

TOPPS 

# LABĀKA SAIMNIEKOŠANAS PRAKSE, LABĀKA ŪDENS AIZSARDZĪBA





## TOPPS projekts

Projekts "Augu aizsardzības līdzekļu lietošanas operatoru apmācības par piesārņojuma novēršanu no punktveida avotiem" (angl. *Train Operators to avoid Pollution from Point Sources*; saīsin. TOPPS) – tiek realizēts vairāk nekā 15 Eiropas valstīs. Projekta finansējumu nodrošina Eiropas Komisijas „Life” programma un Eiropas augu aizsardzības asociācija (ECPA). ECPA sadarbībā ar vietējiem partneriem īsteno TOPPS projektu visas Eiropas līmenī.

Plašāka informācija pieejama projekta mājaslapā: [www.TOPPS-life.org](http://www.TOPPS-life.org)

## TOPPS projekta mērķis

TOPPS projekta mērķis ir samazināt augu aizsardzības līdzekļu jeb pesticīdu (turpmāk – AAL) nokļūšanu ūdens vidē. Lai to sasniegtu, nepieciešams apmācīt un sniegt skaidrus ieteikumus AAL lietotājiem par to, kā mazināt iespējamo AAL radīto virszemes ūdeņu un gruntsūdeņu piesārņošanas risku no punktveida piesārņojuma avotiem.

Projekta ietvaros ir izstrādāti informatīvi un apmācību materiāli par efektīvāku ūdens aizsardzību, ko ierosinājuši, pārskatījuši un apkopājuši eksperti no vairāk nekā 15 Eiropas valstīm.

Šī rokasgrāmata ir paredzēta kā labas saimniekošanas prakses rokasgrāmata lauksaimniekiem, kas lieto AAL, konsultantiem, izglītības iestādēm, pārvaldes institūcijām un citām ieinteresētajām personām.

Ir svarīgi, ka risku samazināšanas pasākumi tiek ievēroti visā AAL lietošanas procesā. Katram AAL lietotājam ir jāapzinās, ka ir nepieciešams veikt visus iespējamus drošības pasākumus, lai samazinātu AAL negatīvo ietekmi uz apkārtējo vidi. Pareizi izvērtējot iespējamus AAL piesārņojuma veidus un ievērojot labas saimniekošanas prakses principus darbā ar AAL, iespējams gan izvairīties, gan savlaicīgi tos mazināt.

## Priekšvārds

Šodien ir svarīgi nodrošināt AAL ilgtspējīgu lietošanu vienlaicīgi nodrošinot cilvēku veselības un vides aizsardzību un patērētājiem - kvalitatīvu un drošu pārtiku.

Lai varētu reģistrēt AAL, ir nepieciešams veikt ļoti daudz pētījumu. Tikai tad, ja produkts nodrošina efektīvu kultūraugu aizsardzību, neatstājot negatīvu ietekmi uz cilvēku un dzīvnieku veselību un/vai vidi, AAL tiek atļauts lietošanai stingri saskaņā ar noteiktajām prasībām uz AAL marķējuma.

Apzinoties, cik svarīgi ir rūpēties par apkārtējo vidi, mēs ceram, ka grāmata par labāku saimniekošanas praksi, palīdzēs īstenot atbildīgu rīcību ar AAL un nodrošināt ūdens piesārņojuma samazināšanu. Katram AAL lietotājam ir jāapzinās, ka ir nepieciešams veikt drošības pasākumus, lai samazinātu AAL negatīvo ietekmi uz apkārtējo vidi. Tāpat aicinām zinātniekus, konsultantus, vides un lauksaimniecības speciālistus dalīties ar novērojumiem, atziņām un ieteikumiem, tādējādi veicinot turpmāku attīstību labas saimniekošanas prakses uzlabošanai un ievērošanai.

Šīs rokasgrāmatas sagatavošanā ir izmantoti TOPPS projekta un Vācijas lauksaimniecības nozares asociācijas (IVA) materiāli par labāku ūdens aizsardzību, pielāgojot tos Latvijas apstākļiem, papildinot to ar informāciju par Ūdens struktūrdirektīvu (ŪSD), kā arī informāciju par drošāku un videi saudzīgāku AAL lietošanas iekārtu mazgāšanu.

Paldies visiem, kas piedalījās rokasgrāmatas tapšanā –

Jānim Kopmanim, Ilzei Priekulei, Margitai Tomsonei no Latvijas augu aizsardzības līdzekļu ražotāju un tirgotāju asociācijas, Ingai Aizpurai un Kristam Kruskopam no Valsts augu aizsardzības dienesta, Jānim Kažotniekam no Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centra, Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centra speciālistiem, grāmatas maketētājam – Mārim Trakšam un tipogrāfijai SIA "Adverts". Grāmatā izmantotas fotogrāfa Jāņa Jaunuma, Jāņa Kažotnieka, Margitas Tomsones un TOPPS projekta materiāla bildes.

---

Visas šīs darba tiesības ir aizsargātas.

Izdevumu reproducēt, kopēt, vai citādi pavairot bez LAALRUTA rakstiskas atļaujas aizliegts.

# SATURS

## 1 Ievads

1.1	Ūdens struktūrdirektīva (ŪSD)	4
1.2	Pesticīdu nokļūšana ūdenī	5
1.2.1	Difūzais (jeb izkliedētais) piesārņojums	5
1.2.2	Punktveida piesārņojums	5

## 2 Kā lietot rokasgrāmatu

6

## 3 TOPPS ieteikumi

7

## 4 Labāka saimniekošanas prakse (LSP)

4.1	AAL pārvadāšana	10
4.2	AAL uzglabāšana	11
4.3	Pirms AAL lietošanas	14
4.4	AAL lietošanas laikā	20
4.5	Pēc AAL lietošanas	23
4.6	AAL atlikumu un tukšo iepakojumu apsaimniekošana	25

## 1.1 Ūdens struktūrdirektīva (ŪSD)

Lai sekmētu virszemes un pazemes ūdeņu aizsardzību un to kvalitātes uzlabošanu, Eiropas Savienībā 2000.gada 22.decembrī stājās spēkā Ūdens struktūrdirektīva (turpmāk – ŪSD) – Eiropas Parlamenta un Padomes 2000.gada 23.oktobra direktīva 2000/60/EK, ar ko izveido sistēmu Kopienas rīcībai ūdens resursu politikas jomā. Direktīvas mērķis ir aizsargāt un uzlabot virszemes un pazemes ūdeņu stāvokli, izveidojot ūdeņu aizsardzības un apsaimniekošanas sistēmu, kas sekmētu ilgtspējīgu ūdens resursu lietošanu un ūdens vides aizsardzību, kā arī nodrošinātu ūdeņu aizsardzību no piesārņojuma. ŪSD ievieš principu, ka ūdeņu apsaimniekošanai jābalstās uz dabiskajām nevis administratīvajām (piem., valstu) robežām, un līdz ar to dalībvalstīm ir jānodrošina saskaņota apsaimniekošanas plānošana pārrobežu upju baseinu gadījumā.

Latvija ŪSD pārņēma Ūdens apsaimniekošanas likumā un tam pakārtotajos Ministru kabineta noteikumos. Ūdens apsaimniekošanas likums ir spēkā no 2002.gada 26.oktobra un ir galvenais normatīvais akts ūdeņu apsaimniekošanā un aizsardzībā. Lai pārvaldītu ūdens resursus, Latvijas teritorija ir iedalīta četros upju baseinu apgabalos - Daugavas, Gaujas, Lielupes un Ventas upju baseinu apgabalā.

ŪSD paredzēja, ka līdz 2015.gadam ir jāsasniegt visu ūdeņu labs stāvoklis, kā arī paredz turpmāka stāvokļa pasliktināšanās novēršanu.

Ūdeņu stāvoklis sevī ietver:

- ▶ 1) virszemes ūdeņiem – ekoloģisko kvalitāti un ķīmisko kvalitāti;
- ▶ 2) pazemes ūdeņiem – ķīmisko kvalitāti un kvantitatīvo stāvokli.

ŪSD arī nosaka, ka ir jāsasniegt specifiski aizsardzības mērķi no ūdens stāvokļa atkarīgām aizsargājamām teritorijām – piemēram, peldūdeņiem, dzeramā ūdens ieguves vietām vai īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, ja tajās mīt augu un dzīvnieku sugas, kuru dzīves cikls saistīts ar ūdeņiem.

Atbilstoši ŪSD prasībām virszemes ūdeņu ķīmisko kvalitāti vērtē pēc specifisku, noturīgu un paliekošu, ūdens videi kaitīgu vielu (t.s. prioritāro vielu) koncentrācijas ūdenī (bet dažām prioritārajām vielām – arī ūdenī dzīvojošo organismu audos). Robežlielumi jeb vides kvalitātes normatīvi (turpmāk - VKN) prioritāro vielu koncentrācijām, kas noteikti, vadoties pēc vielu iespējamās iedarbības uz ūdenī esošajiem organismiem (ieskaitot netiešo ietekmi caur barības ķēdi), ir ietverti ŪSD X pielikumā un ir pārņemti

Ministru kabineta 2002.gada 12.marta noteikumu Nr.118 „Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti” 1.pielikuma 1.tabulā. Ja konstatētās prioritāro vielu koncentrācijas pārsniedz VKN, ūdens ķīmiskā kvalitāte tiek novērtēta kā slikta un ir nepieciešams veikt pasākumus tās uzlabošanai. Šobrīd prioritāro vielu sarakstā ir 45 vielas vai vielu grupas, tostarp ciklodiēna pesticīdi, DDT, heptahloru un heptahloru epoksīds.

Pazemes ūdeņu ķīmiskās kvalitātes vērtējums balstās uz pazemes dzeramā ūdens ieguves vietām noteiktiem kvalitātes normatīviem.

Ministru kabineta 2002.gada 12.marta noteikumi Nr.118 “Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti” nosaka kvalitātes normatīvus dzeramā ūdens ieguvei izmantotajiem virszemes (6.pielikums) un pazemes ūdeņiem (9.pielikums). Kvalitātes normatīvos virszemes ūdeņiem, kurus izmanto dzeramā ūdens ieguvei, pesticīdu pieļaujamā koncentrācijas robežvērtība ir noteikta - 0,005 mg/l (kopējie pesticīdi), atsevišķiem pesticīdiem - 0,001 mg/l. Kvalitātes normatīvi pazemes ūdeņiem, kurus izmanto dzeramā ūdens ieguvei, pesticīdu pieļaujamā koncentrācijas robežvērtība ir noteikta - 0,50 µg/l (kopējie pesticīdi) un 0,1 µg/l (atsevišķiem pesticīdiem, izņemot aldrīnu, dieldrīnu, heptahloru un heptahloru epoksīdu, kuriem noteiktais robežlielums ir 0,03 µg/l visu kategoriju ūdeņiem).

Pesticīdu (darbīgās vielas un saistītie metabolīti) koncentrācijas robežvērtība dzeramajā ūdenī (0,1 µg/l) noteikta EK Dzeramā ūdens direktīvā (98/83/EK) un tā atrodama arī Latvijas dzeramā ūdens kvalitātes noteikumos. Tie ir 2003.gada 29.aprīļa Ministru kabineta noteikumi Nr.235 “Dzeramā ūdens obligātās nekaitīguma un kvalitātes prasības, monitoringa un kontroles kārtība”. Šī robežvērtība atbilst 1 g darbīgās vielas uz 10 miljoniem litru ūdens un būtībā tas nozīmē darbīgās vielas nulles toleranci dzeramajā ūdenī.

Lai varētu apstiprināt un reģistrēt darbīgās vielas, tiek ņemtas vērā arī šīs noteiktās robežvērtības, kā to nosaka Eiropas, tai skaitā arī Latvijas noteiktās prasības AAL reģistrēšanai.

Virszemes ūdeņus, kurus izmanto vai paredzēts izmantot dzeramā ūdens ieguvei, ir īpaši jāaizsargā, lai nodrošinātu ūdens kvalitātes normatīvus un novērstu nepieciešamību papildus ieguldīt līdzekļus attīrīšanai un aizsardzībai.

ŪSD paredz izveidot pasākumu programmas, kuras sastāv no 3 daļām – obligātajiem pasākumiem (normatīvo aktu

ievērošana pēc ŪSD uzskaitīto direktīvu prasībām), papildus nacionālajiem pasākumiem, kas ir attiecināti kā papildus izmaiņas normatīvajos aktos, finansiāli vai administratīvi līdzekļi kāda mērķa sasniegšanai, piemēram, ieviest papildus nodokli kādai īpaši bīstamai vielai), un papildus pasākumi, kas ir visi pasākumi ārpus iepriekš uzskaitītajiem blokiem, piemēram, upju tīrīšanas, notekūdeņu attīrīšanas iekārtu papildus attīrīšanas efektivitātes uzlabošana u.c.

Upju baseinu apsaimniekošanas plānos tiek ietvertas šādas pasākumu programmas, balstoties uz slodžu un ietekmju analīzi un ūdeņu stāvokļa novērtējumu.

Lai sasniegtu ŪSD noteiktos mērķus, būtiski ir ievērot arī labas saimniekošanas prakses principus.

Ja pesticīdu koncentrācija gruntsūdeņos vai virszemes ūdeņu resursos ūdens ņemšanas vietās pārsniedz 0,1 µg/l, dalībvalstis var ierobežot vai aizliegt konkrētās darbīgās vielas saturošo AAL lietošanu, kas izteikti ierobežo lauksaimniekiem pieejamās problēmu risinājumu iespējas.

## 1.2 Pesticīdu nokļūšana ūdenī

Pesticīdi ūdenī var nokļūt augsnes erozijas rezultātā, ar virszemes noteci, izskalošanās un ūdens novadīšanas caur drenāžu rezultātā. Tie var arī nokļūt ūdenī AAL darba šķidrums gatavošanas un uzpildīšanas laikā, kā arī AAL lietošanas un AAL lietošanas iekārtas jeb smidzinātāja (turpmāk – AAL lietošanas iekārta) mazgāšanas laikā.

### 1.2.1 Difūzais (jeb izkliedētais) piesārņojums

Difūzais piesārņojums galvenokārt rodas AAL lietošanas laikā uz lauka. Tas ir saistīts ar zudumiem no apstrādājamās teritorijas, kas rodas noteces, izskalošanās un novadīšanas caur drenāžu rezultātā. Difūzos piesārņojuma avotus lielā mērā ietekmē tādi faktori kā lauka topogrāfija, augsne un ekstremāli laika apstākļi tūlīt pēc lauka apstrādāšanas, kā arī pašu AAL fizikāli ķīmiskās īpašības.

Virszemes notecei izšķir divus veidus:

- ▶ pārvietošanās ūdenī izšķīdušā veidā, piemēram, nitrāti;
- ▶ pārvietošanās ar augsnes daļiņām saistītā veidā (augšņu erozija), piemēram, fosfāti.

Virszemes notece var veidoties pat pie ļoti nelieliem slīpumiem, atkarībā no augsnes faktoriem, augsnes apstrādes un laika apstākļiem. AAL nokļūšanu ūdenī var mazināt izveidotas veģetācijas aizsargjoslas laukā vai lauka malās, augsnes apstrāde perpendikulāri lauka slīpumam, konservējošā (minimālā) augsnes apstrāde, augu sekas ievērošanas (izveidošanas) pasākumi, ūdens uzkrāšanas baseini u.tml.

Difūzais piesārņojums var rasties arī no smidzinājuma nonesēm. Smidzinājuma nonese rodas, kad vējš pa gaisu aiznes sīkos izsmidzinājuma pilienus. Smidzinājuma nonesi var ievērojami samazināt, izmantojot sprauslas, kas veido lielākus pilienus. Citi faktori, kas, paralēli pilienu lielumam, ietekmē smidzinājuma nonesi, ir stieņa augstums virs apstrādājamās virsmas smidzināšanas laikā, vēja ātrums, braukšanas ātrums, gaisa temperatūra, kā arī optimāli AAL lietošanas iekārtas regulējumi.

Lauka drenāža un novadgrāvji ir riska faktori nosusinātās platībās.

### 1.2.2 Punktveida piesārņojums

Punktveida piesārņojums ir nozīmīgākais iemesls AAL nokļūšanai virszemes ūdeņos. Tie, galvenokārt, rodas, veicot darbības ar AAL saimniecības pagalmā, no kurienes vairumā gadījumu tie nokļūst saimniecības vai kanalizācijas notekūdeņos. Lielākie riski rodas no AAL atlikumiem un AAL lietošanas iekārtas mazgāšanas ūdeņiem. Noplūdes riski pastāv arī AAL uzglabāšanas un pārvadāšanas laikā. Piemēram, AAL produktam izbirstot, izlīstot vai pat izšķāstoties nelielam koncentrēta produkta daudzumam, tas nonāk apkārtējā vidē. Ja runā par AAL radīto piesārņojumu virszemes ūdeņos, būtu skaidri jānošķir punktveida un izkliedētā piesārņojuma avoti. Katram piesārņojuma avotam ir savi riska mazināšanas pasākumi.

Šī rokasgrāmata galvenokārt apskata problēmas, kas rodas no punktveida piesārņojuma avotiem, un sniedz padomus, kā novērst attiecīgos riska faktoros.

## 2 Kā lietot rokasgrāmatu

Labākas saimniekošanas prakses (LSP) ieteikumi veidoti, pamatojoties uz noteiktiem procesiem, kas ietver informāciju par pareizu un drošu AAL lietošanu saimniecībās.

Ir definēti seši galvenie procesi:

- ▶ AAL pārvadāšana;
- ▶ AAL uzglabāšana;
- ▶ pirms AAL lietošanas;
- ▶ AAL lietošanas laikā;
- ▶ pēc AAL lietošanas;
- ▶ AAL atlikumu un tukšo iepakojumu apsaimniekošana.

Pēc katra galvenā procesa vispārēja ievada seko īsumā apkopoti ieteikumi pakārtotajiem procesiem. Katrā pakārtotajā procesā aprakstīts, kas jādara (norādījumi) un kā jāizpilda šīs prasības (detalizētāks apraksts), lai novērstu un samazinātu iespējamo AAL piesārņojumu no punktveida avotiem.

Rokasgrāmatā minētie norādījumi tiek īstenoti visās Eiropas Savienības dalībvalstīs. Turpretī detalizētie apraksti ir uzskatāmi par ieteikumiem, kas atbalsta valstī noteiktās prasības, bet tās neaizstāj. Tādējādi ieteicama cieša sadarbība ar valsts institūcijām, konsultantiem, izglītības iestādēm un citām ieinteresētajām pusēm.



# 3 TOPPS ieteikumi

## Svarīgāko punktu kopsavilkums

### AAL pārvadāšana

- ▶ Izmantojiet Jūsu AAL izplatītāja piegādes pakalpojumus līdz pat Jūsu noliktavai, kad vien tas iespējams.
- ▶ Ja pārvadāšanu veiciet paši, neatšķaidītu AAL pārvadāšanai izmantojiet droši noslēdzamas un šķidrums necaurlaidīgas kastes. Nostipriniet droši AAL kravu. Turiet tuvumā mobilo tālruni ar tālruņa numuriem ārkārtas situācijām.



### AAL uzglabāšana

- ▶ Glabājiet AAL drošās un noslēdzamās uzglabāšanas vietās.
- ▶ Ārkārtas dienestu tālruņu numuriem, operatīvās rīcības plāniem un noliktavu dokumentācijai jābūt skaidri redzamā un viegli pieejamā vietā.
- ▶ Ārkārtas aprīkojumam, piemēram, ugunsdzēsītajam aparātam un savākšanas aprīkojumam, piemēram, absorbējošiem materiāliem vienmēr jābūt pieejamiem un gataviem tūlītējai lietošanai.
- ▶ Ja iespējams, uzglabājiet tikai tos AAL, kuru lietošana iepļānota tuvākajā laikā.



### Pirms AAL lietošanas

- ▶ Izveidojiet AAL lietošanas plānus, kuros iekļauti ūdens un vides riski (piemēram, teritorijas ar ūdenstilpnēm, novadgrāvjiem un citiem ūdens objektiem).
- ▶ Pārbaudiet, vai izmantotie AAL ir paredzēti konkrētam lietojumam.
- ▶ Rūpīgi izlasiet AAL marķējumā sniegto informāciju.
- ▶ Atzīmējiet AAL lietošanas plānā īpaši jutīgās teritorijas, piemēram, ūdens aizsargjoslas, avotus, strautus, akas.
- ▶ Nosakiet / atzīmējiet nepieciešamās aizsargjoslas (attālumus līdz ūdenstilpnēm un lauka malām).
- ▶ Plānojiet sajaukšanas, iepildīšanas un mazgāšanas vietas uz lauka vai tā tiešā tuvumā, cik vien iespējams tālu no jebkādam ūdenstilpnēm.

- ▶ Pārbaudiet AAL lietošanas iekārtu katru reizi pirms AAL lietošanas darba uzsākšanas.
- ▶ AAL lietošanas iekārtu nomazgāt uzreiz pēc tās lietošanas īpaši tam paredzētā mazgāšanas vietā, kur mazgāšanai izmantotais ūdens tiek savākts attīrīšanai, vai arī uz lauka, kur tas pēdējo reizi lietots.



- ▶ Dodieties uz lauku pa ceļu, kas rada vismazāko risku ūdenim, izvairieties no ūdenstilpju šķērsošanas un īpaši jutīgām teritorijām.
- ▶ Izslēdziet sūkņus AAL lietošanas iekārtas pārvietošanas laikā.
- ▶ AAL lietošanas iekārtas uzpildei izmantojiet norobežotu zonu vai turiet gatavībā noplūžu savākšanas aprīkojumu, ja uzpildi veiciet saimniecības pagalmā.
- ▶ Veicot uzpildi uz lauka, uzpildes vietai jāatrodas pēc iespējas tālāk no visām ūdenstilpēm, ūdenstilpnēm un citām īpaši jutīgām teritorijām. Regulāri mainiet uzpildīšanas vietu uz lauka.
- ▶ Izvairieties veikt uzpildīšanu uz cietām virsmām, no kurām AAL šlakatas un iespējamās pārplūdes gadījumā pārplūstošais šķidruma daudzums var nokļūt ūdenī.
- ▶ Precīzi aprēķiniet nepieciešamo AAL un ūdens daudzumu darba šķidruma pagatavošanai.
- ▶ Uzpildes laikā nekādā gadījumā neatstājiet AAL lietošanas iekārtu bez uzraudzības.
- ▶ Atveriet AAL konteinerus/iepakojumus un uzpildiet AAL lietošanas iekārtu tā, lai izvairītos no AAL izbēršanas vai izliešanas.
- ▶ Uzpildīšanai izmantojiet uz AAL lietošanas iekārtas paredzētās ierīces, mērtrauku vai citu drošu palīg līdzekli.

## AAL lietošanas laikā

- ▶ Rūpīgi sekojiet līdzi smidzināšanas darba ātrumam un nemainiet to. Ideālos apstākļos maksimālais braukšanas ātrums 9-10 km/h.
- ▶ Nekādā gadījumā nesmidziniet virs ūdenstilpēm, akām un jebkādiem citiem ūdens objektiem.
- ▶ Izslēdziet AAL lietošanas iekārtu, veicot apgrīšanu lauka malās.
- ▶ Lauka malas smidziniet beigās.
- ▶ Ievērojiet pareizo stieņa augstumu (parasti 40 līdz 50 cm līdz apstrādājamajam kultūraugam).
- ▶ Noplūdes un / vai pilēšana ir jānovērš, tiklīdz iespējams droši apstāties.
- ▶ Izvairieties no smidzinājuma noneses un aizsargjoslu apstrādes.
- ▶ Izvairieties no AAL notecēšanas, piemēram, neapsmidziniet pārmitru augsni.



## Pēc AAL lietošanas

- ▶ Veiciet AAL lietošanas iekārtas skalošanu un skalošanas ūdeni izsmidziniet uz iepriekš izplānotā lauka.
- ▶ Mazgājiet AAL lietošanas iekārtu pēc katras AAL lietošanas.
- ▶ Ievērojiet visus ražotāja un AAL marķējumā minētos norādījumus; AAL lietošanas iekārtu sākumā mazgā no iekšpuses un pēc tam no ārpuses.
- ▶ Notīriet riepas pirms nobraukšanas no lauka.
- ▶ AAL lietošanas iekārtu saimniecības pagalmā var mazgāt tikai īpaši tam paredzētā vietā, nodrošinot, ka AAL pārpalikumi un mazgāšanas ūdens tiek savākti (mazgāšanas laukums, biobedre).
- ▶ Pēc lietošanas un mazgāšanas AAL lietošanas iekārtu novietojiet zem jumta, lai nepieļautu, piemēram, AAL nosēdumu aizskalošanos ar lietu.
- ▶ Veiciet pierakstus par izlietotajiem AAL, norādot informāciju par apstrādāto kultūraugu sugu, apstrādāto teritoriju, tās platību, apstrādes datumu, lietotā AAL nosaukumu un devu.



## AAL atlikumu un tukšo iepakojumu apsaimniekošana

- ▶ Ievērojiet AAL marķējumā minētos norādījumus un izmantojiet tukšo AAL iepakojumu savācēju pakalpojumus.
- ▶ Nekad nededziniet vai neaprociet AAL iepakojumus. Neizmantojiet tukšos AAL iepakojumus citām vajadzībām.
- ▶ Cietos atkritumus, kas radušies, piemēram, no filtru tīrīšanas vai zāģu skaidas, kas piesūcinātas ar AAL, atļauts uzglabāt arī turpmāk, ja tie bioloģiski noārdās. Bioloģiski nenoārdāmie atlikumi (piemēram, piesārņotas smiltis) ir jālikvidē kā bīstamie atkritumi.
- ▶ AAL, kuri ir izslēgti no AAL reģistra, novietojiet atsevišķi no pārējiem AAL. Sazinieties ar kompāniju, kas savāc bīstamos atkritumus, vai attiecīgā AAL tirgotāju.



# 4 Labāka saimniekošanas prakse (LSP)

## 4.1 AAL pārvadāšana

Šajā sadaļā galvenā uzmanība ir pievērsta AAL pārvadāšanai no AAL izplatītāja līdz saimniecības AAL noliktavai un to pārvadāšana saimniecības teritorijā atšķaidītā vai neatšķaidītā veidā. Tās uzdevums ir atbalstīt un papildināt valstī jau noteiktās prasības, kā arī ieteikt un skaidrot AAL lietotājiem LSP, lai mazinātu iespējamus riskus ūdens videi no punktveida piesārņojuma avotiem. Vienmēr nepieciešams iepazīties ar jaunāko informāciju par aktuālajiem LSP un normatīvajiem aktiem.

Jāņem vērā, ka AAL ir klasificēti un marķēti kā bīstamie ķīmiskie produkti, un to pārvadāšana ir plaši regulēta visā Eiropas Savienības līmenī.

Stingri ievērojiet AAL izplatītāja sniegtos drošības norādījumus un / vai norādes uz AAL marķējuma. Pārlicinieties, vai pie AAL izplatītāja iegādātie AAL ir ar atbilstošu marķējumu un iepakojumu nebojātā stāvoklī. Šie drošības pasākumi novērš nevajadzīgu AAL pārvadāšanu un samazina Jūsu noliktavas iespējamo piesārņošanas risku.

Liela uzmanība jāpievērš AAL pārvadāšanai saimniecības teritorijā.

Visi AAL jāpārvadā drošās, šķidrumu necaurļaidīgās un aizslēdzamās kastēs vai konteineros, kas uzstādīti transportlīdzeklī vai tā piekabē.

### PAKĀRTOTIE PROCESI

#### ▶ Plānošana

AAL pārvadāšana pa koplietošanas ceļiem ir jāplāno un atbilstoši jāīsteno. Rūpīgi izplānojiet maršrutu nokļūšanai līdz laukam un samaziniet iespējamus riskus.

#### ▶ Iekraušana/izkraušana

Izvairieties no riskiem, kas var izraisīt AAL iepakojuma bojājumus. Ievērojiet piesardzību iekraušanas un izkraušanas laikā.

#### ▶ Pārvadāšanas laikā

Neatšķaidītu AAL pārvadāšanai ieteicams izmantot pārvietojamās jeb mobilas glabātuves (turpmāk – pārvietojamās glabātuves), kas ir slēdzamas un šķidrumu necaurļaidīgas. Tām jābūt pietiekami stabilām un drošām, lai varētu transportēt AAL uz tālākiem laukiem.

Svarīga ir transportlīdzekļa stabilitāte un drošība.

Ūdeni, kas paredzēts darba šķidruma sagatavošanai ieteicams pievest atsevišķā cisternā. Braukšana pa ceļiem ar uzpildītu AAL lietošanas iekārtu nav ieteicama.

#### ▶ Ārkārtas situācijas

Esiet gatavi saskarties ar ārkārtas situācijām, piemēram, sūcēm, ugunsgrēkiem un cita veida bīstamām situācijām, kas var rasties negadījuma brīdī. Izlijušie un/vai izbīrušie AAL rada risku. Tāpat, kā citos risku ierobežošanas pasākumos, paaugstināts reakcijas ātrums un mērķtiecīgi pasākumi ievērojami samazina risku cilvēkam un apkārtējai videi.

### AAL pārvadāšanu veiciet to oriģinālos iepakojumos ar nebojātiem un labi salašiem marķējumiem

- ▶ Atsevišķi iepakojumi, kas izņemti no kopējā iepakojuma, var neatbilst drošām transportēšanas prasībām.
- ▶ Turiet AAL no pasažieriem atdalītā nodalījumā (transportēšanas kastē), lai nodrošinātu pasažieru aizsardzību pret ķīmiskām vielām.

### Turiet tuvumā mobilo tālruni ar tālruņa numuriem ārkārtas situācijām

- ▶ Ārkārtas dienestu (Neatliekamā medicīniskā palīdzība, Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienests, policija, Saindēšanās un zāļu informācijas centrs) tālruņa numurus saglabājiet savā mobilajā tālrunī un vienmēr nēsājiet to sev līdzi.
- ▶ Par vides problēmām ir iespējams ziņot Valsts vides dienesta reģionālās vides pārvaldei.
- ▶ Ņemiet vērā, ka jebkurā AAL pārvadāšanas brīdī Jums jāspēj aprakstīt precīzu pašreizējo atrašanās vietu.

### Sagatavojiet rīcības plānus un aprīkojumu ārkārtas situācijām, piemēram, ceļu satiksmes negadījumiem

- ▶ Vadājiem līdzi sarakstu ar pārvadāmajiem AAL un atbilstošajām brīdinājuma norādēm.
- ▶ Nodrošiniet tūlītēju pieeju aprīkojumam, lai novērstu noplūdes un sūces.

### Izvairieties no nevajadzīgi liela AAL daudzuma pārvadāšanas

- ▶ Pārvadājiet tikai tādu AAL daudzumu, kāds nepieciešams tuvākajā laikā veicamajiem darbiem.
- ▶ Pārvietojamās glabātuves drīkst uzpildīt tikai stacionārajās noliktavās. Pārvietojamajās glabātuvēs uzglabātie AAL jāizmanto 24 stundu laikā.

## **Izvairieties no bojājumiem AAL iekraušanas un izkraušanas laikā**

- ▶ AAL pašrocīga vai mehāniska pārvietošana nedrīkst bojāt iepakojumus.
- ▶ Pārbaudiet, vai uzkraušanas zonā, uz paletēm vai kastēm nav asu izvirzījumu.
- ▶ Pirms AAL iekraušanas /izkraušanas pārbaudiet, vai paletes, kastes, iepakojumi un / vai tvertnes nav bojātas.

## **Pirms izbraukšanas pārlicinieties, ka krava ir droši nostiprināta**

- ▶ Izmantojiet tīru, sausu, drošu, no iztecēšanas pasargātu transportlīdzekļa kravas nodalījumu.
- ▶ Ievērojiet uz AAL iepakojuma norādītos pārvadāšanas nosacījumus.
- ▶ Ievērojiet norādījumus par kraušanas augstumiem.
- ▶ Novērsiet AAL iepakojumu brīvu pārvietošanos kravas nodalījumā.
- ▶ Izvairieties no pārmērīga spiediena uz AAL iepakojumiem/tvertnēm ar stiprinājuma siksnām vai atbalstiem.

## **Pārvadājiet sagatavoto darba šķidrumu labi nobalansētā AAL lietošanas iekārtā**

- ▶ AAL lietošanas iekārtas tvertnēm jābūt droši aizvērtām AAL darba šķidruma pārvadāšanas laikā.
- ▶ Pirms uzsāciet kustību, pārlicinieties par sakabes un citu stiprinājuma ierīču drošību. Pārbaudiet AAL lietošanas iekārtas tvertnes stiprinājumu stāvokli, lai novērstu tvertnes bojājumu rašanās risku transportēšanas laikā.
- ▶ Uzkarināmās AAL lietošanas iekārtas gadījumā rūpējieties, lai traktors būtu atbilstoši nobalansēts, nepieciešamības gadījumā lietojiet papildus priekšējos atsvarus.
- ▶ Brauciet uzmanīgi un, ja iespējams, izvairieties no īpaši nelīdzeniem ceļiem.

## **Centieties novērst netīšus AAL zudumus**

- ▶ AAL nedrīkst radīt noplūdes, izšļakstīšanos vai jebkāda cita veida bīstamību braukšanas laikā.
- ▶ Tvertnes vākam jābūt gaisa caurlaidīgam, taču tam jānovērš jebkāda šķidruma noplūde.
- ▶ Pārlicinieties, ka cauruļvadi, savienojumi un sprauslas netek un tvertne nav pārpildīta.
- ▶ Noslēdziet visus vārstus, kas ļauj darba šķidrumam ieplūst smidzinātāja stienī.
- ▶ Nodrošiniet visus vārstus pret nejaušu atvēršanos transportēšanas laikā.
- ▶ Vienmēr rūpējieties par to, lai traktoristam ir skaidri redzami tvertnes šķidruma indikatori braukšanas laikā, tādējādi nekavējoties pamanot zudumus.
- ▶ Pārlicinieties, ka tvertnes aizslēgi, savienojumi un vārsti (ventiļi) ir noslēgti.

- ▶ Ja radušās problēmas AAL lietošanas iekārtā, nekavējoties novērsiet tās.

## **Esiet sagatavoti šķidruma noplūdēm un nekavējoties veiciet atbilstošas darbības to novēršanai**

- ▶ Lietojiet individuālos aizsardzības līdzekļus (turpmāk - IAL), kā norādīts AAL marķējumā un/vai drošības datu lapā.
- ▶ Nodaliet bojātos iepakojumus no nebojātajiem.
- ▶ Novietojiet bojātos iepakojumus noslēdzamā konteinerā vai gaisa necaurlaidīgā maisā.
- ▶ Izlijušus šķidros AAL savāciet, absorbējiet, saslauciet un novietojiet noslēdzamā konteinerā vai gaisa necaurlaidīgā maisā.
- ▶ Saslauciet cietas vielas un novietojiet tās noslēdzamā konteinerā vai gaisa necaurlaidīgā maisā.

## **4.2. AAL uzglabāšana**

AAL droša uzglabāšana saimniecībās vai citos ar lauksaimniecību un mežsaimniecību saistītos uzņēmumos kalpo gan darbinieka drošībai un veselībai, gan vides aizsardzībai. Šie ieteikumi nav attiecināmi uz AAL izplatītājiem.

Saimniecību noliktavas parasti ir tieši saistītas ar citām saimniecības ēkām vai atrodas netālu no tām. Jaunu ēku celtniecībā vai atjaunošanā ir jāņem vērā visi attiecīgie regulējošie noteikumi un drošības jautājumi, kā arī citas prasības, kas saistītas ar vides aizsardzību.

Pārvietojamām glabātuvēm jābūt pietiekami stabilām, lai spētu transportēt AAL pat uz tālākiem laukiem.

Saskaņā ar normatīvo aktu prasībām profesionālam AAL lietotājam jāveic iegādāto un izlietoto AAL uzskaites reģistrācijas žurnālā. Reģistrācijas žurnālā norāda saņemšanas datumu, AAL nosaukumu, iepakojuma lielumu un daudzumu.

Bieži punktteida piesārņojuma avotus iespējams noteikt pēc noteces no noliktavām, piemēram, novadteknes lietusūdeņu novadīšanai. Ir ļoti svarīgi, lai visas noliktavu noteces tiktu novadītas speciālā krātuvē, kuras saturu, iespējams droši izlieto. Ikdienā lietojot AAL nelielos daudzumos, var gadīties nejaušas nelielas noplūdes un izšļakstīšanās, tādēļ noliktava ir regulāri jātīra. Šie nelieli zudumi ir jāsavāc, lai izvairītos no lielāka piesārņojuma.

## **PAKĀRTOTIE PROCESI**

### **▶ Atrašanās vieta**

Neierīkojiet noliktavas īpaši jutīgās vides teritorijās. Ja nav citas alternatīvas, jāveic visi būvniecības pasākumi, lai izvairītos no jebkādiem riskiem. Vietas izvēle ir īpaši svarīga drošībai, efektīvam darbam un vieglai piekļuvei. Šī lēmuma

pieņemšanā nepieciešamas profesionālas konsultācijas un zināšanas. Ērta piekļuve palīdz pasargāt AAL iepakojumus no bojājumiem, tos iekraujot vai izkraujot.

### ► **Vispārēja informācija**

Šajos ieteikumos tiek uzskaitītas prasības ēkām, kā arī aprīkojumam noliktavu zonā. Iegādātie un izlietotie AAL daudzumi obligāti jāapkopo reģistrācijas žurnālā. Uzglabājiet tikai tādu AAL daudzumu, kāds nepieciešams Jūsu plānotajiem darbiem tuvākajam laikam. AAL noliktava paredzēta tikai AAL uzglabāšanai un īslaicīgai izskalošanai tukšo iepakojumu, kā arī nelielu savākto AAL atlikumu uzglabāšanai, ko vēlāk paredzēts nodot pilnvarotiem atkritumu savācējiem.

### ► **Noplūdes**

Šajā nodaļā aprakstīta rīcība ar maza apjoma noplūdēm un to drošu likvidēšanu. Noplūdes nekādā gadījumā nedrīkst ignorēt, jo tās ir galvenais risks punktveida avotu piesārņojumam - tās nekavējoties jānovērš.

Rūpējieties par to, lai AAL – tīši vai netīši – nenonāktu kanalizācijā, novadgrāvjos un teknēs, kas saistītas ar virszemes un sadzīves notekūdeņu sistēmām.

### ► **Ārkārtas situācijas**

Esiet gatavi ārkārtas situācijām, piemēram, ugunsgrēkam, plūdiem vai citiem iespējamiem draudiem. Ātra un atbilstoša reaģētspēja var novērst savainojumus un bojājumus, kā arī mazināt zaudējumus. Turiet viegli pieejamā vietā atbilstošus IAL (aizsargapģērbus, aizsargcimdus, aizsargbrilles, gumijas zābakus) un atbilstošu noplūžu savākšanas aprīkojumu (piemēram, absorbentu), kas ir gatavs tūlītējai lietošanai jebkurā brīdī.

### **Ierīkojiet noliktavu ārpus īpaši jutīgām vides teritorijām, lai pēc iespējas samazinātu riskus**

- Neierīkojiet noliktavas ūdens aizsardzības zonās.
- Ievērojiet normatīvo aktu prasības par AAL uzglabāšanu.
- Noliktavas jāierīko tā, lai tās būtu pasargātas no apdraudējumiem un neradītu papildus riskus.
- Noliktavām nevajadzētu atrasties teritorijās, kurās ir paaugstināts ugunsbīstamības, plūdu vai citu bojājumu risks.

### **Uzglabājiet AAL slēdzamā noliktavas telpā vai skapī**

- Pārliecinieties, ka nav iespējama nepiederošu personu piekļuve AAL, piemēram, caur logu.
- Izmantojiet drošības slēdžus un signalizācijas sistēmas.
- Neatstājiet AAL bez uzraudzības ārpus noliktavas telpām.

### **Norādēm par drošību un apdraudējumiem VIENMĒR jābūt labi redzamām un tās jāizvieto pie ieejas noliktavā**

- Skaidrai norādei par to, ka noliktava paredzēta tikai AAL uzglabāšanai, jābūt novietotai labi redzamā vietā noliktavas ārpusē.
- Izmantojiet brīdinājuma zīmes, piemēram, "nepiederošām personām kustība aizliegta".
- Ārpusē uz durvīm novietojiet brīdinājuma zīmes "nesmēķēt" vai "smēķēšana un atklāta liesma aizliegta".
- Norādes par visiem apdraudējumiem un rīcību ārkārtas situācijās jānovieto acu augstumā pie ieejas noliktavā.

### **Atbildīgajiem darbiniekiem nepieciešams pārzināt, prast pielietot un atrast instrukcijas rīcībai ārkārtas situācijās**

- Detalizētiem ārkārtas situāciju plāniem jāatrodas drošā vietā ārpus noliktavas (piemēram, vietā, kur tiek uzglabātas noliktavas atslēgas).
- Ārkārtas situāciju rīcības plānā jānorāda piekļuves ceļi AAL noliktavai, tālruna numuri ārkārtas situācijām un saraksts ar uzglabāto AAL produktu nosaukumiem un to daudzumiem.

### **Noliktavām VIENMĒR jābūt ugunsdrošām**

- Izbūvējiet un ierīkojiet noliktavas saskaņā ar normatīvo aktu prasībām.
- Sienām, durvīm, jumtiem un visiem būvmateriāliem jābūt izturīgiem pret uguni un nesošās metāla daļas jāaizsargā pret karstumu.
- Ugunsdrošajām sienām jāsniedzas līdz jumtam.
- Vietām, kas pakļautas ārējiem riska faktoriem, piemēram, meža ugunsgrēkam, jābūt ar vismaz vienas stundas iekšējo un ārējo uguns izturību.
- Vismaz 30 minūšu ugunsizturība ir pieļaujama gadījumos, ja iespējams nodrošināt ātru ārkārtas dienestu reaģēšanu.

### **Pārliecinieties, ka noliktavās AAL tiek uzglabāti sausā un no sala iedarbības pasargātā vietā, kā arī tie tiek aizsargāti no pārlietu liela karstuma un tiešiem saules stariem**

- AAL jāuzglabā sausā vietā uz paletēm vai plauktiem.
- AAL jāuzglabā vietā, kur nav iespējama šķidrums sasaldēšana.
- Temperatūra noliktavā nedrīkst pārsniegt 40 °C.
- Uzglabātie AAL nedrīkst atrasties tiešos saules staros.
- Izvairieties no uzglabāto AAL iepakojumu bojājumiem.

- ▶ Noliktavas telpā jānodrošina pietiekama ventilācija.
- ▶ Cietie AAL produkti vienmēr jāuzglabā plauktos, kas atrodas virs šķidrājiem produktiem.

### **Pārliecinieties, ka noliktava aprīkota ar sistēmu noplūžu savākšanai**

- ▶ Noliktavas jāaprīko ar sistēmām, lai ārkārtas situācijā būtu iespējams savākt visu uzglabāto AAL daudzumu.
- ▶ Jaunas noliktavas ar ietilpību virs 1 t jāaprīko ar speciālu savākšanas tvertni ar vismaz 110% lielu tilpumu no maksimāli uzglabājamā AAL daudzuma tā, lai droši varētu savākt dzēšanas darbos izmantoto ūdeni un / vai izbērtos produktus.
- ▶ Noliktavas ar ietilpību līdz 1 t ir jāaprīko ar speciālu uzkrāšanas tvertni ar vismaz 10% lielu tilpumu no maksimāli uzglabājamā AAL daudzuma.

### **Pārliecinieties, ka noliktavu grīdas ir drošas, tās neslīd un ir viegli tīrāmās**

- ▶ Grīdām jābūt stingrām un tās nedrīkst būt slidenas.
- ▶ Grīdām jābūt šķidrums necaurļaidīgām.
- ▶ Grīdām jābūt līdzenām un bez caurumiem vai gropēm, kur var uzkrāties šķidrums.
- ▶ Grīdas nedrīkst būt pārmērīgi slīpas vai nelīdzenas, tām jānodrošina iepakojumu uzglabāšanas stabilitāte un ērta personāla pārvietošanās.

### **Izmantojiet plauktus no mazgājamiem, mitrumu neuzsūcošiem un nedegošiem materiāliem**

- ▶ Izvairieties no virsmām ar asiem stūriem un / vai malām.
- ▶ Ievērojiet īpašu uzmanību darbā ar AAL, kas iepakoti maisos.

### **Uzglabājiet AAL oriģinālos iepakojumos ar neskartiem un viegli salasāmiem marķējumiem**

- ▶ Jāuzglabā Latvijā reģistrēti AAL un marķējumiem jābūt latviešu valodā.

### **Aprīkojiet noliktavu ar mērierīcēm AAL masas un tilpuma mērīšanai**

- ▶ Noliktavu vai telpu, kas atrodas tiešā noliktavas tuvumā, jāaprīko ar visām mērierīcēm produktu mērīšanai un svēršanai, piemēram, mērglāzes, svāri, spaiņi, un tml.
- ▶ Mērīšanas ierīces jāuzstāda noplūdes uztveršanas zonas robežās.

### **Tukšos konteinerus un iepakojumus uzglabājiet drošā, šim nolūkam speciāli izveidotā un ar jumtu nosegtā vietā**

- ▶ Tukšie un izskalotie iepakojumi jāuzglabā tam speciāli izveidotā vietā.

- ▶ Šai vietai jābūt drošai un norobežotai.
- ▶ Iepakojumu folijas un vākus var uzglabāt atsevišķi tam paredzētos maisos vai kastēs ar tukšajiem iepakojumiem.

### **Pārpakojiet cauros un / vai bojātus AAL iepakojumus**

- ▶ Cauros / bojātos iepakojumos esoši AAL jāpārpilda citos nebojātos konteineros / iepakojumos.
- ▶ Pārpakotie AAL nekavējoties jāmarķē ar AAL nosaukumu un atbilstošām bīstamības un brīdinājuma norādēm.
- ▶ Pārpakotos AAL būtu vēlams izmantot vispirms, jo tos nedrīkst pārlietu ilgi uzglabāt.

### **Aprīkojiet savu noliktavu ar atbilstošu aprīkojumu noplūžu savākšanai**

- ▶ Jābūt pieejamiem IAL izbīrušu vai izlijušu AAL savākšanā. Nepieciešamie IAL - aizsargcimdi, aizsargbrilles, sejas aizsargmaska, aizsargapģērbs, gumijas zābaki.
- ▶ Vienmēr labi pārrēdamā un viegli pieejamā vietā jābūt izvietotām tvertnēm ar absorbentiem, piemēram, kūdra, sausas zāģu skaidas vai smiltis, kā arī birstei, liekšķerei un atbilstoša biežuma plastikāta maisiem un/vai tvertnei.

### **Nekavējoties un pilnībā savāciet izbīrušus/ izlijušus produktus (arī nelielos daudzumos)**

- ▶ Esiet sagatavots un pārziniet, kā tikt galā ar jebkādam noplūdēm, šļakatām vai izbīrušiem AAL.
- ▶ Izlasiet drošības datu lapu un / vai norādes uz marķējuma attiecībā uz izbīrušu / izlijušu AAL savākšanu.
- ▶ Likvidēšanai paredzētais piesārņotais materiāls līdz aizvešanai no saimniecības jāuzglabā noslēdzamās, marķētās tvertnēs un/ vai gaisa necaurļaidīgos plastikāta maisos AAL noliktavā.
- ▶ Noplūdušus AAL sākumā vajadzētu absorbēt ar sausām zāģu skaidām, kūdru vai smiltīm.
- ▶ Ja absorbējošais materiāls bioloģiski noārdās, to atļauts novietot bioloģiskās noārdīšanās sistēmā vai izbērt bioloģiski aktīvā bedrē (biobedrē).
- ▶ Ja absorbējošais materiāls bioloģiski nenoārdās, tas jāsavāc un jānodod bīstamo atkritumu apsaimniekotājam.

### **NEKAD nenoskalojiet AAL kanalizācijā, notekūdeņos vai ūdenstilpēs**

- ▶ Noliktavai jābūt aprīkoti ar aprīkojumu jebkuru noplūžu un šļakatu savākšanai.
- ▶ Noliktavai vai telpai, kurā tiek veikta AAL svēršana vai tā tilpuma mērīšana, jāspēj savākt mazgāšanas ūdeni, kas rodas, piemēram, mērtrauku mazgāšanas laikā.
- ▶ Piesārņotais mazgāšanas ūdens jānodod likvidēšanai saskaņā ar vietējiem ieteikumiem (šie ieteikumi var stipri atšķirties: apstrāde biofiltrs / biotvertnēs, izsmidzināšana uz lauka, daļēja uzsūkšanās kūtsmēslos).

## Turiet gatavībā RAKSTISKU RĪCĪBAS PLĀNU ĀRKĀRTAS SITUĀCIJĀM

- ▶ Pārliecinieties, ka visi AAL lietotāji ir apmācīti kā rīkoties ārkārtas situācijās, vienlaicīgi pārliecinoties vai ir atbilstošas kvalifikācijas apliecības darbam ar AAL.

## Informējiet atbildīgos dienestus, ja noliktavā vai tās apkārtnē pastāv ugunsgrēka risks

- ▶ Nekavējoties informējiet glābšanas dienestus ugunsgrēka gadījumā noliktavā vai tās tuvumā.
- ▶ Neveiciet nekādus mēģinājumus ierobežot bojājumus, ja neesat pārliecināts par to veiksmīgu izpildi, kā arī to, ka Jūsu rīcība nerada apdraudējumu videi. Sagaidiet, līdz ierodas profesionāli glābēji.

## Pārliecinieties, ka augsne, virszemes ūdeņi un gruntsūdeņi netiek piesārņoti ugunsdzēsšanas pasākumu veikšanas laikā

- ▶ Pulveris, putas un / vai smalka izsmidzināma migla var būt piemērotākie un drošākie līdzekļi ugunsgrēka dzēšanā, nepaaugstinot vides piesārņojuma risku.
- ▶ Jāizvairās no spēcīgas ūdens strūkļas izmantošanas, kas varētu palielināt tvertņu / iepakojumu mehānisko bojājumu risku.
- ▶ Izvairieties no lielu ūdens daudzumu izmantošanas, lai nodzēstu ugunsgrēku noliktavā (jaunas noliktavas ar jaudu virs 1 t jāapriko ar savākšanas tvertni, kuras ietilpība ir lielāka nekā 110% no uzglabāšanas tilpuma).
- ▶ Uzglabājiet visus piesārņotos atkritumus līdz to drošai likvidēšanai.

## Veiciet drošības pasākumus risku mazināšanā, ko var radīt plūdi

- ▶ Novērtējiet riskus, izmantojot vietējo pašvaldību ieteikumus.
- ▶ Ņemiet vērā, ka AAL jāuzglabā vismaz 50 cm virs maksimāli sasniegtā ūdens līmeņa plūdu laikā pēdējo 100 gadu laikā.
- ▶ Apsveriet, vai iespējams ierīkot noliktavu piemērotākā vietā vai pārveidojiet to, maksimāli samazinot iespējamo plūdu radītos riskus.

## RAKSTISKS PLĀNS RĪCĪBAI ĀRKĀRTAS SITUĀCIJĀS Jūsu AAL noliktavā; tam jāsaturs šāda informācija

- ▶ Uzglabāto AAL saraksts.
- ▶ AAL drošības datu lapas.
- ▶ Informācija par bīstamām vai uzliesmojošām vielām.
- ▶ Informācija par iespējamo saindēšanos.
- ▶ Informācija par rīkošanos ar aprīkojumu ārkārtas situācijās.

- ▶ Informācija par pirmās medicīniskās palīdzības nodrošināšanu.
- ▶ Informācija par ūdens novadteknes atrašanās vietām.
- ▶ Informācija par savākšanas aprīkojuma atbilstošu izmantošanu.
- ▶ Informācija par rīkošanos ar izbīrušiem vai izlijušiem AAL.
- ▶ Instrukcija par rīcību ugunsgrēka gadījumā.
- ▶ Noliktavas plāni un piekļuves ceļi.
- ▶ Ārkārtas dienestu tālrunu numuri (Neatliekamā medicīniskā palīdzība, Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienests, Saindēšanās un zāļu informācijas centrs, policija, Valsts vides dienests).

### 4.3. Pirms AAL lietošanas

AAL radītos riskus, ieskaitot piesārņojumu no punktveida piesārņojuma avotiem, iespējams samazināt, rūpīgi plānojot un atbilstoši sagatavojoties darbiem. Iespējamie riski tiek samazināti jau AAL izstrādāšanas laikā. Ja šādi riski tomēr pastāv, AAL marķējumā tiek doti attiecīgi norādījumi.

Ja apstrādājamajam laukam blakus atrodas kādas ūdens-tilpes, tās noteikti jāaizsargā, ievērojot aizsargjoslas. Izmantojiet konkrētiem apstākļiem un darbiem piemērotas sprauslas, kā arī atzīmējiet un ņemiet vērā īpaši jutīgās teritorijas. Plānošanas laikā noteikti jāizvērtē laika prognoze, jo laika apstākļi uz lauka var ievērojami ietekmēt darba kvalitāti, kā arī var radīt virszemes un gruntsūdeņu piesārņošanas risku.

Ja smidzināšanas darbus veic pakalpojumu sniedzējs (līgumdarbs), īpašniekam jāinformē par visiem apstākļiem, kas jāņem vērā AAL smidzināšanas laikā. Pārliecinieties, lai darbinieks būtu kvalificēts konkrētu darbu veikšanai un saņēmis attiecīgo atļauju.

Iegādājoties AAL smidzināšanas iekārtu, pievērsiet uzmanību, lai tā atbilstu ISO 16119-1:2013 standartam. Pirms AAL lietošanas iekārtas iegādes iepazīstieties ar informāciju par tā aprīkojuma risku mazināšanai, piemēram, sprauslu izsmidzinājuma vienmērību (sprauslu tipu), iespējām izliet no tvertnes pāri palikušo neizmantoto darba šķidrumu, jaukšanas/uzpildīšanas tvertnes tilpumiem, iespējām atslēgt atsevišķas sekcijas, neradot izmaiņas darba spiedienam, iespējām uzmontēt AAL lietošanas iekārtai sekciju filtrus utt.

Pievērsiet uzmanību AAL lietošanas iekārtas konstrukcijas īpatnībām, pārliecinoties, ka tā ir optimāli aprīkota un ērta izmantošanā. Rūpīgi izvērtējiet, vai ar Jums piedāvāto AAL lietošanas iekārtas komplektāciju iespējams AAL lietošanas iekārtu uzreiz pēc lietošanas to izskalot un nomazgāt no ārpuses turpat lauka malā.



Jebkura AAL lietošanas iekārta var strādāt maksimāli efektīvi vien pie nosacījumiem, ja tā ir kārtīgi pārbaudīta un nokalibrēta pirms smidzināšanas un ekspluatācijas laikā. Rūpīga un regulāra AAL lietošanas iekārtas pārbaudīšana ietaupīs laiku, palielinās darba ražīgumu un līdz minimumam samazinās vides piesārņojuma risku, dodot iespēju pat ar mazāku AAL daudzumu efektīvāk apstrādāt Jūsu laukus.

## PAKĀRTOTIE PROCESI

### ► Plānošana

Pirms smidzināšanas uzsākšanas jāņem vērā laika prognozes, operatora laika plānošana, aprīkojuma pieejamība, AAL un ūdens piegādes loģistika, īpaši jutīgo teritoriju noteikšana, marķēšana laukā un citi apstākļi.

### ► AAL

Lietojiet tikai Latvijā reģistrētus AAL vai tādus AAL, kuriem Valsts augu aizsardzības dienests (turpmāk - VAAD) ir izsniedzis atļauju. Pirms AAL lietošanas rūpīgi izlasiet marķējumā norādītās prasības.

### ► Apmācība

Lai varētu iegādāties un lietot AAL, profesionālam AAL lietotājam un AAL lietošanas operatoram jāapgūst noteiktas zināšanas par AAL lietošanas jomu, kuru iegūto kvalifikāciju apstiprina attiecīga VAAD izsniegta apliecība atbilstoši normatīvo aktu prasībām.

### ► AAL lietošanas iekārtas jeb smidzinātāji

Punktveida piesārņojuma samazināšanā liela nozīme ir AAL lietošanas iekārtas izvēlei, stāvoklim un pielietojumam. AAL lietošanas iekārtu ražotāji pašreiz pievērš īpaši lielu uzmanību darba drošības pasākumu uzlabošanai, izstrādājot aizvien jaunas konstrukcijas.

### ► AAL lietošanas iekārtas un sprauslu pārbaude

Saskaņā ar normatīvo aktu prasībām AAL lietošanas iekārtām jāveic pārbaudes pie sertificēta pārbaudītāja. Pārbaudītāja veicējs izsniedz oficiālu apstiprinājumu (sertifikātu) par AAL lietošanas iekārtas pārbaudi. Pārbaudes sertifikāts ir derīgs 3 gadus. Sprauslu pārbaude jāveic vismaz reizi gadā, kas ir būtiska efektīvai kultūraugu aizsardzībai, jo tā nodrošina precīzu smidzināšanu, efektīvu apstrādi, mazāku ietekmi uz vidi, samazinot augsnes piesārņojumu un dodot ietaupījumu lauksaimniekam.

### ► AAL sajaukšana un uzpildīšana

AAL ir jāpārvieta no noliktavas, jāsaģatavo sajaukšanai un uzpildīšanai AAL lietošanas iekārtā ar ūdeni (pareizā secībā un daudzumā), nesabojājot iepakojumus. Iepakojumi jāiztukšo bez izšļakstīšanās. Uzpildīšana ir viens no galvenajiem riskiem virszemes ūdens piesārņošanā ar AAL, tādēļ tā jāveic ar īpašu uzmanību.

### ► Laika apstākļi

Laika apstākļi var tieši vai netieši radīt risku AAL nonākšanai ūdenī. Lietus var aizkavēt, piemēram, iepriekš sagatavotā darba šķidruma savlaicīgu izmantošanu, kuru pēc tam ir droši jāuzglabā (ja tas ir iespējams) līdz brīdim, kad būs iespējams atsākt smidzināšanu. Palielināts vēja ātrums var likt pārtraukt smidzināšanu smidzinājuma nonesēs dēļ. Tādēļ pirms lietošanas ir ļoti svarīgi izvērtēt laika un augsnes apstākļus, lai neparedzētu apstākļu iestāšanās brīdī īstenotu plānu, kurā aprakstīta šiem apstākļiem atbilstoša rīcība.

Ņemiet vērā, ka AAL zudumi difūzijas un augsnes erozijas rezultātā var būt cieši saistīti ar laika apstākļu radītajiem faktoriem.

## Plānojiet un organizējiet AAL lietošanu

- Pārlicinieties, ka AAL lietotāji / līguma darbinieki detalizēti iepazīnušies ar kultūraugu aizsardzības pasākumu plānojumiem.
- Izvērtējiet izmantoto AAL iespējamo iedarbību uz, piemēram, bitēm vai apkārtējiem iedzīvotājiem.

## Nosakiet visas īpaši jutīgo teritoriju atrašanās vietas

- Izstrādājiet vides aizsardzības plānu drošai AAL lietošanai.
- Izstrādājiet pārskatu par saimniecības apkārtni un tajā esošajiem vides objektiem.
- Nosakiet īpaši jutīgās teritorijas, piemēram, ūdenstilpes un citas aizsargājamās zonas.
- Izmantojiet topogrāfisko karšu informāciju plūdu, noteču un nonesēs risku novēršanā.
- Pielāgojiet saviem apstākļiem jau esošos un pieejamos (valsts un pašvaldību līmenī) rīcības plānus īpaši jutīgo teritoriju aizsardzībā.

## Nosakiet aku atrašanās vietas un nosedziet tās pirms lauka apstrādes

- Ievērojiet Latvijā spēkā esošos aku būves un izmantošanas noteikumus.
- Izveidojiet akas tikai tām piemērotās vietās.
- Neveidojiet akas plūdu riska skartās teritorijās un / vai vietās ar augstu gruntsūdens līmeni.
- Neveidojiet jaunas akas to teritoriju tuvumā, kur tiek veikta AAL sajaukšana un uzpildīšana.

- ▶ Lai novērstu virszemes piesārņojumu, akām jābūt izolētām vietā starp grodu un zemes virskārtu.
- ▶ Lai novērstu tiešu vai netiešu piesārņojumu, akām jābūt augstākām par augsnes līmeni un tām jābūt nosegtām.
- ▶ Neizmantojot akas gruntsūdeņu piesārņojuma novēršanas nolūkos jānoblīvē un droši jāaizvāko.



### **Izvērtējiet, vai esošie un prognozētie laika apstākļi netraucēs drošai un efektīvai AAL lietošanai**

- ▶ Izvairieties no AAL smidzināšanas stiprā vējā (> 4 m/s), samazinot smidzinājuma noneses rašanās iespējamību. Ja AAL lietošanas iekārta ir aprīkota ar speciālām palīgierīcēm vēja ietekmes mazināšanai (pretnoneses sprauslas, papildus gaisa plūsma u.c.) smidzināt atļauts, ja vēja ātrums nepārsniedz 8 m/s.
- ▶ Izvairieties no smidzināšanas augstās temperatūrās (> 25 °C) un zemā gaisa mitrumā. Šādos apstākļos ievērojami samazinās smidzināšanas efektivitāte, jo daļa no darba šķidrums vienkārši iztvaiko.
- ▶ Rūpīgi izlasiet marķējumā norādītās prasības par AAL lietošanas apstākļiem, piemēram, smidzinājuma noturību lietū un bezlietus periodā.
- ▶ Izvērtējiet paredzamos apstākļus un pārliecinieties, vai konkrētais AAL šādos apstākļos ir droši izsmidzināms atbilstoši marķējumā minētajiem nosacījumiem.

### **Novērtējiet, vai augsnes stāvoklis nerada risku AAL zudumiem**

- ▶ Izvērtējiet esošos un gaidāmos laika apstākļus un augsnes stāvokli.
- ▶ AAL marķējumā var tikt norādīti augsnes apstākļi, kas var radīt piesārņojuma risku.
- ▶ AAL izsmidzināšana uz sasalušas vai ar sniegu pārklātas augsnes nekādā gadījumā nav pieļaujama.
- ▶ Neveiciet smidzināšanu, ja augsne ir pārmitra, vai uz lauka ir peļķes.

### **Lietojiet tikai Latvijā reģistrētus AAL, rūpīgi ievērojot to lietošanas norādījumus**

- ▶ Pārliecinieties, ka AAL ir reģistrēti un atļauti paredzētajam lietojumam.
- ▶ Pārliecinieties, ka AAL lietošanas nosacījumi ir saprotami un var tikt pilnībā īstenoti.
- ▶ Rūpīgi izlasiet AAL marķējumus un drošības datu lapas.

### **Lietojiet tikai atļautus AAL maisījumus**

- ▶ Rūpīgi izlasiet AAL marķējumu un, veidojot maisījumus, ievērojiet to sagatavošanas norādījumus.
- ▶ Palīgvielas un/vai piedevas lietojiet tikai saskaņā ar marķējumā norādītajiem nosacījumiem.
- ▶ Neapstiprinātu AAL vai maisījumu lietošana ir nelikumīga.
- ▶ Neregistrēti (neizvērtēti) AAL / maisījumi var izraisīt ķīmiskas/ fizikālas reakcijas, kas var apdraudēt drošu AAL lietošanu. Piemēram AAL nogulsnešanās/ nosprostošanās AAL lietošanas iekārtās rada nepieciešamību izmantot papildu AAL atlikumus/atkritumus. Šo AAL atlikumu/ atkritumu daudzumu tīrīšana un utilizācija var radīt punktveida piesārņojuma avota rašanās risku.
- ▶ AAL pārpalikušo daudzumu mazgāšana un likvidēšana ir punktveida piesārņojuma rašanās avots.

### **Pārliecinieties, ka darbinieki ir apmācīti un sagatavoti AAL lietošanai**

- ▶ Informāciju par apmācību norises vietām un laikiem var atrast VAAD mājas lapā [www.vaad.gov.lv](http://www.vaad.gov.lv)

### **Lietojiet tikai pārbaudītu AAL lietošanas iekārtu**

- ▶ Latvijā AAL lietošanas iekārtu periodiska pārbaude jāveic reizi trīs gados, kā to nosaka normatīvo aktu prasības.
- ▶ Īstenojot direktīvu par ilgtspējīgu AAL lietošanu 2009/128/EC, AAL lietošanas iekārtu (arī lauka smidzinātāju) pārbaude jāveic visās ES dalībvalstīs atbilstoši EN 13790-1 standartam.

### **Pārliecinieties, ka AAL lietošanas iekārta ir tīra un darbojas pareizi - īpaši, ja tā nav ilgi darbināta vai pirmajā izmantošanas reizē**

- ▶ Veiciet AAL lietošanas iekārtas pilnīgu vizuālo pārbaudi, lai pārbaudītu tīrību un fiksētu iespējamās bojājumus.
- ▶ Pārbaudiet cauruļvadus, savienojuma vietas un visas detaļas, kas smidzināšanas laikā pakļautas darba spiedienam.
- ▶ Nomainiet bojātās detaļas vai komponentus.
- ▶ Pārbaudiet AAL lietošanas iekārtas darbību tikai ar tīru ūdeni.

## **Izmantojiet AAL lietošanas iekārtu, kuras izmantošana ir ērta un droša**

- ▶ Sprauslu identifikāciju un nomaiņu ievērojami atvieglo sprauslu standartizēšana, izmantojot ISO sistēmu, kā arī universālo sprauslu korpusu izmantošana.
- ▶ Hidrauliskā stieņa vadības sistēma padara smidzināšanas procesu ērtāku un no traktorista prasa mazāku fizisko piepūli, jo stieņa augstuma regulēšanu un salikšanu var ērti izdarīt, neatstājot traktora kabīni.
- ▶ Uzpildīšanas/ jaušanas tvertņu izmantošana atvieglo lauka smidzinātāju uzpildi, kā arī iztukšoto iepakojumu skalošanu, padarot šos procesus drošākus, ērtākus un ātrākus.
- ▶ Kastes, kas paredzētas IAL uzglabāšanai, nodrošina iespēju tiem ērti piekļūt un izmantot jebkurā laikā.
- ▶ Tīrā ūdens tvertne nodrošinās iespēju pietiekoši ātri noskalot tās ķermeņa daļas, kas smidzināšanas darbu laikā nokļuvušas kontaktā ar AAL.

## **Izmantojiet AAL lietošanas iekārtu, kurai tvertņu vākus iespējams nofiksēt pret nejaušu atvēršanos**

- ▶ Smidzināšanas laikā tvertņu vākiem jābūt stingri noslēgtiem un tiem jābūt nodrošinātiem pret nejaušu atvēršanos.

## **Izmantojiet AAL lietošanas iekārtu, kuru darba beigās iespējams kārtīgi izmazgāt no iekšpuses un nomazgāt no ārpuses**

- ▶ Izmantojiet AAL lietošanas iekārtu, kura aprīkota ar tukšā iepakojuma mazgāšanas sistēmu.
- ▶ Izmantojiet AAL lietošanas iekārtu ar tādu tvertni, kurā paliek pēc iespējas mazāki neizsmidzināmā šķidruma daudzumi, vai arī tvertnes, no kurām iespējams izsmidzināt pilnīgi visu šķidrumu.
- ▶ Skalošanas sistēmai jābūt ar tādu tilpumu, lai tvertnē palikušo AAL iespējams atšķaidīt līdz tā koncentrācija šķīdumā ir mazāka par 1%. Piemēram, ja AAL lietošanas iekārtai ir tvertne ar tilpumu 1000 litri, AAL deva ir 3l/ha un izsmidzināmā deva 200 l/ha un tvertnē paliek 50 l neizmantotā AAL darba šķidruma ūdenī, tad tīrā ūdens tvertnei jābūt ar tilpumu, kas nav mazāks par 76 litriem.

## **Izmantojiet AAL lietošanas iekārtu, kuru nepieciešamības gadījumā iespējams droši iztukšot**

- ▶ AAL lietošanas iekārtas iztukšošanas laikā ne cilvēki, ne arī iekārtas un apkārtējā vide nedrīkst tikt pakļauti AAL kaitīgajai ietekmei.
- ▶ Jebkuri no tvertnes izlietā darba šķidruma atlikumi jāsavāc drošos attiecīgi marķētos traukos.

## **Pārbaudiet un / vai kalibrējiet AAL lietošanas iekārtu, lai nodrošinātu optimālu AAL izmantošanu**

- ▶ Izvērtējiet, kādu izsmidzināšanas paņēmieni izvēlēsies, izmantojot mācību literatūru vai norādes uz AAL marķējuma.
- ▶ Izsmidzināšanas devai jābūt zināmai, tāpat kā izmantotajam ūdens daudzumam un nepieciešamajam izsmidzināmo pilienu lielumam.
- ▶ Veiciet AAL lietošanas iekārtas kalibrēšanu atbilstoši tā ražotāja norādēm (parametri: apstrādes laukums, pielietojamais daudzums/ ha, ūdens daudzums/ ha, braukšanas ātrums, sprauslu veids).
- ▶ Pārbaudiet, vai pie darba šķidruma tvertnes esošais līmeņa rādītājs funkcionē precīzi.

## **Kalibrējiet un veiciet AAL lietošanas iekārtas tehnisko apkopi vietā, kur nepastāv virszemes ūdeņu un / vai gruntsūdeņu piesārņojuma risks**

- ▶ Izmantojiet zonas, kurās nepastāv risks piesārņot virszemes ūdeņus un / vai gruntsūdeņus.
- ▶ Veiciet AAL lietošanas iekārtas kalibrēšanu/ pārbaudi bioloģiski aktīvā laukumā, piemēram, zālājā, vai uzpildes/ mazgāšanas laukumā, kas aprīkots ar šķidruma savākšanas sistēmu.
- ▶ Izvairieties no pārmērīgas izsmidzinātā ūdens „miglas” aizpūšanas kalibrēšanas laikā, turot AAL lietošanas iekārtas stieni pēc iespējas zemu vai izslēdzot papildus gaisa pievadi, ja AAL lietošanas iekārta ir ar tādu aprīkota.

## **Pārbaudiet un kalibrējiet AAL lietošanas iekārtu ar tīru ūdeni**

- ▶ Kalibrēšanas laikā nodrošiniet personīgo drošību, pārliecinoties, vai neradāt kaitējumu apkārtējiem un videi. Sprauslās, uz to korpusiem un rāmja, kā arī AAL lietošanas iekārtas sistēmā, iespējams, palikušas AAL paliekas, piemēram, no citām lietošanas reizēm (obligāti velciet aizsargcimdus) vai nepietiekoši efektīvas mazgāšanas rezultātā.
- ▶ Kalibrēšanai izmantojiet vienīgi tīru AAL lietošanas iekārtu.
- ▶ Kalibrēšanai izmantojiet vienīgi tīru ūdeni bez cietām daļiņām, kā smiltis, jo citādi var aizsprostoties sprauslas vai filtri un tas var novest pie AAL lietošanas iekārtas bojājumiem.
- ▶ Lietojiet uz AAL marķējuma norādīto vai ieteikto ūdens daudzumu.
- ▶ Mazāku ūdens daudzumu izmantošana pamatā palielina AAL koncentrāciju izsmidzināšanas šķīdumā.
- ▶ Mazāku devu izsmidzināšanai, saglabājot esošo darba

ātrumu, iespējams, būs nepieciešamas cita (mazāka) izmēra sprauslas vai mazāks spiediens.

## **Pārbaudiet un kalibrējiet AAL lietošanas iekārtu jebkurā brīdī, kad tas nepieciešams**

- ▶ Sprauslu nolietojuma pārbaudi veiciet vismaz reizi gadā pirms smidzināšanas darbu veikšanas, nevis pēc ražotāja ieteikto hektāru apsmidzināšanas. Sprauslu nodilumu ietekmē izmantotā ūdens sastāvs/kvalitāte, AAL, filtrēšanas sistēma un sprauslu materiāls.
- ▶ Pārkalibrējiet AAL lietošanas iekārtu, ja nodilušas riepas vai mainījušies augsnes apstākļi (iespējams, būs mainīties arī braukšanas ātrums).
- ▶ Kalibrējiet AAL lietošanas iekārtu uz lauka, kura virsmas īpašības maksimāli līdzinās apsmidzinātā lauka virsmas īpašībām.
- ▶ Veiciet atkārtotu kalibrēšanu, ja nomainīts, piemēram, dators vai manometrs.
- ▶ Pārkalibrējiet AAL lietošanas iekārtu, ja ievērojami mainījušās izsmidzināšanas šķidruma īpašības (viskozitāte), piemēram, pēc šķidrā mēslojuma/ palīgvielu pievienošanas.
- ▶ Sekojiet līdz AAL lietošanas iekārtas darbībai uz lauka un kontrolējiet, vai tiek izsmidzināts lauka platībai atbilstošais šķidruma daudzums.

## **Darbiniet AAL lietošanas iekārtu, lai nodrošinātu maksimāli iespējamo drošības līmeni lietošanas laikā**

- ▶ Ja nepieciešams apsmidzināt nepilna darba platuma slejas, atslēdziet tās stieņa sekcijas, kuras atrodas ārpus apsmidzināmā platuma.
- ▶ Ja jāsmidzina tuvu tādu lauku malām, kur aug citas kultūras, kuras var ciest no tiešas izsmidzināmā AAL iedarbības, stieņa galos ieteicams uzmontēt speciālas pusplatumā smidzinošas sprauslas vai arī vispār atslēgt galējās sprauslas (noņem sprauslu un tās vietā ievieto aizbāzni).
- ▶ Ja izmantojat AAL lietošanas iekārtu ar piespiedu gaisa plūsmu, regulējiet plūsmas intensitāti un virzienu atbilstoši izmantojamajām sprauslām, braukšanas ātrumam un apsmidzināmā kultūrauga biežībai, papildus ņemot vērā arī ražotāju ieteikumus.

## **Precīzi aprēķiniet kopējo nepieciešamo AAL un ūdens daudzumu**

- ▶ Lai aprēķinātu nepieciešamos AAL un ūdens daudzumus, sekojiet AAL marķējuma norādījumiem par izsmidzināšanas devām un koncentrāciju, kā arī ievērtējiet AAL lietošanas iekārtas tvertnes tilpumu un apsmidzināmā lauka platību.
- ▶ Veiksmīgai AAL lietošanas iekārtas skalošanas nodrošināšanai un izskalotā šķidruma izkļiedei uz lauka,

apsveriet kāda lauka daļas neapsmidzināšanu, uz kura tiks izsmidzināts skalošanas ūdens.

- ▶ NEKAD negatavojiet vairāk darba šķidruma, kā tas nepieciešams plānotā darba veikšanai. Šaubu gadījumā sagatavojiet mazāk.

## **NEKAD neatstājiet AAL bez uzraudzības vai vaļējās tvertnēs:**

- ▶ AAL no (stacionārās vai pārvadājamās) noliktavas jāņem tikai tik, cik paredzēts tūlītējai lietošanai.
- ▶ AAL nedrīkst atstāt bez uzraudzības. Pēc lietošanas nekavējoties tos novietojiet noliktavā.

## **AAL lietošanas iekārtu nedrīkst uzpildīt vietās, kur pastāv virszemes ūdeņu un / vai gruntsūdeņu piesārņojuma risks**

- ▶ Uzpildiet AAL lietošanas iekārtu vienīgi AAL jaukšanai un uzpildīšanai paredzētā vietā.
- ▶ AAL marķējumā var norādīt konkrētas vai vispārējas prasības attāluma ievērošanai līdz paaugstināta riska teritorijām. Ievērojiet tās!
- ▶ Neveiciet jaukšanu un/ vai uzpildīšanu tuvu ūdens-tecēm vai akām, kā arī vietās, kur nokrišņi var pārvietot noplūdes uz šādām teritorijām.
- ▶ Dzeramā ūdens ņemšanas vietu aizsardzības teritorijās jāievēro īpašas aizsargjoslas (iepazīstieties ar attiecīgo informāciju). Šādās vietās AAL lietošana pēc iespējas jāmazina vai arī jāatsakās no tās.
- ▶ Pārdomājiet plānotās aktivitātes un apsveriet, kur var rasties apdraudējums videi. Nepieciešams reģistrēt informāciju par izmantotajām jaukšanas/uzpildīšanas vietām.
- ▶ Izmantojiet norobežotas sajaukšanas/ uzpildīšanas vietas vai veiciet uzpildīšanu uz lauka, ievērojot > 10 m attālumu līdz ūdenstilpēm.
- ▶ Nekad neveiciet sajaukšanu/uzpildīšanu laukā, ja augsne ir pārāk mitra, vietās ar augstu gruntsūdens līmeni vai arī vietās, kur novērojama augsnes erozija un augsne var tikt noskalota uz ūdenstilpēm.

## **Neuzpildiet AAL lietošanas iekārtu ar ūdeni, izmantojot tiešas metodes - no akām, galvenajām ūdens piegādes sistēmām vai jebkura avota, kuru izmanto dzeramā ūdens ieguvei**

- ▶ Ūdens ņemšana AAL lietošanas iekārtas uzpildīšanai no minētajiem avotiem atļauta vienīgi pie nosacījuma, ka minētie avoti netiek piesārņoti ar pat niecīgāko AAL daudzumu. Ūdeni atļauts pildīt speciālās ūdens pievešanai paredzētās cisternās ar atsevišķu sūkni AAL lietošanas iekārtas uzpildīšanai.
- ▶ Iepildīšanas caurules gals nedrīkst atrasties zem cisternā esošā ūdens līmeņa.

- ▶ Ūdens pievešanas cisternu izmantošana padara drošāku AAL lietošanas iekārtas transportēšanu, kā arī ievērojami uzlabo smidzināšanas darbu efektivitāti.

### **Pārliecinieties, ka AAL uzpildīšanas laikā netiek radīts risks virszemes ūdeņiem un / vai gruntsūdeņiem**

- ▶ Nepārpildiet AAL lietošanas iekārtas tvertni un neizlaidiet putas no tās.
- ▶ Ņemiet vērā, ka mazāku tvertņu, kas, piemēram, pārnēsājamās uz muguras, uzpildīšanas laiki var būt ļoti īsi.
- ▶ Maksimālie šķidruma tilpumi AAL lietošanas iekārtas tvertnē [-s], nedrīkst pārsniegt ražotāja noteiktos. Lai izvairītos no pārplūdes, tvertnes parasti ir par aptuveni 10% lielākas par noteikto tilpumu.
- ▶ Nepieļaujiet, lai tīrā ūdens tvertnes nonāktu jebkādā kontaktā ar AAL.
- ▶ Izmantojiet viegli nolasāmus un precīzi strādājošus šķidruma līmeņa mērītājus.
- ▶ Apsveriet tvertņu uzpildes sensoru un kontroles ierīču izmantošanu (piemēram, signālierīce, kas automātiski izslēdz šķidruma padevi, kad tvertne pilna).
- ▶ Izvērtējiet iespēju AAL lietošanas iekārtu aprīkot ar pārplūdes šķidruma uztveršanas sistēmām.
- ▶ Nekavējoties rūpīgi un droši novērsiet jebkādas AAL noplūdes.

### **Sagatavojiet darba šķidrumu tieši pirms lietošanas**

- ▶ AAL lietošanas drošums palielinās, ja laika posms starp sajaukšanu/uzpildīšanu un izsmidzināšanu ir minimāls.
- ▶ Izvairieties no darba šķidruma sagatavošanas, ja pastāv risks, ka to nevarēs izmantot tajā pašā dienā, piemēram, nevēlamu laika apstākļu, AAL lietošanas iekārtas tehnisku problēmu vai citu iemeslu dēļ.

### **Izplānojiet AAL patēriņu pēc iespējas precīzāk**

- ▶ Ieplānojiet nepieciešamo AAL patēriņu tā, lai pāri paliktu pēc iespējas mazāk iesāktu AAL iepakojumu. Jo mazāk iesāktu iepakojumu, jo mazāks risks izbērt/izliet AAL.
- ▶ Izmantojiet iepakojumus, kurus iespējams pilnībā iztukšot un kas ir ērti izskalot.
- ▶ Alumīnija izolācijas noņemšanai izmantojiet vienīgi piemērotus instrumentus (parasti pietiek, ja izmanto tā paša iepakojuma vāciņu).

### **Nesabojājiet iepakojumus atvēršanas laikā**

- ▶ Lai rūpīgi atvērtu maisus un kastes, kā arī izvairītos no nekontrolētas AAL noplūdes, izmantojiet vienīgi piemērotus instrumentus.

- ▶ Izmantojiet iepakojuma vāciņu aizzīmogatā iepakojuma alumīnija izolācijas pārgriešanai – to apgriežot otrādi, uzliekot uz kannas atveres un pagriežot, pārdurot izolāciju.

### **Atšķaidīšanai paredzēto AAL uzpildiet atbilstoši norādījumiem**

- ▶ Ievērojiet AAL marķējumā esošos norādījumus.
- ▶ AAL uzpildīšanai vislabāk piemērotas speciālas uzpildīšanas/jaukšanas tvertnes, ko iespējams pasūtīt jebkuram attiecīgās tehnikas tirgotājam.
- ▶ AAL nedrīkst iepildīt tukšā darba šķidruma tvertnē.
- ▶ Uzsāciet uzpildīšanu tad, kad darba šķidruma tvertne vismaz līdz pusei uzpildīta ar ūdeni.
- ▶ Pārliecinieties, vai AAL lietošanas iekārtas darba tvertnes šķidruma jaukšanas sistēma darbojas pietiekoši efektīvi un tvertnē iebērtais AAL pilnībā izšķīst, neradot nosēdumus.
- ▶ Pirms sajauciet AAL vai palīgvielas citās proporcijās, kā norādīts marķējumā, obligāti konsultējieties ar speciālistu.
- ▶ Jautājiet profesionāla padomu, sajaucot AAL ar atšķirīgu formulāciju. Ja ieteikumu nav, ievērojiet šādu secību: vispirms ūdenī šķīstoši iepakojumi, tad ūdenī šķīstošās granulas, tad samitrināmi (šķīstoši) pulveri, tad suspensijas koncentrāti, tad emulsijas koncentrāti un visbeidzot – palīgvielas.
- ▶ Ievērojiet visus īpašos norādījumus attiecībā uz ūdenī disperģējamo granulu (DG), pulveru un ūdenī šķīstošo iepakojumu iepildīšanu.

### **Ja nepieciešams, izmantojiet atbilstošas mērierīces AAL dozēšanai**

- ▶ AAL dozēšanai izmantojamas vienīgi šim mērķim paredzētas mērierīces (parasti dažādi gradēti mērtrauki).
- ▶ AAL mērierīcēm jābūt graduētām tieši tādiem AAL, kā esat paredzējuši lietot.
- ▶ AAL dozēšanai izmantotās mērierīces nedrīkst izmantot citiem mērķiem.
- ▶ Mērierīces tūlīt pēc to lietošanas rūpīgi jāizskalo, izmantojot jaukšanas/uzpildīšanas tvertnes sprauslu vai arī ūdeni no tīrā ūdens tvertnes.

### **Uzpildiet AAL stabilā un drošā vietā**

- ▶ Lai uzpildītu AAL lietošanas iekārtu AAL, operatoram nevajadzētu nekur kāpt vai stiepties.
- ▶ Uzpildīšanas pozīcijai jāatrodas rokas stiepiena attālumā un operatora vidukļa augstumā, lai būtu ērti.
- ▶ Paaugstinātām darba platformām jābūt drošām, neslīdošām, sausām un viegli tīrāmām.

## Izvairieties no operatora / citu personu saskares ar AAL

- ▶ Darbā ar AAL izmantojiet atbilstošus IAL, kā norādīts uz AAL marķējuma vai drošības datu lapā.
- ▶ Izvairieties no AAL, jo īpaši pulveru uzpildīšanas, ja vējš pūš operatora vai citu personu virzienā.

## Uzpildiet AAL un skalojiet AAL tvertnes ar uzstādītu jaukšanas/uzpildīšanas sistēmas palīdzību



- ▶ Izmantojiet AAL lietošanas iekārtu ar speciālu jaukšanas/uzpildīšanas tvertni, kas aprīkota ar iepakojuma skalošanas ierīci.
- ▶ Pārliecinieties pie tehnikas pārdevēja, vai piedāvātās jaukšanas/uzpildīšanas funkcijas nodrošina Jūsu izmantoto AAL uzpildīšanu un attiecīgo iepakojumu skalošanu.
- ▶ AAL marķējumā var būt detalizēti norādīts par īpašām prasībām, lai uzpildītu/mazgātu, piemēram, lielākus iepakojumus.
- ▶ Vienmēr veiciet AAL uzpildīšanu jaukšanas/uzpildīšanas tvertnē tā, lai nerastos piesārņojuma risks, piemēram, AAL izšķīdināšanās vai izlīšanas gadījumā.
- ▶ Vizuāli pārbaudiet, vai jaukšanas/uzpildīšanas tvertne funkcionē, pārliecinoties, vai viss šķidrums no tās tiek aizsūknēts uz darba šķidruma tvertni, tāpat, vai iepakojuma skalošanas funkcija darbojas.
- ▶ Lietojot AAL lietošanas iekārtu bez iebūvētas skalošanas sistēmas, iztukšotie AAL iepakojumi jāskalo vismaz 3 reizes (piepildīt  $\frac{1}{4}$  no iepakojuma ar ūdeni, aiztaisīt vāciņu un spēcīgi kratīt vismaz 30 sek. un izliet skalošanas ūdeni darba šķidruma tvertnē).

## Vāciņu un aizzīmogojumu mazgāšana

- ▶ Uzglabājiet tiros vāciņus atsevišķā plastikāta maisā, nododiet kopā ar izskalotajiem tukšajiem iepakojumiem.

## Aizveriet daļēji izmantotos AAL iepakojumus tūlīt pēc to lietošanas

- ▶ Aizveriet iepakojumus uzreiz pēc to lietošanas.

- ▶ Daļēji izmantotie AAL iepakojumi jāuzglabā vertikālā stāvoklī, stabilā vietā un aizsargājot tos pret bojājumiem, izbēšanas, iztecēšanas un neatļautas lietošanas.

## Uzpildīšanas laikā neatstājiet AAL lietošanas iekārtu bez uzraudzības

- ▶ AAL lietošanas iekārtu, kas tiek uzpildīta vai satur neatšķaidītus/atšķaidītus AAL, nekādā gadījumā nedrīkst atstāt bez uzraudzības.
- ▶ Esiet gatavi ārkārtas situācijām.
- ▶ Nelaidiet tuvumā nepiederošas personas.
- ▶ Īslaicīgas un neparedzētas prombūtnes gadījumā nodrošiniet darba zonu un atstājiet AAL lietošanas iekārtu drošībā, pasargājot no nepiederošu personu piekļuves.
- ▶ Ilgākas neparedzētas prombūtnes gadījumā novietojiet AAL lietošanas iekārtu un tās saturu pret piekļuvi drošā vietā.

## 4.4. AAL lietošanas laikā

AAL lietošanas jeb smidzināšanas laikā operatoriem jābūt informētiem par vairākiem jautājumiem, kas iespējams prasīs iepriekš plānotu vai neplānotu darbību. Operatoram jāpārzina teritorijas, kuras nedrīkst apstrādāt, kā arī jāpārzina, kā no tām pareizi izvairīties. Nelaiemes gadījumos vai AAL lietošanas iekārtas defektu gadījumā var veidoties neparedzētas ārkārtas situācijas. To iestāšanās gadījumā jāveic atbilstoši drošības pasākumi situācijas uzlabošanai.

Vispārēji iespējams noteikt, ka punktveida piesārņojuma avoti salīdzinājumā ar difūzajiem piesārņojuma avotiem uz lauka rada mazāku risku AAL nokļūšanai ūdenī. Punktveida piesārņojuma avoti rodas tiešā piesārņojuma rezultātā, piemēram, AAL lietošanas iekārtas uzpildīšanas laikā lauka malā tuvu ūdenstilpņēm un /vai novadgrāvjiem, dīķiem. Tāpat gadījumos, kad tiek tīrītas smidzināšanas gaitā aizsērējušas sprauslas vai filtri.

Izsmidzināto pilienu aizpūšanu ar vēju lielā mērā ietekmē AAL lietošanas iekārtas regulējumi un darba ātrums.

Augļu dārzos (augļkoki, vīnogulāji), kur smidzināšana notiek salīdzinoši biežāk un darba šķidruma plūsma vērsta virzienā uz sāniem/augšu un virs lapotnes, smidzinājuma pilieni veido smidzinājuma noneses mākonis, kas nosēžas uz blakus esošajām aizsargjoslām. Tajā pat laikā šis it kā nelielās koncentrācijas mākonis var „nosēsties”, piemēram, tālāk esošā ūdenī (dīķī), ar laiku radot nozīmīgu piesārņojuma koncentrāciju, īpaši, ja tiek smidzināts vējinā laikā.

Dažādu palīgierīču izmantošana, kas smidzinājumu novirza tieši uz apsmidzināmajām virsmām, ievērojami mazina piesārņojuma risku.

Smalkāku pilienu smidzinājums palielina smidzinājuma nonesi, tādējādi palielinot arī nosēdumu veidošanos uz AAL lietošanas iekārtu un traktora ārējām virsmām.

Operatoram tas jāņem vērā, veicot AAL lietošanas iekārtas un traktora mazgāšanu un apkopi.

Operatoram jāatceras, ka smidzināšanas darbus nedrīkst veikt piemirkušos laukos.

Lai samazinātu smidzinājuma noneses radīto piesārņojumu, iespējams piemērot dažādus piesardzības pasākumus, piemēram, aparat lauka/dārza kontūru vai arī izveidojot buferjoslu ar biezu veģetāciju.

Lielāki smidzinājuma pilieni, kā arī lielāks pielienu izsmidzinājuma ātrums var ievērojami samazināt lietderīgi izlietotā AAL daudzumus, vienlaikus radot augsnes piesārņojumu.

Pamatojoties uz agronomu pieprasījumu, AAL lietošanas iekārtu ražotāji aizvien centīgāk uzlabo AAL lietošanas iekārtu konstrukcijas, ieviešot optimizētas un automatizētas augu vai augu bojājumu (kaitīgo organismu infekcija/invāzija) atpazīšanas sistēmas, kas nodrošina, ka smidzinājums tiek izsmidzināts tieši tur, kur nepieciešams, nevis visā smidzināšanas lauka platībā. AAL lietošanas iekārtas konstrukcijās iestrādātas ierīces, kas atpazīst tuvumā esošus kokus vai krūmus, aktivizējot smidzināšanas procesu tikai pēc tam, kad AAL lietošanas iekārta iebraukusi starp šiem kokiem vai krūmiem. Attīstoties tehnoloģijām tiek ietaupīti AAL un ievērojami samazinās arī vides piesārņojuma intensitāte.

## PAKĀRTOTIE PROCESI

### ► Vispārēja informācija

Ievērojiet visus LSP norādījumus riska samazināšanai un lauku apsmidzināšanā. Apziniet un esiet gatavs pielāgoties izmaiņām, lai mazinātu punktveida avotu piesārņojuma risku.



### ► Ārkārtas situācijas

Esiet gatavi ārkārtas situācijām.

### ► Tiešais piesārņojums

Nesmidziniet pāri ūdenstilpēm un citiem ūdens avotiem vai ceļiem, ievērojiet pietiekamu attālumu no īpaši jutīgajām teritorijām. Izvēlieties un izmantojiet tās smidzināšanas metodes, kas samazina piesārņojuma rašanās risku.



### ► Nonese un notece no lauka

Smidzinājuma nonese un notece no lauka ir difūzā piesārņojuma avoti. Iespējamie piesārņojuma riski ir atkarīgi no laika un augsnes apstākļiem, kā arī no lauka slīpuma. Risku samazināšanas pasākumi var būt tehniska rakstura, piemēram, pretnonēšanas sprauslu izmantošana vai pasākumi, kas veicina ūdens uzsūkšanos augsnē un / vai samazina ūdens plūsmas ātrumu (buferjoslas, augsnes apstrāde, speciālas augsekas).

## Smidzināšanu veiciet tikai braukšanas laikā

- Neveiciet smidzināšanu, ja AAL lietošanas iekārta ir apstājusies.
- Ieslēdziet darba šķidruma padevi uz sekcijām tikai tad, kad sasniegts paredzētais darba ātrums (izņēmums, kad strādājat ar AAL lietošanas iekārtu, kur dators regulē braukšanas ātrumu proporcionālu caurplūdi/spiedienu).
- Apsveriet cirkulācijas sistēmu izmantošanu, kas ļauj izsmidzināšanas šķidrumam cirkulēt stienī, neļaujot izveidoties nosēdumiem darbā ar pulverveida preparātiem.

## Izmantojiet papildaprīkojumu, lai izvairītos no izsmidzinājuma pārklājumiem un samazinātu nonesi

- Iekariniet vienā vai abos stieņa galos skaidri redzamus un vieglus atsvarus ar garumu, kas vienāds ar attālumu kāds paredzēts no stieņa līdz apsmidzināmajai virsmai.
- Apsveriet iespēju izmantot automātisko stieņa augstuma/paralelītātes korekcijas sistēmu, nodrošinot vienmērīgu stieņa augstumu (40...50 cm) virs apsmidzināmās virsmas.
- Izmantojiet tādu AAL lietošanas iekārtas aprīkojumu, lai stieņa svārstības smidzināšanas laikā būtu pēc iespējas mazākas.
- Izmantojiet automatizētus (ar GPS vadību) sekciju atslēgšanas/ieslēgšanas vārstus vai individuālos sprauslu ieslēgšanas/izslēgšanas vārstus, lai novērstu nelietderīga izsmidzinājuma rašanos.

## **Nekavējoties novērsiet AAL lietošanas iekārtas un/ vai traktora problēmas**

- ▶ Ja rodas traucējumi, apturiet izsmidzināšanas procesu un izslēdziet sūkņa piedziņu.
- ▶ Traucējumu gadījumā nomarkējiet vietu laukā, kur tika pārtraukta izsmidzināšana.
- ▶ Remontdarbu veikšanai mēģiniet izvairīties no buferzonām, visām vides jutīgajām teritorijām un koplietošanas ceļiem.
- ▶ Esiet sagatavots iespējamam piesārņojumam ar AAL un izmantojiet atbilstošus IAL (piemēram, aizsargapģērbu, aizsargcimdus).

## **Turiet gatavībā (traktora kabīnē) ārkārtas situāciju plānus un esiet gatavi jebkurai ārkārtas situācijai**

- ▶ Pārliecinieties, ka Jūsu kolēģi zina vietu, kur Jūs veicat smidzināšanu un cik ilgi Jūs esat plānojis to darīt.
- ▶ Turiet gatavībā mobilo tālruni ar tālrunu numuriem ārkārtas situācijām.
- ▶ Ievērojiet īpašu uzmanību – jo īpaši, atlokot / salokot AAL lietošanas iekārtas stieni – elektropārvades līniju tuvumā.
- ▶ Pagriezienus slīpos laukos veiciet ar īpašu piesardzību.
- ▶ Ja AAL lietošanas iekārta ir daļēji uzpildīta, ievērojiet īpašu piesardzību, veicot pagriezienus, kā arī samazinot vai palielinot ātrumu.
- ▶ Ievērojiet piesardzību, salokot/atlokot AAL lietošanas iekārtas stieni cilvēku tuvumā.

## **Nesmidziniet pāri aizsargjoslām vai citām īpaši jutīgām teritorijām, ūdenstilpnēm, avotiem, strautiem, koplietošanas ceļiem un cietiem segumiem**

- ▶ Apstrādājiet lauka galus smidzināšanas beigās un veiciet to ar īpašu uzmanību, ja vējš pūš īpaši jutīgo teritoriju virzienā (ja nepieciešams, pārtrauciet lauka apstrādi).
- ▶ Pielāgojiet darba platumu (izslēdzot nevajadzīgās sekcijas) atbilstoši apstrādes laukumiem – īpaši lauku galos vai pie tiem.
- ▶ Izslēdziet AAL lietošanas iekārtas stieņa sekcijas un / vai atsevišķas sprauslas, lai izvairītos no vairākkārtējas viena un tā paša laukuma apstrādes.
- ▶ Ievērojiet aizsargjoslas un / vai nepieciešamos attālumus ap ūdens objektiem.
- ▶ AAL marķējumā var tikt norādīti drošības attālumi. Ievērojiet tos!
- ▶ Izmantojiet zemspiediena inžektorsprauslas (piemēram Lechler IDK, TeeJet AiXR, Hardi (MiniDrift (MD)), Albuz CVI) sprauslas, kad vien iespējams.

- ▶ Veicot smidzināšanu īpaši jutīgo teritoriju tuvumā, ņemiet vērā vēja virzienu un ātrumu.



## **Nesmidziniet AAL uz virsmām, kur pastāv tieši vai netieši noplūdes riski**

- ▶ Neveiciet smidzināšanu uz cietām virsmām vai ar ūdeni piemirkušām augsnēm, jo šeit vienmēr pastāv noskaļošanās risks.



## **Vienmēr centieties samazināt smidzinājuma nonesi**

- ▶ Neveiciet smidzināšanu, ja vēja ātrums pārsniedz 4 m/s, lietojot standarta plakanstrūklas sprauslas, un 8 m/s, lietojot pretnoneses sprauslas.
- ▶ Smidziniet ar smidzinājumu, kurā ir pēc iespējas rupjāki pilieni (ieteikumu robežās).
- ▶ Smidziniet ar pēc iespējas zemāku spiedienu (parastās sprauslas 3 bar, zemspiediena 1,5 bar, inžektorsprauslas 5 bar).
- ▶ Izmantojiet zemspiediena inžektorsprauslas (piemēram Lechler IDK, TeeJet AiXR, Hardi (MiniDrift (MD)), Albuz CVI)t, ievērojot optimālos buferzonu platumus, kas norādīti AAL marķējumā.
- ▶ Ieturiet pēc iespējas zemāku stieņa augstumu līdz apsmidzināmai virsmai (40 cm, ja sprauslu izsmidzināšanas leņķis ir 120° un 50 cm, ja 110°).
- ▶ Mēģiniet ieturēt pēc iespējas zemu braukšanas ātrumu (herbicīdiem līdz 9 km/h, fungicīdiem/insekticīdiem līdz 6 km/h).



- ▶ Neveiciet izsmidzināšanu apstākļos, kad vējš pūš īpaši jutīgo teritoriju virzienā.
- ▶ Izvairieties no AAL lietošanas dienas karstākajā laikā. Nesmidziniet, kad gaisa temperatūra augstāka par +25°C, jo tas var izraisīt AAL zudumus iztvaikošanas rezultātā.

## 4.5. PĒC AAL LIETOŠANAS

Rūpīga AAL lietošanas iekārtas mazgāšana, kas veikta pēdējā apstrādātajā laukā, ir viens no svarīgākajiem pasākumiem, kas samazina punktveida piesārņojuma avota rašanās risku. AAL lietošanas iekārtas iekšējā mazgāšana var būt ļoti svarīga, lai aizsargātu nākamo apsmidzināmo kultūraugu, savukārt ārējā mazgāšana novērš AAL piesārņojumu uz iekārtu ārējām virsmām. AAL lietošanas iekārtas droša glabāšana pasargās to no personu neatļautas piekļuves un jebkura iespējamā kaitējuma videi.

Ieteikumi dažādās Eiropas valstīs var atšķirties atkarībā no valstī noteiktajām prasībām. Ņemot vērā tehniskos ierobežojumus, mūsdienās pieejamās AAL lietošanas iekārtas nav iespējams iztukšot pilnībā. Pat tad, ja no sprauslām nāk arī gaisa, AAL lietošanas iekārtā paliek neliels darba šķidruma daudzums. Šie tehnisko atlikumu daudzumi pēc iespējas jāatšķaida un jāizsmidzina uz lauka. Lai mazgāšanu veiktu uz lauka, ir jānodrošina piekļuve tīram ūdenim skalošanai, efektīva iekšējās mazgāšanas sistēma un, mazgāšanas iekārta ārējai mazgāšanai.

### ▶ Lauka smidzinātāji

Pašreizējais standarts (EN 12761) nosaka pieļaujamo tehniskā atlikuma daudzumu apjomu. Smidzinātājiem saskaņā ar šādu formulu:  $0,5\% \text{ tvertnes tilpums} + 2 \text{ l/m}$  izsmidzināšanas platums. Šo formulu var izmantot, novērtējot tehniskā atlikuma daudzumu, lai gan dažos jaunākos smidzinātājos, optimizēta dizaina dēļ, tehnisko atlikuma daudzumu varētu samazināt par līdz pat 50%, salīdzinot ar standartu, un tādējādi punktveida piesārņojuma avotu rašanās risks jau ievērojami samazinās.

### ▶ Miglotāji

Atlikušie daudzumi, kas pēc miglošanas palikuši miglotāja tvertnē ir ievērojami mazāki salīdzinājumā ar lauka smidzinātājiem, smidzināšanas stieņa neesamības dēļ. Miglotājiem īpaši bīstami ir AAL nogulsņējumi iekārtas ārpusē, īpaši ventilatora zonā. Tādēļ tiek ieteikts, veikt iekārtas ārējo mazgāšanu uz lauka, ja vien AAL paliekas nav stipri piekaltnas.

Ar atlikušajiem šķidruma daudzumiem, kas palikuši pēc miglošanas, jārikojas tā, lai tie nenonāktu ūdenī.

### ▶ Iekšējai mazgāšanai ir divi veidi

#### a) Pakāpeniska mazgāšana / skalošana

Pakāpeniskas mazgāšanas laikā tīrs ūdens, parasti trīs

reizes, tiek ievadīts darba šķidruma tvertnē, izmantojot rotējošas sprauslas, kam būtu jānoskalo AAL nosēdumi uz tvertnes sienām, un sajaukts ar attiecīgo atlikušo līdzekļa daudzumu (atšķaidīšana). Pēc katras mazgāšanas / skalošanas atšķaidītais daudzums tiek izsmidzināts uz lauka. Lielās modernās AAL lietošanas iekārtās šis process norisinās automātiski, taču vairumā AAL lietošanas iekārtu šo mazgāšanas procesu jāveic manuāli. Šī iemesla dēļ nepieciešams, lai lietotājs katrā skalošanas reizē pievieno tīru ūdeni, atkal iekāpj traktora kabīnē un izsmidzina atšķaidīto līdzekļa daudzumu (vismaz 3 reizes). Pilns skalošanas process aizņem aptuveni 30 minūtes.

#### b) Nepārtraukta mazgāšana

Nepārtrauktas mazgāšanas laikā ar atsevišķu sūkni caur atbilstošām mazgāšanas sprauslām darba šķidruma tvertnē tiek iesmidzināts tīrs ūdens, kas ar galveno AAL lietošanas iekārtas sūkni tiek izsmidzināts caur darba sprauslām. Galvenajam sūknim mazgāšanas laikā būtu jānodrošina aptuveni 90% no sprauslu caurplūdes, lai caur atplūdes sistēmu tvertnē netiek ievadīts skalojamais ūdens. Atkarībā no smidzinātāja veida, nepieciešama atplūdes sistēmas vai skalošanas gredzenveida līnijas izslēgšana.

Šī procesa priekšrocība ir atlikušā šķidruma daudzuma strauja atšķaidīšana, un nav jāizkāpj no traktora kabīnes (ātrāks un ērtāks process).

Katru AAL lietošanas iekārtu iespējams aprīkot ar papildu ierīcēm (ar tīra ūdens tvertni, iekšējās mazgāšanas sprauslu, papildu sūkni, kā arī ar nepieciešamajām caurulēm un ventilācijām). Mazākām AAL lietošanas iekārtām pietiek ar atsevišķu elektrisku tīra ūdens sūkni. Lielākas AAL lietošanas iekārtas, kam nepieciešams lielāks sūkņa ražīgums, iespējams aprīkot ar papildus sūkni. Daži ražotāji šo nepārtraukto procesu piedāvā jau savās jaunajās AAL lietošanas iekārtās.

### Ārējā mazgāšana

Darba šķidruma atliekas intensīvi un strauji uzkrājas uz AAL lietošanas iekārtas un traktora ārējām virsmām. Lielākie daudzumi ir atrodami netālu no sprauslām un tie palielinās, ja strādā ar augstu smalko pilienu īpatsvaru. Visizteiktākā akumulācija novērojama uz sprauslu korpusa un stieņa. Mazi pilieni braukšanas laikā tiek sagriezti un tie nosēžas uz stieņa centrālās daļas un tvertnes aizmugurējā daļā. Arī AAL lietošanas iekārtas priekšējā daļa virziena maiņas laikā var tikt notraipīta.

AAL lietošanas iekārtu ražotāji piedāvā papildu ierīces ārējai mazgāšanai (augstspiediena un zemspiediena sistēmas ar atbilstošiem mazgāšanas uzgaļiem). Mazgāšanu ieteicams veikt pēdējā apstrādātajā laukā. Mazgājot vēl nenozuvušus nosēdumus, ūdens patērējis ārējā mazgāšanā ir ievērojami mazāks. Ja nosēdumi jau nozuvuši, ārējai

mazgāšanai visticamāk nepietiks ar līdzīgu atvesto tīru ūdeni. Šajā gadījumā tiek ieteikts uzpildīt izskaloto darba šķidrums tvertni ar tīru ūdeni un veikt ārējo mazgāšanu kontrolētā laukumā vai uz lauka.

## PAKĀRTOTIE PROCESI

### ▶ AAL lietošanas iekārtas mazgāšana

AAL lietošanas iekārtas iekšpusē un ārpusē mazgāšana jāveic rūpīgi un uzmanīgi. Spēkā ir princips, ka atlikušā darba šķidrums atšķaidīšana un izsmidzināšana jebkurā gadījumā notiek pēdējā apstrādātajā laukā. Ja saimniecībā tiek veikti papildu mazgāšanas pasākumi, jābūt pieejamām piesārņotā mazgāšanas ūdens savākšanas ierīcēm (mazgāšanas laukums, biobedre u.c.). Priekšrocības ierīces mazgāšanai uz lauka ir, piemēram, iespēja izsmidzināt AAL laukā un uz kultūraugiem, kam tie paredzēti; nepastāv riski piesārņot AAL lietošanas iekārtu, netiek radīti sarežģījumi atlikušo daudzumu uzglabāšanā, transportēšanā un apstrādē.

### ▶ Uzglabāšana un tehniskā apkope

Lauka smidzinātāji ir vieni no visbiežāk izmantotām AAL lietošanas iekārtām. Tādēļ ieteicama to rūpīga tehniskā apkope un uzglabāšana zem jumta.

## Rīkojieties atbildīgi ar atlikušo AAL daudzumu

- ▶ Pietiekami atšķaidīts darba šķidrums var tikt izvests uz pēdējā apstrādājamā lauka. Neliels neapstrādāts laukums jāparedz arī AAL lietošanas iekārtas mazgāšanai.
- ▶ Jāizvērtē risks, ka skalojamais ūdens var mazināt iepriekš izsmidzinātā AAL efektivitāti vietās, kur šis ūdens tiek izsmidzināts.
- ▶ Ja, piemēram, laika apstākļu dēļ smidzināšana jāpārtrauc, noskaidrojiet, cik ilgi darba šķidrums ir stabils, t.i., cik ilgi to iespējams izmantot, neradot noslāņošanu vai filtru un sistēmas aizsprostošanu.
- ▶ AAL lietošanas iekārtas ar neizmantotu darba šķidrumu tvertnē jānovieto drošā un nepiederošiem nepieejamā vietā.

## Nelejiet neatšķaidītu darba šķidrumu uz zemes

- ▶ Savāciet atšķaidītā darba šķidruma atlikumu un likvidējiet to atbilstoši normatīvo aktu noteiktajām prasībām. Piemērs: atlikušo daudzumu apstrāde biobedrēs/ biofiltrā, atšķaidītā līdzekļa atlikumi var palikt / tikt izsmidzināti uz lauka, ja to koncentrācija nepārsniedz 1%.

## Nekad neveiciet AAL lietošanas iekārtas mazgāšanu virszemes ūdeņu tuvumā

- ▶ Veiciet AAL lietošanas iekārtas mazgāšanu tikai tādās vietās, kuru drošība iepriekš pārbaudīta (tām nav

pieslēgumu kanalizācijai, gruntsūdeņiem un virszemes ūdens avotiem).

- ▶ Veiciet AAL lietošanas iekārtas mazgāšanu bioloģiski aktīvos laukumos vai drošā mazgāšanas vietā.

## Veiciet AAL lietošanas iekārtas un traktora mazgāšanu

- ▶ Izmazgājiet AAL lietošanas iekārtas tvertni no iekšpusē, lai izvairītos no bojājuma riska, ko nākamajiem kultūraugiem var radīt AAL paliekas.
- ▶ Mazgāšanu veiciet rūpīgi, lai nākamajos kultūraugos neuzkrātos laboratoriski nosakāmas AAL atliekas, gadījumos, ja ir izmantoti AAL, kas nākamajiem kultūraugiem nav atļauti vai ir kaitīgi.
- ▶ Lai izvairītos no ūdens punktveida piesārņojuma riska, mazgājiet AAL lietošanas iekārtas gan no iekšpusē, gan ārpusē.
- ▶ Veiciet AAL lietošanas iekārtas mazgāšanu, lai samazinātu piesārņojuma risku, piemēram, smidzinātāja tehniskās apkopes laikā.
- ▶ Sekojiet konsultantu / ražotāju ieteikumiem attiecībā uz mazgāšanas līdzekļu izmantošanu.
- ▶ AAL lietošanas iekārtas ārpusē mazgāšanai izmantojiet augstspiediena ierīces un / vai citas ieteiktās ierīces. Ir svarīgi nodrošināt, ka piesārņotais mazgāšanas ūdens nenokļūst gruntsūdenī.

## Novietojiet AAL lietošanas iekārtu drošā vietā

- ▶ AAL lietošanas iekārta, kas netiek izmantota, jānovieto drošā tam īpaši paredzētā vietā zem jumta.
- ▶ Novietnei jābūt pārdomātai un AAL lietošanas iekārta jāsiglā no sala, iepildot tajā vismaz 20 litrus antifrīza un uz ziemu noņemot visus manometrus.

## Pārlicinieties, ka AAL lietošanas iekārta vienmēr ir tehniskā kārtībā

- ▶ Regulāri veiciet AAL lietošanas iekārtas tehnisko apkopi.
- ▶ Tehniskās apkopes darbus veiciet īpaši rūpīgi. Atskrūvējot AAL lietošanas iekārtas filtrus, no tiem var izlīst darba šķidrums, ko nepieciešams atbilstoši savākt. Obligāti lietojiet atbilstošus IAL.
- ▶ Ņemiet vērā, ka darba šķidruma tvertnes iekšpusē remontdarbi jāveic kvalificētam tehniķim, ievērojot visus nepieciešamos drošības pasākumus.

## Veiciet uzskaiti par visām AAL lietošanas reizēm

- ▶ Veiciet pierakstus par katru AAL lietošanas reizi.
- ▶ Pierakstiet lietoto AAL, tā devu un veidu, kā tas tika lietots; ūdens tilpumu, smidzināšanas darba ātrumu, spiedienu, sprauslu veidu, AAL lietošanas iekārtu.

- ▶ Pierakstiet apstrādātā lauka atrašanās vietu un nosaukumu/numuru, kultūraugu (šķirni), stadiju un stāvokli, kaitīgo organismu.
- ▶ Pierakstiet lietošanas datumu un laiku, laika un augsnes apstākļus, kā arī atzīmējiet radušās problēmas.

## 4.6. AAL ATLIKUMU UN ATKRITUMU APSAIMNIEKOŠANA

AAL atlikumi var rasties saistībā ar augu aizsardzības pasākumu izpildi, galvenokārt, veicot AAL lietošanas iekārtas vai AAL tvertņu / iepakojumu uzpildīšanu un mazgāšanu. Šeit, galvenokārt, ir runa par stipri atšķaidītiem darba šķidruma atlikumiem, bet tas attiecināms arī uz AAL koncentrātiem (piemēram, uzpildīšanas laikā).

AAL atkritumi var veidoties, ja produktam beidzies derīguma termiņš. Šie atkritumi jānodod kompānijai, kas savāc bīstamos atkritumus. Informāciju, kā rīkoties ar šādiem atkritumiem, var iegūt pie AAL ražotājiem, izplatītājiem vai bīstamo atkritumu savācējiem. Īstenojot šajā rokasgrāmatā aprakstīto LSP un ievērojot attiecīgos drošības pasākumus (droša AAL uzpildīšana saimniecībā vai uz lauka, rūpīga iekārtu mazgāšana uz lauka vai droša un speciāli paredzētā vietā saimniecības teritorijā), atšķaidītā AAL produkta atlikušais daudzums ir neliels. Nav iespējams pilnībā izvairīties no atšķaidītā produkta atlikušā daudzuma uzkrāšanās. Tādēļ nepieciešams tos likvidēt šajā rokasgrāmatā aprakstītajā kārtībā.

Piemēram, pašlaik Lielbritānijā, Francijā un Beļģijā ir atļauti procesi, kuru ietvaros savāktie atlikušie daudzumi tiek bioloģiski noārdīti (biobedres, biofiltri). Šajā gadījumā biofiltri vairāk piemēroti mazām un vidēja izmēra saimniecībām. **Biobedre** ir laukums, uz kura iespējams uzbraukt ar smidzinātāju un kas var savākt atlikušos daudzumus AAL lietošanas iekārtas uzpildīšanas un mazgāšanas laikā. Bioloģiski aktīvā masa ir salmu 50%, komposta (bez kūdras) (25%) un melnzemes sajaukums noteiktās proporcijās.

Vācijā tiek veikti izmēģinājumi šāda procesa ieviešanā, taču tie vēl nav noslēgušies. Francijā atlikušie līdzekļa daudzumi var palikt uz lauka, ja to koncentrācija nepārsniedz 1% (dabiskā biobedre). Līdzīgi noteikumi ir spēkā arī Dānijā un dažās Vācijas reģionos. Reģionos, kuros aktīvi tiek turēti mājlopi, tiek ieteikts atlikušos AAL produkta daudzumus iestrādāt kūtsmēslos.

Tukšos AAL iepakojumus likvidējiet saskaņā ar normatīvajos aktos par atkritumu apsaimniekošanu noteikto kārtību. Ja tukšie iepakojumi ir trīs reizes kārtīgi izskaloti ar ūdeni, tad saskaņā ar normatīvajiem aktiem tie nav uzskatāmi par bīstamiem atkritumiem.

## Pakārtotie procesi

### Novēršana

#### Samaziniet atlikušo AAL daudzumu ar

- ▶ precīzu nepieciešamā darba šķidruma daudzuma aprēķina;
- ▶ strādājot ar pārbaudītu, optimāli aprīkotu un noregulētu AAL lietošanas iekārtas palīdzību;
- ▶ rīkojoties ar atšķaidītā AAL produkta atlikušo daudzumu.

#### Neizmantojamie AAL atlikumi

Regulāri pārbaudiet uzglabātos AAL. AAL, kas vairs nav izmantojami, nododiet utilizācijai tam speciāli paredzētos utilizācijas uzņēmumos (papildu informāciju iespējams saņemt no ražotājiem / tirdzniecības vietās / konsultāciju birojos).

## Ievērojiet AAL lietošanas noteikumus

- ▶ Pārbaudiet, vai produkts, kuru izmantojiet, ir paredzēts konkrētā kultūrauga apstrādei. Rūpīgi izlasiet un ievērojiet norādījumus uz marķējuma. Veiciet uzglabāto AAL produktu uzskaiti.

## Samaziniet atšķaidītā AAL atlikušo daudzumu

- ▶ Plānojiet un organizējiet darbus savlaicīgi.
- ▶ Pasūtiet un uzglabājiet tikai Latvijā reģistrētus AAL vai tādus AAL, kuriem izsniegta atļauja. Uzglabājiet vienīgi tādu produkta daudzumu, kas nepieciešams augu aizsardzības darbu veikšanai.
- ▶ Precīzi aprēķiniet darba šķidruma daudzumu un ievērojiet atbilstošos izsmidzināšanas parametrus, piemēram, spiedienu, braukšanas ātrumu, sprauslu veidu, u.c.
- ▶ Pēdējā apsmidzināmajā laukā atstājiet noteiktu neapsmidzinātu lauka daļu, lai tajā varētu izsmidzināt mazgāšanas šķidrumus, kas radušies AAL lietošanas iekārtas mazgāšanas laikā.
- ▶ Veiciet AAL lietošanas iekārtas iekšējo un ārējo mazgāšanu – regulāri un rūpīgi – ja iespējams, uz lauka.
- ▶ Veiciet rūpīgu AAL tvertnes mazgāšanu.

## Ievērojiet AAL iepakojuma un tā satura likvidēšanas norādījumus, kas atrodami uz AAL marķējuma

- ▶ Ievērojiet normatīvo aktu noteiktās prasības un izmantojiet AAL tukšā iepakojuma savācēju pakalpojumus, lai likvidētu tukšos AAL konteinerus / iepakojumus.
- ▶ Uzglabājiet AAL konteinerus / iepakojumus droši noslēdzamās zonās un pārliecinieties, ka atlikušajiem šķidrumiem nav iespējams iztecēt.
- ▶ Nekad nededziniet vai neaprociēt AAL, to konteinerus un / vai iepakojumus.

## **AAL, kas nav izmantojami, uzglabājiet atsevišķi, drošā vietā**

- ▶ AAL, kas vairs nav lietojami, jānodala no citiem uzglabājamajiem AAL un atbilstoši jāmarķē.

## **Vairs neizmantojamus AAL nododiet kompānijai, kas savāc bīstamos atkritumus**

- ▶ Vienojieties ar savu piegādātāju vai savācēju par AAL savākšanu pēc iespējas ātrāk.
- ▶ Savācamajiem AAL jāatrodas to oriģinālajos konteineros / iepakojumos ar nesabojātiem marķējumiem.

## **Savāciet smidzināšanas laikā radušos atšķaidīto AAL atlikumus un ievērojiet normatīvo aktu prasības / ieteikumus to utilizācijai**

- ▶ Vienmēr pārlicinieties, ka atšķaidītais AAL atlikušais daudzums nenonāk virszemes ūdenī vai gruntsūdenī.
- ▶ Pastāv zems ūdens piesārņojuma risks, ja atšķaidītais AAL atlikušais daudzums tiek izsmidzināts uz lauka, vai apstrādāts ar atbilstošu metodi.











# NODERĪGA KONTAKTINFORMĀCIJA

**Policija/ Valsts ugunsdzēsības  
un glābšanas dienests/** **112**

**Neatliekamā medicīniskā palīdzība** **113**

**Saindēšanās un zāļu informācijas centrs** **67042473**

---

Papildus informāciju par AAL  
var uzzināt, zvanot Valsts augu  
aizsardzības dienestam: 67550923 vai 67550921

Par vides problēmām ir iespējams ziņot, zvanot uz  
Valsts vides dienesta reģionālās vides pārvaldi:

- ▶ Daugavpils reģionālā vides pārvalde 65423219;
  - ▶ Jelgavas reģionālā vides pārvalde 63023228;
  - ▶ Lielrīgas reģionālā vides pārvalde 67084278,
  - ▶ Liepājas reģionālā vides pārvalde 63424826;
  - ▶ Madonas reģionālā vides pārvalde 64807451;
  - ▶ Rēzeknes reģionālā vides pārvalde 64638200;
  - ▶ Valmieras reģionālā vides pārvalde 64207266;
  - ▶ Ventspils reģionālā vides pārvalde 63626903.
- 

## Noderīgas saites:

- ▶ Valsts augu aizsardzības dienests [www.vaad.gov.lv](http://www.vaad.gov.lv)
  - ▶ Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs [www.lkc.lv](http://www.lkc.lv)
  - ▶ Latvijas Vides, ģeoloģijas un  
meteoroloģijas centrs [www.meteo.lv](http://www.meteo.lv)
- 

Ja vēlaties iegūt plašāku informāciju, lūdzam sazinieties:

Latvijas augu aizsardzības līdzekļu ražotāju un tirgotāju asociācija  
Baltā iela 1b, Rīga, LV-1055.

E-pasts: [info@laalruta.lv](mailto:info@laalruta.lv)



Valsts augu  
aizsardzības dienests



LATVIJAS VIDES, ĢEOLOĢIJAS  
UN METEOROLOĢIJAS CENTRS



SIA "Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs"