmdu olíu

- ▶ Hallið vélinni á hlið (u.þ.b. 200 mm á ská).
- ▶ Setjið flát undir botntappann.
- ▶ Losið um botntappann og látið alla olíuna renna úr.
- ▶ Skrúfið botntappann aftur í.

TILKYNNING!**Umhverfisspjöll ef glussa og gírolíu er fargað með óviðeigandi hætti**

Vökva- og gírskiptiolíur eru ekki alveg niðurbjótanlegar. Af þessum sökum má olían ekki berast út í umhverfið.

- ▶ Binda skal olíulekann eða takmarka hann með sandi, jarðvegi eða ídrægu efni.
- ▶ Safnið glussa og gírolíu í þar til gert ílát og fargið samkvæmt reglum á hverjum stað.
- ▶ Komið í veg fyrir að olía berist í niðurföll.
- ▶ Hindra skal að olía berist í niðurföll með því að setja upp tálma úr sandi eða jarðvegi eða eftir öðrum hentugum leiðum.

Olíu fyllt á

- ✓ Notið eingöngu gírolíu af gerðinni LS 75W-90.
- ▶ Opnið áfyllingaropið og olíumælingarskrúfunu.
- ▶ Hellið gírolíu í áfyllingaropið þar til olíuhæðin á mæliskrúfunni nær upp að neðri brún gatsins.
- ▶ Lokið áfyllingaropinunni og olíumælingarskrúfunni.

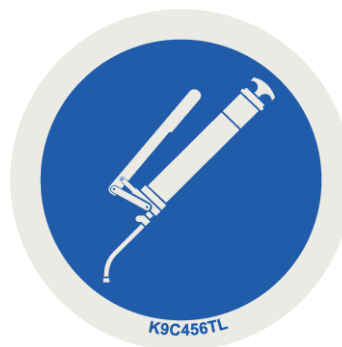
10.11 Smyrjandi hleðslufrumur

■ Vigtunardreifari

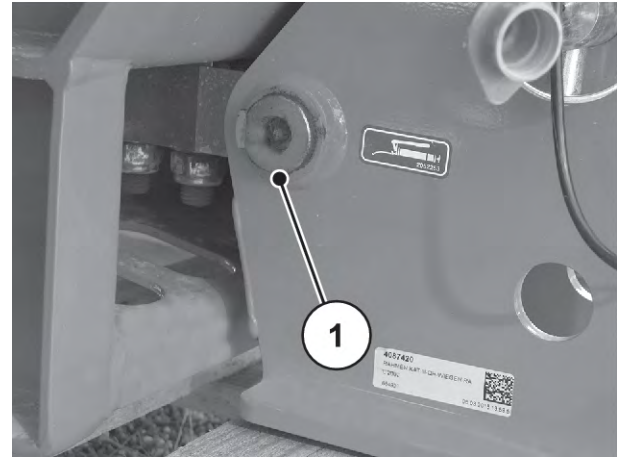
Smurpunktarnir eru dreift og merktir um alla vélina.

Hægt er að bera kennsl á smurpunkta með þessu merki:

- Haltu alltaf skiltum **hreinum** og **læsilegum**



Mynd 67: Merki fyrir smurpunkt



Mynd 68: Smurstaður dreifara með álagsnema
[1] Smurstaður

10.12 Að smyrja drifskafið

■ Drifskaft

- Smurefni: Feiti
- Sjá notkunarleiðbeiningar frá framleiðanda.

10.13 Smyrðu efri og neðri tengla

■ Yfirtengis- og beisliskúlur

- Smurefni: Feiti

10.14 Smyrðu fallpunktsstillinguna

■ Aðlögun fallpunkts

- Smurefni: Olía
- Haltu því vel í gangi og smyrðu það reglulega, frá brúninni og inn á við og neðan frá og út

10.15 Smyrðu samskeyti, bushings

■ Liðir, fóðringar

- Smurefni: Feiti, olía

11 Vetrarfærsla og varðveisla

11.1 Öryggi

TILKYNNING!

Umhverfisspjöll ef glussa og gírolíu er fargað með óviðeigandi hætti

Vökva- og gírskiptiolíur eru ekki alveg niðurbrotanlegar. Af þessum sökum má olían ekki berast út í umhverfið.

- ▶ Binda skal olíulekann eða takmarka hann með sandi, jarðvegi eða ídrægu efni.
- ▶ Safnið glussa og gírolíu í þar til gert ílát og fargið samkvæmt reglum á hverjum stað.
- ▶ Komið í veg fyrir að olía berist í niðurföll.
- ▶ Hindra skal að olía berist í niðurföll með því að setja upp tálma úr sandi eða jarðvegi eða eftir öðrum hentugum leiðum.

11.2 Veturseta



Þvoið vélina vandlega áður en hún er geymd fyrir veturinn (sjá kafla 11.3 vélþvottur)

- ▶ Skammtaglas, opið forskammtaglas
- ▶ Hengdu upp slöngur og snúrur þannig að tappan vísi niður svo vatnið geti runnið auðveldlega í burtu. (Sjá kafla *Mynd 46 Festing fyrir snúrur og vökvaslöngur*)
- ▶ Leggðu dreifaranum, settu hann hugsanlega á stöðurúllurnar (sjá kafla 4.4.7 *Stöðuhjól*)
- ▶ Lokaðu tjaldiru. Skildu eftir eyðu til að koma í veg fyrir að raki komist inn í látið.
- ▶ Varðveisla vökvahluta og hluta sem eru viðkvæmir fyrir ryð. Notaðu viðeigandi tæringarvarnarefni í þessu skyni. T.d. hlífðarvax
- ▶ Festið rykhettur á slöngur og snúrur.



Ekki geyma flugstöðina utandyra. Geymið á hentugum heitum stað.

11.3 vélþvottur

Hreinsa **þarf** áburðardreifara eftir hverja notkun **og** fyrir vetrargeymslu.

- ▶ Fjarlægðu leðurnar (sjá kafla 10.4.1 *Fjarlægðu drulluflaka*).
- ▶ Brjóttu upp hlífðargrindur í ílátinu (sjá 10.3 *Hlífðargrind í kari opnuð*).
- ▶ Dreifiskífur teknar af.
- ▶ Settu hnetuna aftur á miðstöðina fyrir þvott.
- ▶ Opnaðu skammtaglasíð alveg.
- ▶ Ef notuð er háprýstidæla má aldrei beina vatninu beint á viðvörunarmerkingar, rafbúnað, vökvabúnað og sléttar legur.
- ▶ Hreinsaðu vandlega úttaksrásirnar og svæðið á rennibrautarstýringunni. Gætið sérstaklega að óhreinindum á óaðgengilegum svæðum.
- ▶ Leyfðu vélinni að þorna eftir hreinsun.



Fyrir vetrargeymslu skal smyrja og smyrja vélina (sjá kafla 10.11 *Smyrjandi hleðslufrumur*).

11.4 Varðveita vél



- Aðeins skal nota **viðurkennd og umhverfisvæn efni** til að úða.
- Forðastu vörur sem byggjast á jarðolíu (dísel o.s.frv.). Þau eru skuluð af við fyrsta þvott og geta endað í fráveitukerfinu.
- Notaðu aðeins rotvarnarefni sem ráðast ekki á málningu, plast og gúmmíþéttingar.

- ▶ Sprautaðu aðeins ef vélin er alveg **hrein** og **þurr**.
- ▶ Meðhöndlaðu vélina með umhverfisvænu ryðvarnarefni.
 - ▷ Við mælum með því að nota hlífðarvax eða rotvarnarvax.



Ef þú vilt fá rotvarnarefni, vinsamlegast hafðu samband við söluaðila eða verkstæði.

Geymdu eftirfarandi samsetningar eða hluta:

- Allir vökvahlutar sem eru viðkvæmir fyrir ryð, t.d. vökvatengi, rör, pressutengingar og lokar
- Galvaniseruðu skrúfur
- Ef til staðar á vélinni þinni:
 - hlutar hemlakerfisins
 - pneumatic línur
 - Eftir þvott skal úða **galvaniseruðum skrúfum** á ása og dráttarbeisli með sérstöku hlífðarvaxi.



Þú getur fundið frekari gagnlegar upplýsingar um þvott og varðveislu í myndbandinu „Færðu þig – A og O fyrir vetrarsetningu“.

- Farðu á RAUCH YouTube rásina.
- Hér er hlekkurinn á myndbandið: "*Video Einwintern*".

12 Förgun

12.1 Öryggi

TILKYNNING!

Umhverfisspjöll ef glussa og gírolíu er fargað með óviðeigandi hætti

Vökva- og gírskiptiolíur eru ekki alveg niðurbjótanlegar. Af þessum sökum má olían ekki berast út í umhverfið.

- ▶ Binda skal olíulekann eða takmarka hann með sandi, jarðvegi eða ídrægu efni.
- ▶ Safnið glussa og gírolíu í þar til gert ílát og fargið samkvæmt reglum á hverjum stað.
- ▶ Komið í veg fyrir að olía berist í niðurföll.
- ▶ Hindra skal að olía berist í niðurföll með því að setja upp tálma úr sandi eða jarðvegi eða eftir öðrum hentugum leiðum.

TILKYNNING!

Umhverfisspjöll ef umbúðum er fargað með óviðeigandi hætti

Umbúðir innihalda efnasambönd sem þarf að meðhöndla í samræmi við það

- ▶ Fargið umbúðum hjá viðurkenndu förgunarfyrirtæki.
- ▶ Fara skal eftir gildandi reglum í hverju landi.
- ▶ Hvorki má brenna umbúðir né fleygja þeim með almennu heimilissorpi.

TILKYNNING!

Umhverfisspjöll ef íhlutum er fargað með óviðeigandi hætti

Hætta er á umhverfisspjöllum ef förgun fer ekki fram með viðeigandi hætti.

- ▶ Förgun skal alfarið vera á höndum viðurkenndra fyrirtækja á þessu sviði.

12.2 Förgun vélarinnar

Eftirfarandi atriði eiga alltaf við. Gera skal viðeigandi ráðstafanir til samræmis við lög og reglur á hverjum stað.

- ▶ Fagaðilar skulu sjá um að fjarlægja alla íhluti, hjálparefni og rekstrarefni úr vélinni.
 - ▷ Halda skal efnunum aðskildum.
- ▶ Láta skal viðurkennd fyrirtæki sjá um að farga öllum úrgangsefnum samkvæmt reglum um endurvinnslu og meðferð spilliefna á hverjum stað.

13 Viðauki

13.1 Tafla yfir hersluáttak

Hersluáttak og forálag samsetningar fyrir bolta með millimetrangengjum og staðlaðar eða fínar gengjur



Gildin sem hér koma fram eiga við um þurrar eða lítillega smurðar tengingar.
 Notið ekki sinkhúðaða (galvaníseraða) bolta og rær án feiti.
 Þegar notuð er hörð feiti skal minnka gildið í töflunni um 10%.
 Þegar notaðir eru (sjálf-)læsandi boltar og rær skal auka gildið í töflunni um 10%.

Hersluáttak og forálag samsetningar með $v=0,9$ fyrir leggbolta með millimetrangengjum og staðlaðar eða fínar gengjur samkvæmt ISO 262 og ISO 965-2

Stálfestingar í gæðaflokki samkvæmt ISO 898-1

Hausstærðir sexkantsbolta samkvæmt ISO 4014 til ISO 4018

Hausstærðir á sívölum boltum samkvæmt ISO 4762

Gat „meðal“ samkvæmt EN 20273

Núningsstuðull: $0,12 \leq \mu \leq 0,18$

Millimetrangengjur með stöðluðum skurði				
Skrúfgangur	Flokkur	Hersluáttak		Hám. forálag samstæðu ($\mu_{\min}=0,12$) N
		N.m	(lbf.in) lbf.ft	
M4 (X0,7)	8,8	3	(26,5)	4400
	10,9	4,9	(40,7)	6500
	12,9	5,1	(45,1)	7600
M5 (X0,8)	8,8	5,9	(52,2)	7200
	10,9	8,6	(76,1)	10600
	12,9	10	(88,5)	12400
M6 (X1)	8,8	10,1	7,4	10200
	10,9	14,9	11	14900
	12,9	17,4	12,8	17500

Millimetrangengjur með stöðluðum skurði				
Skrúfgangur	Flokkur	Hersluátak		Hám. forálag samstæðu ($\mu_{\min}=0,12$) N
		N.m	(lbf.in) lbf.ft	
M8 (X1,25)	8,8	24,6	18,1	18600
	10,9	36,1	26,6	27300
	12,9	42,2	31,1	32000
M10 (X1,5)	8,8	48	35,4	29600
	10,9	71	52,4	43400
	12,9	83	61,2	50800
M12 (X1.75)	8,8	84	62	43000
	10,9	123	90,7	63200
	12,9	144	106,2	74000
M14 (X2)	8,8	133	98	59100
	10,9	195	143,8	86700
	12,9	229	168,9	101500
M16 (X2)	8,8	206	151,9	80900
	10,9	302	222,7	118800
	12,9	354	261	139000
M18 (X2.5)	8,8	295	217,6	102000
	10,9	421	310,5	145000
	12,9	492	363	170000
M20 (X2.5)	8,8	415	306	130000
	10,9	592	436,6	186000
	12,9	692	510,4	217000
M22 (X2.5)	8,8	567	418,2	162000
	10,9	807	595	231000
	12,9	945	697	271000
M24 (X3)	8,8	714	526,6	188000
	10,9	1017	750,1	267000
	12,9	1190	877,1	313000

Millimetragegjur með stöðluðum skurði				
Skrúfgangur	Flokkur	Hersluátak		Hám. forálag samstæðu ($\mu_{\min}=0,12$) N
		N.m	(lbf.in) lbf.ft	
M27 (X3)	8,8	1050	774,4	246000
	10,9	1496	1013,3	351000
	12,9	1750	1290,7	410000
M30 (X3.5)	8,8	1428	1053,2	300000
	10,9	2033	1499,4	427000
	12,9	2380	1755,4	499000
M36 (X4)	8,8	2482	1830,6	438000
	10,9	3535	2607,3	623000
	12,9	4136	3050,5	729000

Fínar millimetragegjur				
Skrúfgangur	Flokkur	Hersluátak		Hám. forálag samstæðu ($\mu_{\min}=0,12$) N
		N.m	lbf.ft	
M8X1	8,8	26,1	19,2	20200
	10,9	38,3	28,2	29700
	12,9	44,9	33,1	34700
M10X1.25	8,8	51	37,6	31600
	10,9	75	55,3	46400
	12,9	87	64,2	54300
M12X1.25	8,8	90	66,4	48000
	10,9	133	98	70500
	12,9	155	114,3	82500
M12X1.5	8,8	87	64,2	45500
	10,9	128	94,4	66800
	12,9	150	110,6	78200

Fínar millimetrangengjur				
Skrúfgangur	Flokkur	Hersluátak		Hám. forálag samstæðu ($\mu_{\min}=0,12$) N
		N.m	lbf.ft	
M14X1.5	8,8	142	104,7	64800
	10,9	209	154,1	95200
	12,9	244	180	111400
M16X1.5	8,8	218	160,8	87600
	10,9	320	236	128700
	12,9	374	275,8	150600
M18X1.5	8,8	327	241,2	117000
	10,9	465	343	167000
	12,9	544	401	196000
M20X1.5	8,8	454	335	148000
	10,9	646	476,5	211000
	12,9	756	557,6	246000
M22X1.5	8,8	613	452	182000
	10,9	873	644	259000
	12,9	1022	754	303000
M24X2	8,8	769	567	209000
	10,9	1095	807,6	297000
	12,9	1282	945,5	348000

Leyfilegt tog fyrir skrúfur A2-70 og A4-70 fyrir lengd allt að 8 x þvermál þráðar		
þráður	Núningsstuðull μ	Leyfilegt tog Nm
M5	0,14	4,2
	0,16	4,7
M6	0,14	7,3
	0,16	8,2
M8	0,14	17,5
	0,16	19,6

Leyfilegt tog fyrir skrúfur A2-70 og A4-70 fyrir lengd allt að 8 x þvermál þráðar		
Þráður	Núningsstuðull μ	Leyfilegt tog Nm
M10	0,14	35
	0,16	39
M12	0,14	60
	0,16	67
M14	0,14	94
	0,16	106
M16	0,14	144
	0,16	162
M18	0,14	199
	0,16	225
M20	0,14	281
	0,16	316
M22	0,14	376
	0,16	423
M24	0,14	485
	0,16	546
M27	0,14	708
	0,16	797
M30	0,14	969
	0,16	1092

14 Ábyrgð

RAUCH-tæki eru framleidd með nútímalegum aðferðum og samkvæmt ströngum gæðakröfum.

Þess vegna veitir RAUCH 12 mánaða ábyrgð ef eftirfarandi skilyrði eru uppfyllt:

- Ábyrgðin tekur gildi á kaupdegi.
- Ábyrgðin nær yfir efnis- eða framleiðslugalla. Við berum aðeins ábyrgð á vörum þriðja aðila (vökvakerfi, rafeindatækni) innan gildissviðs ábyrgðar viðkomandi framleiðanda. Á ábyrgðartíma verða framleiðslu- og efnisgallar bættir að kostnaðarlausu með viðgerð eða sendingu varahluta. Aðrar bætur, í formi breytinga, viðgerða eða skipta á sködduðum hlutum, sem ekki eru hluti sendrar vöru, eru útilokaðar. Þjónusta í ábyrgð er veitt af viðurkenndum verkstæðum, fulltrúum RAUCH eða verksmiðju.
- Afleiðingar náttúrulegs slits, óhreininda, tæringar og allra bilana sem stafa af óviðeigandi meðhöndlun og utanaðkomandi áhrifa eru undanskilin ábyrgðinni. Ef viðgerðir eða breytingar á upprunalegri vöru eru gerðar á eigin spýtur fellur ábyrgðin úr gildi. Réttur til bóta fellur niður ef ekki eru notaðir upprunalegir varahlutir frá RAUCH. Fara skal eftir notendahandbókinni hvað þetta varðar. Ef þú hefur einhverjar spurningar, vinsamlegast hafðu samband við verksmiðjufulltrúa okkar eða verksmiðjuna beint. Ábyrgðarkröfu verður að setja fram innan 30 daga frá því að galli kemur fram. Tilgreinið kaupdag og vélanúmer. Ábyrgðarviðgerð má verkstæði aðeins hefja eftir að hafa ráðfært sig við RAUCH eða opinberan fulltrúa þess. Ábyrgðartími framlengist ekki þótt viðgerð í ábyrgð fari fram. Tjón af völdum flutninga er ekki framleiðslugalli og því ekki á ábyrgð framleiðanda.
- Ekki er hægt að fara fram á bætur vegna tjóns sem verður á öðru en RAUCH-tækjunum sjálfum. Jafnframt er ekki veitt ábyrgð vegna tjóns sem hlýst af mistökum við dreifingu. Breytingar sem gerðar eru á RAUCH-tækjum á eigin spýtur geta leitt til tjóns sem fellur ekki undir ábyrgð söluaðila. Ef um ásetning eða stórfellt gáleysi er að ræða af hálfu eiganda eða yfirmanns og í þeim tilvikum þar sem bótaábyrgð er samkvæmt lögum um vöruábyrgð á göllum á afhendingarhlut vegna líkamstjóns eða eignatjóns á einkanotuðum hlutum, skal birgdir undanþága frá ábyrgð á ekki við. Útilokun ábyrgðar gildir heldur ekki ef eiginleika vantar sem ábyrgst hefur verið að yrðu fyrir hendi hafi slíkt verið ábyrgst í því skyni að verja þann sem pantar gegn tjóni sem ekki hefur orðið á afhenta hlutnum sjálfum.

RAUCH Streutabellen
RAUCH Fertilizer Chart
Tableaux d'épandage RAUCH
Tabele wysiewu RAUCH
RAUCH Strooitabellen
RAUCH Tabella di spargimento
RAUCH Spredetabellen
RAUCH Levitystaulukot
RAUCH Spridningstabellen
RAUCH Tablas de abonado



<https://streutabellen.rauch.de/>



RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Victoria Boulevard E 200
77836 Rheinmünster · Germany



info@rauch.de · www.rauch.de

Phone +49 (0) 7229/8580-0