Europos Sąjungos
oficialusis leidinys

LT
L serija

2026/2260

2026 10 16

KOMISIJOS ĮGYVENDINIMO SPRENDIMAS (ES) 2026/2260

2026 m. spalio 8 d.

kuriuo nustatomos Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2010/75/ES taikymo taisyklės, susijusios su vienodomis naminių paukščių ir kiaulių auginimo ūkių eksploatavimo taisyklių taikymo sąlygomis

(pranešta dokumentu Nr. C(2026) 6899)

(Tekstas svarbus EEE)

EUROPOS KOMISIJA,

atsižvelgdama į Sutartį dėl Europos Sąjungos veikimo,

atsižvelgdama į 2010 m. lapkričio 24 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2010/75/ES dėl pramoninių ir gyvulininkystės sektoriuje išmetamų teršalų (taršos integruota prevencija ir kontrolė) ([1]) (toliau – PITD), ypač į jos 70i straipsnio 2 dalies antrą pastraipą,

kadangi:

(1) Direktyvoje 2010/75/ES nustatytos taisyklės, kuriomis siekiama užkirsti kelią pramoninės veiklos keliamai taršai arba ją sumažinti. Atsižvelgdama į tai, Komisija turi nustatyti vienodas eksploatavimo taisyklių, taikomų tos direktyvos Ia priede nurodytai veiklai, konkrečiai, tam tikro pajėgumo kiaulių ir naminių paukščių auginimui, taikymo sąlygas;

(2) Pramoninių išmetamų teršalų ekspertų grupėje buvo įsteigtas atskiras pogrupis, kurio užduotis buvo padėti Komisijai ankstyvajame etape rengti įgyvendinimo aktą, kuriuo pagal PITD 70i straipsnį būtų nustatytos vienodos naminių paukščių ir kiaulių auginimo ūkių eksploatavimo taisyklių taikymo sąlygos, prieš jį pateikiant komitetui pagal Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (ES) Nr. 182/2011 ([2]). Įsteigiant tokį pogrupį atsižvelgta į raginimą Komisijai pagal PITD 70i straipsnio 1 dalį tinkamai konsultuotis ir organizuoti keitimąsi informacija atliekant su šiomis vienodomis taikymo sąlygomis susijusį parengiamąjį darbą, be kita ko, ekspertų lygmeniu;

(3) pogrupis posėdžiavo keletą kartų laikotarpiu nuo 2025 m. vasario mėn. iki 2026 m. gegužės mėn. Pogrupyje aptartos priemonės, susijusios su ūkio procesais ir veikla, pavyzdžiui, mitybos valdymu, pašarų ruošimu, laikymu, mėšlo tvarkymu, įskaitant jo rinkimą, sandėliavimą, perdirbimą ir paskleidimą žemėje, taip pat nugaišusių gyvūnų sandėliavimu. Pogrupis teikė duomenis ir dalijosi informacija, kuriais remiantis buvo parengtos vienodos eksploatavimo taisyklių taikymo sąlygos;

(4) tam tikrų būdų ekonominis pagrįstumas įvairuoja priklausomai nuo ūkio dydžio. Todėl ūkiams, vykdantiems Direktyvos 2010/75/ES Ia priede nurodytą veiklą, kuriai iki 2024 m. rugpjūčio 4 d. ta direktyva nebuvo taikoma, tikslinga nustatyti proporcingus reikalavimus;

(5) siekiant, kad ūkio lygmeniu būtų galima taikyti ekonomiškai efektyviausius būdus, vienodose eksploatavimo taisyklių taikymo sąlygose nurodyti geriausi prieinami gamybos būdai ir nauji gamybos būdai neturėtų būti privalomi ir jais neturėtų būti apsiribojama. Turėtų būti galima naudoti kitus būdus, kuriais užtikrinamas bent lygiavertis aplinkos apsaugos lygis, įskaitant žmonių sveikatos ir klimato apsaugą. Todėl, jei taikomi vienodose taikymo sąlygose nenurodyti būdai, būtina, kad valstybės narės, remdamosi moksliškai pagrįstais metodais, patvirtintų, kad juos taikant užtikrinamas bent lygiavertis aplinkos apsaugos lygis, taip pat atsižvelgiant į Sąjungos, nacionaliniu ar tarptautiniu lygmeniu pripažintas gyvūnų gerovės sistemas;

([1]) OL L 334, 2010 12 17, p. 17, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2010/75/oj.
([2]) 2011 m. vasario 16 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 182/2011, kuriuo nustatomos valstybių narių vykdomos Komisijos naudojimosi įgyvendinimo įgaliojimais kontrolės mechanizmų taisyklės ir bendrieji principai (OL L 55, 2011 2 28, p. 13, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2011/182/oj).

(6) informacija apie vienodose eksploatavimo taisyklių taikymo sąlygose išvardytų būdų aplinkosauginį veiksmingumą (pvz., išmetamo amoniako kiekio mažinimo efektyvumą) grindžiama informacijos mainais pagal Direktyvos 2010/75/ES 70i straipsnio 1 dalį ir pripažintomis tarptautinėmis gairėmis (pvz., UNECE rekomendaciniu dokumentu dėl amoniako kiekio mažinimo galimybių ([3])). Turėtų būti galima naudoti papildomą informaciją apie būdų aplinkosauginį veiksmingumą iš Sąjungos, nacionalinių ar tarptautinių šaltinių, kurių duomenys yra lygiavertės mokslinės kokybės. Jei naudojant papildomą informaciją gaunamas kitas aplinkosauginio veiksmingumo lygis nei nurodyta vienodose taikymo sąlygose arba jei būdų aplinkosauginis veiksmingumas vienodose taikymo sąlygose nenurodytas, būtina, kad valstybės narės atitinkamai patvirtintų tų būdų aplinkosauginį veiksmingumą remdamosi moksliškai pagrįstais metodais;

(7) taip pat būtina, kad valstybės narės, remdamosi moksliškai pagrįstais metodais, patvirtintų būdų derinių aplinkosauginį veiksmingumą ir kad jos užtikrintų, jog visi pagrindiniai duomenys, metodikos ir prielaidos būtų išsamiai dokumentuoti ir viešai prieinami;

(8) siekdamos sumažinti administracinę naštą, susijusią su vienodose eksploatavimo taisyklių taikymo sąlygose nenurodytų būdų taikymu, valstybės narės turėtų siekti bendradarbiauti, kad būtų skatinamas būdų abipusis pripažinimas;

(9) šiose vienodose eksploatavimo taisyklių taikymo sąlygose nustatytos didžiausios į orą išmetamo amoniako kiekio vertės turėtų būti suprantamos kaip išmetamųjų teršalų ribinės vertės, nurodytos direktyvos 70d straipsnio 2 dalyje ir 70f straipsnio 1 dalyje;

(10) šiose vienodose eksploatavimo taisyklių taikymo sąlygose nustatytos didžiausios bendro išsiskiriančio azoto kiekio vertės turėtų būti suprantamos kaip aplinkosauginio veiksmingumo ribinės vertės, nurodytos Direktyvos 2010/75/ES 70d straipsnio 2 dalyje ir 70f straipsnio 1 dalyje;

(11) Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos (ES) 2024/1785 ([4]) 3 straipsnio 5 dalyje nustatyta, kad įrenginiams, kuriuose vykdoma Direktyvos 2010/75/ES Ia priede nurodyta veikla, valstybės narės privalo taikyti įstatymus ir kitus teisės aktus, priimtus pagal Direktyvą (ES) 2024/1785, per: a) ketverius metus nuo Direktyvos 2010/75/ES 70i straipsnio 2 dalyje nurodyto įgyvendinimo akto įsigaliojimo, jei įrenginio pajėgumas yra 600 sutartinių ūkinių gyvūnų (SŪG) ar didesnis; b) penkerius metus nuo Direktyvos 2010/75/ES 70i straipsnio 2 dalyje nurodyto įgyvendinimo akto įsigaliojimo, jei įrenginio pajėgumas yra 400 SŪG ar didesnis; c) šešerius metus nuo Direktyvos 2010/75/ES 70i straipsnio 2 dalyje nurodyto įgyvendinimo akto įsigaliojimo visiems kitiems įrenginiams, kuriems taikomas Direktyvos 2010/75/ES Ia priedas. Iki atitinkamos taikymo pradžios datos, nurodytos Direktyvos (ES) 2024/1785 3 straipsnio 5 dalies pirmoje pastraipoje, toje pastraipoje nurodyti įrenginiai, kurie patenka į dieną prieš Direktyvos (ES) 2024/1785 įsigaliojimą galiojančios redakcijos Direktyvos 2010/75/ES taikymo sritį, turi atitikti tos redakcijos Direktyvą 2010/75/ES. Todėl šiose vienodose eksploatavimo taisyklių taikymo sąlygose naują ūkį tikslinga apibrėžti kaip ūkį, kurio statybos leidimas duotas arba kuris įregistruotas po Direktyvos (ES) 2024/1785 3 straipsnio 5 dalyje nustatytos taikymo pradžios datos arba kuriuo ūkis visiškai pakeičiamas po Direktyvos (ES) 2024/1785 3 straipsnio 5 dalyje nustatytos taikymo pradžios datos;

(12) didžiausios iš tvartų į orą išmetamo amoniako kiekio vertės turėtų būti nustatomos kiekvieno ūkyje esančio tvarto lygmeniu. Tačiau valstybėms narėms turėtų būti suteikta galimybė didžiausias vertes taikyti visiems tame pačiame ūkyje esantiems tvartams bendrai (su sąlyga, kad bendras iš ūkio tvartų išmetamas amoniako kiekis nepadidėtų), nes tai leistų ūkininkams įgyvendinti ekonomiškai efektyvias priemones;

(13) kaip alternatyvą vienodose taikymo sąlygose nustatytoms didžiausioms į orą išmetamo amoniako kiekio vertėms, valstybėms narėms turėtų būti leidžiama kiekvieno tvarto lygmeniu taikyti santykinę sistemą, grindžiamą minimaliais amoniako kiekio sumažinimo, palyginti su atskaitos sistema, reikalavimais, nustatytais Sąjungos ar tarptautiniuose šaltiniuose (pvz., UNECE rekomendaciniame dokumente dėl amoniako kiekio mažinimo galimybių ([5])), su sąlyga, kad ją taikant užtikrinamas bent toks pat išmetamo amoniako kiekio sumažinimas ir kad ji grindžiama moksliniais metodais, pripažintais Sąjungos ar tarptautiniu lygmeniu;

([3]) Bittman, S., Dedina, M., Howard C.M., Oenema, O., Sutton, M.A., (eds), 2014, Options for Ammonia Mitigation: Guidance from the UNECE Task Force on Reactive Nitrogen, Centre for Ecology and Hydrology, Edinburgh, UK.

([4]) 2024 m. balandžio 24 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva (ES) 2024/1785, kuria iš dalies keičiamos Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2010/75/ES dėl pramoninių išmetamų teršalų (taršos integruotos prevencijos ir kontrolės) ir Tarybos direktyva 1999/31/EB dėl atliekų sąvartynų, (OL L, 2024/1785, 2024 7 15, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2024/1785/oj).

([5]) Kaip nurodyta 3 išnašoje.

(14) su tam tikromis gyvūnų kategorijomis ir būdais siejami išmetamųjų teršalų faktoriai arba būdų aplinkosauginis veiksmingumas ilgainiui, atsiradus naujiems moksliniams įrodymams, gali keistis. Tokiais atvejais, kai dėl pakeitimo nebeįmanoma laikytis didžiausių verčių, nustatytų vienodose eksploatavimo taisyklių taikymo sąlygose, valstybės narės turėtų užtikrinti, kad ūkininkai, įdiegę būdus, kuriais buvo užtikrinamas reikalavimų laikymasis iki padarant pakeitimą, nebūtų baudžiami. Tačiau valstybės narės turėtų imtis būtinų priemonių, kad padėtų ūkininkams vėl atitikti reikalavimus;

(15) nujunkytas paršelis turėtų būti apibrėžiamas kaip paršelis nuo nujunkymo iki penėjimo ir paprastai tai yra paršeliai nuo maždaug 8 kg gyvojo svorio iki maždaug 30 kg gyvojo svorio. Tačiau augant nujunkytų paršelių gyvajam svoriui, su jais siejamas išmetamųjų teršalų kiekis taip pat didėja. Todėl į Komisijos pasiūlymą dėl Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos, kuria iš dalies keičiama Direktyva (ES) 2024/1785 ([6]), buvo įtraukti įrenginio pajėgumui apskaičiuoti taikytini perskaičiavimo koeficientai, atspindintys tą išmetamųjų teršalų kiekio padidėjimą laikui bėgant: nujunkyti paršeliai, kurių gyvasis svoris yra ne daugiau kaip 20 kg, atskirti nuo paršelių, kurių gyvasis svoris yra didesnis kaip 20 kg, ir užtikrinama, kad pastarieji įrenginio pajėgumo apskaičiavimo tikslu būtų prilyginti kitoms kiaulėms;

(16) pagal Direktyvos 2010/75/ES 70c straipsnio 5 dalį, Komisija turi įvertinti pagal tos direktyvos 70i straipsnį nustatytų eksploatavimo taisyklių įgyvendinimo poveikį ir ne vėliau kaip 11 metų po tos direktyvos 70i straipsnio 2 dalyje nurodyto įgyvendinimo akto įsigaliojimo Europos Parlamentui ir Tarybai pateikti to vertinimo rezultatų ataskaitą;

(17) siekiant užtikrinti, kad vienodos eksploatavimo taisyklių taikymo sąlygos atspindėtų mokslo ir technologijų pažangą, Komisija turėtų užtikrinti, kad jos būtų periodiškai peržiūrimos ir atnaujinamos. Tokiais atnaujinimais turėtų būti siekiama į jas integruoti geriausių prieinamų gamybos būdų raidą, naujus gamybos būdus ir patobulintus aplinkos ir gyvūnų gerovės standartus. Atliekant tokius atnaujinimus taip pat turėtų būti atsižvelgiama į Pramonės transformacijos ir išmetamųjų teršalų inovacijų centro išvadas;

(18) šį sprendimą Komisija turėtų atnaujinti, jei dėl geriausių prieinamų gamybos būdų raidos tampa įmanoma gerokai sumažinti išmetamųjų teršalų kiekį arba, jei taikoma, atlikus Direktyvos 2010/75/ES 70c straipsnio 5 dalyje nurodytą vertinimą;

(19) pagal Direktyvos 2010/75/ES 70i straipsnio 3 dalį, valstybės narės turi užtikrinti, kad kompetentinga institucija stebėtų geriausių prieinamų gamybos būdų raidą arba kad jai būtų apie tai pranešama ir kad jai būtų pranešama apie naujų ar atnaujintų vienodų eksploatavimo taisyklių taikymo sąlygų paskelbimą;

(20) derėtų įgyvendinti tikslinius lanksčius reikalavimus Sąjungos, nacionaliniu ar tarptautiniu lygmeniu pripažintoms gamybos sistemoms, kurias taikant gerinama gyvūnų gerovė, tačiau tam tikrais atvejais gali būti išmetama daugiau teršalų nei taikant įprastas sistemas;

(21) savo komunikate dėl žemės ūkio ir maisto sektoriaus vizijos ([7]) Komisija pabrėžė, kad turime turėti žemės ūkio maisto produktų sektorių, kuris yra pasirengęs ateities iššūkiams ir veikia pagal planetos išgales, t. y. sektorių, kuriame ir ūkininkavimas, ir maisto produktų gamyba padeda siekti Sąjungos klimato srities tikslų, išlaikyti gerą dirvožemio būklę ir vandens bei oro švarą ir apsaugoti bei atkurti Sąjungos biologinę įvairovę. Komisija taip pat iškėlė tikslą sumažinti administracinę naštą ir imtis prasmingo supaprastinimo politikos srityse, darančiose poveikį ūkininkams;

(22) šiame sprendime nustatytos priemonės atitinka Direktyvos 2010/75/ES 75 straipsnyje nurodyto komiteto nuomonę,

([6]) Pasiūlymas dėl Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos, kuria dėl kai kurių reikalavimų supaprastinimo ir administracinės naštos sumažinimo iš dalies keičiamos Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2008/98/EB, 2010/75/ES, (ES) 2015/2193 ir (ES) 2024/1785, COM(2025) 986 *final*.

([7]) Komisijos komunikatas Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui „Žemės ūkio ir maisto produktų gamybos vizija. Ateities kartoms patrauklaus ūkininkavimo ir žemės ūkio maisto produktų sektoriaus kūrimas bendromis jėgomis“ (COM(2025) 75 *final*).

PRIĖMĖ ŠĮ SPRENDIMĄ:

1 straipsnis

Direktyvos 2010/75/ES 70i straipsnyje nurodytos vienodos eksploatavimo taisyklių taikymo sąlygos nustatomos šio sprendimo priede.

2 straipsnis

1. Gali būti taikomi kiti būdai nei išvardytieji šio sprendimo priede. Tokiais atvejais valstybės narės, remdamosi moksliškai pagrįstais metodais, patvirtina, kad taikant tokius būdus, apibrėžtus Direktyvos 2010/75/ES 3 straipsnio 10 punkto a papunktyje, užtikrinamas bent priede nurodytiems būdams lygiavertis aplinkos apsaugos, įskaitant žmonių sveikatos ir klimato apsaugą, lygis, taip pat atsižvelgiant į Sąjungos, nacionaliniu ar tarptautiniu lygmeniu pripažintas gyvūnų gerovės sistemas.

2. Gali būti naudojamos kitos šio sprendimo priede išvardytų būdų aplinkosauginio veiksmingumo vertės nei nurodytosios to priedo 4 ir 5 skirsniuose. Tokiais atvejais tokios aplinkosauginio veiksmingumo vertės turi būti valstybių narių patvirtintos remiantis moksliškai pagrįstais metodais.

3. Kai naudojami šio sprendimo priede išvardyti gamybos būdai, kurių aplinkosauginio veiksmingumo vertės to priedo 4 ir 5 skirsniuose nenurodytos, jų aplinkosauginio veiksmingumo vertės turi būti patvirtintos valstybių narių.

4. Kai naudojami būdų deriniai, tokių būdų derinių aplinkosauginio veiksmingumo vertės turi būti patvirtintos valstybių narių.

5. Valstybės narės užtikrina, kad visi pagrindiniai duomenys, kurių reikalaujama pagal Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2003/4/EB ([8]), metodikos ir prielaidos, naudojami patvirtinimams pagal šio straipsnio 1–4 dalis atlikti, būtų visapusiškai dokumentuoti ir viešai prieinami.

3 straipsnis

1. Valstybės narės gali nuspręsti taikyti ne šio sprendimo priede nustatytas didžiausias į orą išmetamo amoniako kiekio vertes, o santykinę sistemą, grindžiamą minimaliais reikalavimais dėl išmetamo amoniako kiekio sumažinimo kiekvieno tvarto lygmeniu, palyginti su Sąjungos ar tarptautiniais šaltiniais pagrįsta atskaitos sistema. Tokiu atveju valstybės narės užtikrina, kad taikant tokią sistemą būtų užtikrintas bent toks pat išmetamo amoniako kiekio sumažinimas, koks pasiekiamas naudojant tame priede nustatytas didžiausias į orą išmetamo amoniako kiekio vertes, ir kad ji būtų paremta moksliškai pagrįstais metodais.

2. 1 dalyje nurodytos valstybės narės užtikrina, kad visi pagrindiniai duomenys, kurių reikalaujama pagal Direktyvą 2003/4/EB, metodikos ir prielaidos būtų visapusiškai dokumentuoti ir viešai prieinami internete. Jos informuoja Komisiją apie alternatyvos naudojimą ir apie pagrindinius duomenis, metodikas bei prielaidas.

3. Valstybės narės, kurios nusprendžia vietoj kiekvieno tvarto lygmeniu taikytinų didžiausių į orą išmetamo amoniako kiekio verčių taikyti bendrą didžiausią į orą išmetamo amoniako kiekio vertę visiems to paties ūkio tvartams, užtikrina, kad bendras iš ūkio tvartų išmetamo amoniako kiekis nebūtų didesnis.

([8]) 2003 m. sausio 28 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2003/4/EB dėl visuomenės galimybės susipažinti su informacija apie aplinką ir panaikinanti Tarybos direktyvą 90/313/EEB (OL L 41, 2003 2 14, p. 26, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2003/4/oj).

4 straipsnis

Šis sprendimas taikomas taip:

a) įrenginiams, kuriems taikomas Direktyvos 2010/75/ES Ia priedas ir kurių pajėgumas yra ne mažesnis kaip 600 SŪG, jis pradedamas taikyti ne vėliau kaip per 4 metus nuo 2026 m. spalio 8 d.;

b) įrenginiams, kuriems taikomas Direktyvos 2010/75/ES Ia priedas ir kurių pajėgumas yra ne mažesnis kaip 400 SŪG, jis pradedamas taikyti ne vėliau kaip per 5 metus nuo 2026 m. spalio 8 d.;

c) visiems kitiems įrenginiams, kuriems taikomas Direktyvos 2010/75/ES Ia priedas, jis pradedamas taikyti ne vėliau kaip per 6 metus nuo 2026 m. spalio 8 d.

5 straipsnis

Šis sprendimas skirtas valstybėms narėms.

Priimta Briuselyje 2026 m. spalio 8 d.

Komisijos vardu
Jessika ROSWALL
Komisijos narė

PRIEDAS

VIENODOS GYVULININKYSTĖS ŪKIŲ (KIAULIŲ IR NAMINIŲ PAUKŠČIŲ AUGINIMO) EKSPLOATAVIMO TAISYKLIŲ TAIKYMO SĄLYGOS

TAIKYMO SRITIS

Šios vienodos sąlygos (VS) taikomos Direktyvos 2010/75/ES (PITD) Ia priede nurodytai veiklai.

Įrenginio sutartinių ūkinių gyvūnų (SŪG) lygis apskaičiuojamas taikant PITD Ia priede nustatytus perskaičiavimo koeficientus.

Šios VS apima visų pirma šiuos ūkio procesus ir veiklą:

a) mitybos valdymą;

b) pašarų ruošimą;

c) laikymą;

d) mėšlo tvarkymą, įskaitant mėšlo rinkimą, laikymą, perdirbimą bei paskleidimą dirvos paviršiuje;

e) nugaišusių gyvūnų sandėliavimą.

VS taikomos lygiagrečiai su kitais susijusiais teisės aktais, pvz., Tarybos direktyva 91/676/EEB ([1]), Europos Parlamento ir Tarybos direktyva (ES) 2016/2284 ([2]), Europos Parlamento ir Tarybos reglamentu (EB) Nr. 1069/2009 ([3]), gyvūnų gerovės srities teisės aktais (pvz., Tarybos direktyva 2008/120/EB ([4]), Tarybos direktyva 98/58/EB ([5]), Tarybos direktyva 1999/74/EB ([6]), Tarybos direktyva 2007/43/EB ([7])).

APIBRĖŽTYS

Šiame priede vartojamų terminų apibrėžtys:

Bendrieji terminai	
Vartojamas terminas	Apibrėžtis
Ad libitum	Laisvos prieigos prie pašarų ar vandens suteikimas, taip sudarant sąlygas gyvūnui pačiam reguliuoti pašarų ar vandens suvartojimą pagal savo biologinius poreikius.
Tvartas	Ūkio įrenginys, specialiai skirtas ūkiniams gyvūnams laikyti.
Gyvūno laikymo vieta	Laikymo sistemoje vienam gyvūnui suteikiama erdvė, atsižvelgiant į didžiausią ūkio įrenginio pajėgumą.
Tausojantis žemės įdirbimas	Bet koks dirvos kultivavimo metodas, pagal kurį, siekiant sumažinti dirvožemio eroziją ir paviršinį nuotėkį, prieš naujų pasėlių sėją ir po jos ant lauko žemės paviršiaus paliekami pernykščių pasėlių likučiai (pvz., kukurūzų stiebai ar kviečių ražienos).

([1]) 1991 m. gruodžio 12 d. Tarybos direktyva 91/676/EEB dėl vandenų apsaugos nuo taršos nitratais iš žemės ūkio šaltinių nuostatų (OL L 375/1, 1991 12 31, p. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/1991/676/oj).

([2]) 2016 m. gruodžio 14 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva (ES) 2016/2284 dėl tam tikrų valstybėse narėse į atmosferą išmetamų teršalų kiekio mažinimo, kuria iš dalies keičiama Direktyva 2003/35/EB ir panaikinama Direktyva 2001/81/EB, (OL L 344, 2016 12 17, p. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2016/2284/oj).

([3]) 2009 m. spalio 21 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 1069/2009, kuriuo nustatomos žmonėms vartoti neskirtų šalutinių gyvūninių produktų ir jų gaminių sveikumo taisyklės ir panaikinamas Reglamentas (EB) Nr. 1774/2002 (Šalutinių gyvūninių produktų reglamentas) (OL L 300/1, 2009 11 14, p. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2009/1069/oj).

([4]) 2008 m. gruodžio 18 d. Tarybos direktyva 2008/120/EB, nustatanti būtiniausius kiaulių apsaugos standartus, (OL L 47, 2009 2 18, p. 5, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2008/120/oj).

([5]) 1998 m. liepos 20 d. Tarybos direktyva 98/58/EB dėl ūkinės paskirties gyvūnų apsaugos (OL L 221, 1998 8 8, p. 23, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/1998/58/oj).

([6]) 1999 m. liepos 19 d. Tarybos direktyva 1999/74/EB, nustatanti būtiniausius dedeklių vištų apsaugos standartus, (OL L 203, 1999 8 3, p. 53, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/1999/74/oj).

([7]) 2007 m. birželio 28 d. Tarybos direktyva 2007/43/EB, nustatanti būtiniausias broilerių apsaugos taisykles, (OL L 182, 2007 7 12, p. 19, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2007/43/oj).

Bendrieji terminai	
Vartojamas terminas	Apibrėžtis
Srutų laikymas lagūnos tipo kauptuve	Srutų laikymas įgilintose konstrukcijose (pvz., gruntinėse mėšlidėse, baseinuose) su suspaustos žemės krantais.
Esamas ūkis	Ne naujas ūkis.
Esamas ūkio įrenginys	Ne naujas ūkio įrenginys.
Ūkis	Įrenginys, apibrėžtas PITD 3 straipsnio 3 dalyje, kuriame auginamos kiaulės arba naminiai paukščiai.
Žindamoms paršavedėms skirtos palaido laikymo sistemos	Žindamoms paršavedėms skirtos laikymo sistemos, kuriomis joms suteikiama didesnė erdvė judėti, palyginti su stacionariais gardais, siekiant užtikrinti aukštesnius gyvūnų gerovės standartus, įskaitant pakankamą erdvę, kad paršavedės galėtų apsisukti ir išreikšti natūralią elgseną, užtikrinant minimalią erdvę kiekvienai paršavedei.
Mėšlas	Srutos ir (arba) tirštasis mėšlas.
Naujai į taikymo sritį įtrauktas ūkis	Esamas ūkis, kuriame vykdoma Ia priede nurodyta veikla ir kuris iki 2024 m. rugpjūčio 4 d. nepateko į PITD taikymo sritį.
Naujas ūkis	Ūkis, kurio statybos leidimas suteiktas arba kuris įregistruotas po Direktyvos (ES) 2024/1785 3 straipsnio 5 dalyje nustatyto taikytino termino arba kuris visiškai pakeistas po tos direktyvos 3 straipsnio 5 dalyje nustatyto taikytino termino.
Naujas ūkio įrenginys	Ūkio įrenginys, kurio statybos ūkio teritorijoje leidimas suteiktas arba kuris įregistruotas po Direktyvos (ES) 2024/1785 3 straipsnio 5 dalyje nustatyto taikytino termino arba kuriuo visiškai pakeistas ūkio įrenginys ant esamų pamatų po tos direktyvos 3 straipsnio 5 dalyje nustatyto taikytino termino.
Ūkyje	PITD reglamentuojamame įrenginyje.
Ekologinė gamyba	Ekologinė gamyba, apibrėžta Reglamente (ES) 2018/848.
Ūkio įrenginys	Ūkio dalis, kurioje vykdomas vienas iš šių procesų ar veiklos rūšių: gyvūnų laikymas, mėšlo laikymas, mėšlo apdorojimas. Ūkio įrenginį sudaro vienas pastatas (arba statinys) ir (arba) įranga, reikalinga procesams arba veiklai atlikti.
Jautrus receptorius	Vietovė, kuriai reikalinga speciali apsauga. Pavyzdžiui: a) gyvenamoji vietovė, b) vieta, kurioje vykdoma žmogaus veikla (pavyzdžiui, greta esanti darbovietė, mokykla, dienos užimtumo centras, poilsiavietė, ligoninė ar slaugos namai); c) pažeidžiamos ekosistemos / buveinės.
Srutos	Išmatos ir šlapimas, sumaišyti arba nesumaišyti su kraikui naudojama medžiaga ir vandeniu, kurie teka veikiami svorio jėgos ir gali būti išsiurbiami.
Srutų saugykla	Stacionari konstrukcija srutoms laikyti.
Tirštasis mėšlas	Išmatos arba spirai ir šlapimas, sumaišyti arba nesumaišyti su kraikui naudojama medžiaga, kurie neteka veikiami svorio jėgos ir negali būti išsiurbiami.
Nuotekos	Įprastai su mėšlu susimaišęs lietaus vanduo, nuo valomų paviršių (pavyzdžiui, grindų) ir įrangos nubėgęs vanduo, ir vanduo iš oro valymo sistemų. Šiame dokumente neatsižvelgiama į kitais būdais susidariusius ištakius (pvz., srutines nuotekas / nuotekas, nuotekas, susidariusias valant nugaišusių gyvūnų laikymo ūkyje vietas, kuru ar alyva užterštą vandenį).

Teršalai ir parametrai	
Vartojamas terminas	Apibrėžtis
Bendrasis amoniakinio azoto kiekis	Amonio azotas (NH_4-N) ir jo junginiai, įskaitant šlapimo rūgštį, kurie skyla į NH_4-N.
Bendrasis azoto kiekis	Bendrasis azoto kiekis, išreikštas N, kuriame yra laisvojo amoniako ir amonio azoto (NH_4-N), nitritų (NO_2-N), nitratų (NO_3-N) ir organinių azoto junginių.
Bendrasis išsiskiriantis azoto kiekis	Bendrasis azoto kiekis, kuris išsiskiria iš gyvūno šlapimo ir išmatų vykstant medžiagų apykaitos procesams.
Bendrasis fosforo kiekis	Bendrasis fosforo kiekis, išreikštas kaip P_2O_5, apimantis visus neorganinius ir organinius ištirpusius arba į daleles susijungusius fosforo junginius.
Bendrasis išsiskiriantis fosforo kiekis	Bendrasis fosforo kiekis, kuris išsiskiria iš gyvūno šlapimo ir išmatų vykstant medžiagų apykaitos procesams.
Gyvūnų kategorijos	
Vartojamas terminas	Apibrėžtis
Veisliniai gyvūnai	Kilmės naminių paukščių pulkas (patinai ir patelės), laikomas reprodukcijos tikslais.
Broileriai	Mėsai auginami viščiukai, neįskaitant veislinių gyvūnų.
Antys	*Anas* ir *Cairina* genties paukščiai, auginami mėsai arba kiaušiniams dėti, neįskaitant veislinių gyvūnų.
Žindamos paršavedės	Kiaulių patelės tarp perinatalinio ir paršelių nujunkymo laikotarpio.
Penimos kiaulės	Mėsinės kiaulės, paprastai auginamos nuo 30 kg gyvojo svorio iki skerdimo arba pirmojo kergimo. Ši kategorija apima nekergtas kiaulaites nuo atjunkymo iki 30 kg, daugiau kaip 70 kg sveriančias kiaulaites, ir nekergtas kiaulaites.
Paršingos paršavedės	Sukergtos paršavedės, įskaitant kiaulaites.
Kiaulaitės	Subrendusi kiaulių patelė iki paršiavimosi.
Besiporuojančios paršavedės	Paršavedės, parengtos kergimui (iki nėštumo).
Sunkiosios kiaulės	Kiaulės, kurių gyvasis svoris skerdimo metu paprastai yra didesnis nei 130 kg dėl ilgesnių auginimo ciklų.
Kiaulės	Kiaulių rūšies bet kurio amžiaus gyvūnas, laikomas veisimui arba penėjimui.
Paršeliai	Kiaulės nuo gimimo iki nujunkymo (paprastai iki maždaug 8 kg gyvojo svorio).
Naminiai paukščiai	Naminiai paukščiai (viščiukai), kalakutai, perlinės vištos, antys, žąsys, putpelės, balandžiai, fazanai ir kurapkos, auginami ar laikomi nelaisvėje veisimui, vartojimui skirtos mėsos arba maistinių kiaušinių gamybai, arba medžiojamųjų paukščių atsargoms papildyti.
Vištos dedeklės	Vyresni nei 16–20 savaičių subrendę moteriškosios lyties viščiukai, pradėję dėti kiaušinius, neįskaitant veislinių gyvūnų ir vištaičių.
Vištaitės	Kai viščiukai auginami veislei, vištaitės yra jauni moteriškos ir vyriškos lyties viščiukai iki 20 savaičių amžiaus. Kai viščiukai auginami kiaušiniams dėti, vištaitės yra vištos, dar nesulaukusios 16–20 savaičių amžiaus ir nepradėjusios dėti kiaušinių.
Paršavedės	Auginamos kiaulių patelės kergimo, nėštumo ir paršiavimosi laikotarpiu.
Kalakutai	Mėsai auginami *Meleagris* genties paukščiai, neįskaitant veislinių gyvūnų.
Nujunkyti paršeliai	Nuo nujunkymo iki nupenėjimo auginamos jaunos kiaulės, paprastai auginamos nuo tada, kai jų gyvasis svoris yra maždaug 8 kg., iki tol, kol jis pasiekia maždaug 30 kg.

BENDRIEJI ASPEKTAI

Šios vienodos eksploatavimo taisyklių sąlygos dera su geriausių prieinamų gamybos būdų taikymu PITD Ia priede išvardytų rūšių veiklai. Šiame dokumente taip pat pateikiama informacija apie naujus gamybos būdus pagal PITD 70i straipsnį.

Jame nurodyti geriausi prieinami gamybos būdai ir nauji gamybos būdai nėra nei privalomi, nei išsamūs. Galima taikyti kitus gamybos būdus, kuriais užtikrinamas bent lygiavertis aplinkos apsaugos lygis, įskaitant žmonių sveikatos ir klimato apsaugą.

Informacija apie 4 ir 5 skirsniuose išvardytų gamybos būdų aplinkosauginį veiksmingumą (pvz., išmetamo amoniako kiekio mažinimo efektyvumą) grindžiama keitimusi informacija pagal PITD 70i straipsnį ir pripažintomis tarptautinėmis gairėmis (pvz., JT EEK rekomendaciniame dokumente dėl amoniako mažinimo galimybių „Options for ammonia mitigation“). Papildomos informacijos apie gamybos būdų arba jų derinių aplinkosauginį veiksmingumą galima gauti iš Sąjungos, nacionalinių arba tarptautinių šaltinių (pvz., JT EEK rekomendacinių dokumentų arba EMEP/EEA gairių dėl išmetamųjų oro teršalų apskaitos), kuriais užtikrinamas lygiavertės mokslinės kokybės duomenų teikimas.

Valstybės narės, remdamosi moksliškai nustatytais metodais, turi patvirtinti:

a) šiame dokumente neišvardytų gamybos būdų, kuriais užtikrinamas bent lygiavertis aplinkos apsaugos lygis, įskaitant žmonių sveikatos ir klimato apsaugą, naudojimą, taip pat atsižvelgiant į Sąjungos, nacionaliniu ar tarptautiniu lygmeniu pripažintas gyvūnų gerovės sistemas;

b) šiame dokumente išvardytų gamybos būdų, kurie skiriasi nuo 4 ir 5 skirsniuose nurodytųjų, aplinkosauginio veiksmingumo naudojimą arba aplinkosauginį veiksmingumą, kai jis nenurodytas 4 ir 5 skirsniuose;

c) gamybos būdų derinių aplinkosauginį veiksmingumą.

Visi pagrindiniai duomenys, kurių reikalaujama pagal Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2003/4/EB ([8]), metodika ir prielaidos turi būti išsamiai dokumentuoti ir viešai prieinami.

1. VIENODOS KIAULIŲ AUGINIMO SĄLYGOS

Šiame skirsnyje nurodytos VS taikomos kartu su 3 skirsnyje išvardytomis bendromis vienodomis sąlygomis.

1.1. Mitybos valdymas kiaulių ūkiuose

1 VS. Turi būti naudojami šėrimo racionai ir mitybos strategijos, leidžiantys kuo labiau sumažinti išsiskiriantį bendrojo azoto ir bendrojo fosforo kiekį, kad azoto ir fosforo būtų neišmetama arba išmetama kuo mažiau ir jie būtų kuo efektyviau pasisavinami pagal gyvūnų mitybos poreikius.

Išsiskiriantis bendrasis azoto ir bendrasis fosforo kiekis turi neviršyti 1.1 ir 1.2 lentelėse nurodytų verčių.

1.1 lentelė:

Didžiausiosios išsiskiriančio bendrojo azoto kiekio vertės pagal kiaulių kategoriją

Parametras	Kiaulių kategorija	Didžiausiosios išsiskiriančio bendrojo azoto kiekio vertės (vienoje gyvūno laikymo vietoje per metus išsiskiriantis N kiekis, kg) ([1]) ([2])
Išsiskiriantis bendrasis azoto kiekis, išreikštas N.	Nujunkyti paršeliai	3,6
	Penimos kiaulės	12,0
	Paršavedės (įskaitant paršelius)	25,0

([1]) Iberijos veislės kiaulėms taikomos didžiausiosios vertės gali būti iki 30 proc. didesnės.
([2]) Sunkiosioms kiaulėms, išskyrus Iberijos veislės kiaules, taikomos didžiausiosios vertės gali būti iki 20 proc. didesnės.

Valstybės narės gali taikyti didžiausiąsias bendrojo išsiskiriančio azoto vertes visų kategorijų kiaulėms tame pačiame ūkyje, jei dėl to grynasis ūkyje išskiriamo azoto kiekis nepadidėja.

([8]) 2003 m. sausio 28 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2003/4/EB dėl visuomenės galimybės susipažinti su informacija apie aplinką ir panaikinanti Tarybos direktyvą 90/313/EEB (OL L 41, 2003 2 14, p. 26, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2003/4/oj).

1.2 lentelė:

Didžiausiosios išsiskiriančio bendrojo fosforo kiekio vertės pagal kiaulių kategoriją

Parametras	Kiaulių kategorija	Didžiausiosios išsiskiriančio bendrojo fosforo kiekio vertės (vienoje gyvūno laikymo vietoje per metus išsiskiriantis P_2O_5 kiekis, kg) (1)
Išsiskiriantis bendrasis fosforo kiekis, išreikštas P_2O_5	Nujunkyti paršeliai	1,5
	Penimos kiaulės	4,5
	Paršavedės (įskaitant paršelius)	12,0

(1) Pašarams naudojant gretutinius produktus (pvz., išrūgas) pagal dokumentais patvirtintą efektyvaus išteklių naudojimo mitybos strategiją arba siekiant laikytis pripažintų kokybės sistemų privalomų pašarų specifikacijų, didžiausiosios vertės gali būti iki 20 proc. didesnės.

Valstybės narės gali taikyti didžiausiąsias bendrojo išsiskiriančio fosforo vertes visų kategorijų kiaulėms tame pačiame ūkyje, jei dėl to grynasis ūkyje išskiriamo fosforo kiekis nepadidėja.

Susijusi stebėsena aprašyta 3.7.1 skirsnyje.

Vertės, lygios 1.1 ir 1.2 lentelėse nustatytoms vertėms arba už jas mažesnės, gali būti pasiektos taikant vieną iš toliau nurodytų būdų arba jų derinį.

Būdas (1)		Parametras (-ai)	Taikomumas
a	Riboti žalių baltymų kiekį mityboje, naudojant pašarus, kuriuose yra subalansuotas azoto kiekis, atsižvelgiant į energijos poreikius ir į tai, kokios amino rūgštys yra lengvai virškinamos.	Bendrasis azoto kiekis	Taikytina visuotinai.
b	Taikyti fazinį šėrimą, naudojant racioną, kuris buvo sudarytas atsižvelgiant į specifinius gamybos laikotarpio reikalavimus.	Bendrasis azoto kiekis, bendrasis fosforo kiekis	Taikytina visuotinai.
c	Pašarus, kuriuose yra mažai žaliavinių baltymų, kontroliuotai papildyti amino rūgštimis	Bendrasis azoto kiekis	Taikytina visuotinai, atsižvelgiant į apribojimus, susijusius su mažai baltymų turinčių pašarų ir (arba) sintetinių aminorūgščių prieinamumu rinkoje.
d	Naudoti patvirtintus pašarų priedus, sumažinančius bendrąjį išsiskiriantį azoto kiekį / išmetamą amoniako kiekį.	Bendrasis azoto kiekis	Taikytina visuotinai.
e	Naudoti patvirtintus pašarų priedus (pvz. fitazę), kuriais sumažinamas bendrasis išsiskiriantis fosforo kiekis.	Bendrasis fosforo kiekis	Taikytina visuotinai.
f	Naudoti lengvai virškinamus neorganinius fosfatus siekiant iš dalies pakeisti tradicinius fosforo šaltinius pašaruose.	Bendrasis fosforo kiekis	Taikytina visuotinai, tačiau ne visuomet galima rinkoje gauti lengvai virškinamų neorganinių fosfatų.
g	Auginant kiaules taikyti tikslųjį šėrimą atskiriems gyvūnams.	Bendrasis azoto kiekis, bendrasis fosforo kiekis	Taikomumas esamuose ūkio įrenginiuose gali būti ribotas dėl statybos ir kitų struktūrinių apribojimų.

(1) Būdai aprašyti 4.1 skirsnyje.

1.2. **Iš kiaulių ūkių tvartų išmetamas amoniako ir metano kiekis**

2 VS. Tvartai suprojektuojami ir eksploatuojami taip, kad būtų naudojami amoniako ir metano išmetimo į orą prevencijos, o jei tai neįmanoma, išmetamo jų kiekio mažinimo būdai. Iš kiekvieno tvarto į orą išmetamas amoniako kiekis turi neviršyti 1.3 lentelėje pateiktų verčių

1.3 lentelė:

Didžiausiosios į orą išmetamo amoniako kiekio vertės pagal kiaulių kategoriją

Cheminė medžiaga	Kiaulių kategorija	Didžiausiosios į orą išmetamo amoniako kiekio vertės (vienoje gyvūno laikymo vietoje per metus išsiskiriantis NH_3 kiekis, kg) (1) (2)		
		Nauji ūkio įrenginiai (išskyrus specifinius ūkio įrenginius)	Esami ūkio įrenginiai (išskyrus specifinius ūkio įrenginius)	Specifiniai ūkio įrenginiai (3) (4)
Amoniakas, išreikštas NH_3	Nujunkyti paršeliai	0,4	0,5 (6)	0,7
	Penimos kiaulės	2,0	2,4 (7)	3,5
	Kergiamos ir paršingos paršavedės (5)	2,3	2,7	4,0
	Žindamos paršavedės (įskaitant paršelius) (5)	3,6	4,2 (8)	7,0

(1) Iberijos veislės kiaulėms taikomos didžiausiosios vertės gali būti iki 30 proc. didesnės.
(2) Sunkiosioms kiaulėms, išskyrus Iberijos veislės kiaules, taikomos didžiausiosios vertės gali būti iki 20 proc. didesnės.
(3) Nauji arba esami ūkio įrenginiai su tirštojo mėšlo sistemomis.
(4) Esami ūkio įrenginiai, kuriuose įrengta gili duobė (visiškai arba iš dalies grotelėmis dengtos grindys), derinama tik su mitybos valdymu.
(5) Didžiausiosios vertės gali būti netaikomos sistemoms, kuriomis didinama gyvūnų gerovė (pvz., žindamoms paršavedėms skirtoms palaido laikymo sistemoms), pripažintoms Sąjungos, nacionaliniu ar tarptautiniu lygmeniu.
(6) Naujai į taikymo sritį įtrauktuose ūkiuose didžiausiosios vertės gali būti didesnės ir siekti iki 0,7 kg NH_3 / gyvūno laikymo vietai per metus.
(7) Naujai į taikymo sritį įtrauktuose ūkiuose didžiausiosios vertės gali būti didesnės ir siekti iki 2,6 kg NH_3 / gyvūno laikymo vietai per metus.
(8) Naujai į taikymo sritį įtrauktuose ūkiuose didžiausiosios vertės gali būti didesnės ir siekti iki 5,6 kg NH_3 / gyvūno laikymo vietai per metus.

Vietoj didžiausių verčių taikymo kiekvieno tvarto lygmeniu valstybės narės gali taikyti didžiausiąsias vertes visų to paties ūkio tvartų lygmeniu, jei ūkio grynasis iš tvartų išmetamas amoniako kiekis dėl to nepadidėja.

Susijusi stebėsena aprašyta 3.7.2 skirsnyje.

2 VS ir vertės, lygios 1.3 lentelėje nustatytoms vertėms arba už jas mažesnės, gali būti pasiektos naudojant 1 VS ir taikant vieną iš toliau nurodytų būdų arba jų derinį.

	Būdas (1)	Taikomumas
a	Gili duobė (visiškai arba iš dalies grotelėmis dengtos grindys), kartu taikant: a) bent jau mitybos valdymo būdus esamuose ūkio įrenginiuose, taip pat b) papildomas poveikio švelninimo priemones (pvz., oro valymo sistemą, srutų rūgštinimą, srutų vėsinimą, srutų priedų naudojimą, dažną srutų šalinimą) naujuose ūkio įrenginiuose.	Taikytina visuotinai.
b	Dažnas srutų šalinimas, pvz., naudojant vakuuminį įrenginį, grandyklę, nuplaunant vandeniu (jei grindys yra ištisai arba iš dalies dengtos grotelėmis)	Taikomumas esamuose ūkio įrenginiuose gali būti ribotas dėl statybos ir kitų struktūrinių apribojimų. Nuplovimas vandeniu gali būti netaikytinas ūkio įrenginiuose, esančiuose arti jautrių receptorių, jei dėl to stipriau juntamas srutų kvapas.

Būdas ([1])		Taikomumas
c	Nuožulnios sienos arba piltuvo formos sistema (jei grindys yra ištisai arba iš dalies dengtos grotelėmis)	Taikomumas esamuose ūkio įrenginiuose gali būti ribotas dėl statybos ir kitų struktūrinių apribojimų.
d	Naudojama sumažinto dydžio mėšladuobė (jei grindys yra iš dalies dengtos grotelėmis).	Taikomumas esamuose ūkio įrenginiuose gali būti ribotas dėl statybos ir kitų struktūrinių apribojimų. Taikytina tik penimoms kiaulėms ir besiporuojančioms bei paršingoms paršavedėms.
e	Ištisinio kreikimo sistema (jei grindys yra iš tvirto betono).	Ištisinio kreikimo sistemos ir būdos taikytini tik kergiamoms ir paršingoms paršavedėms, nujunkytiems paršeliams ir penimoms kiaulėms. Šiaudų papildymo sistemos taikytinos tik nujunkytiems paršeliams, penimoms kiaulėms ir paršingoms paršavedėms. Gali būti netaikytina natūraliai vėdinamuose ūkio įrenginiuose, esančiuose šilto klimato zonose, ir esamuose nujunkytų paršelių ir penimų kiaulių auginimo įrenginiuose, kuriuose naudojamas dirbtinis vėdinimas. Esamuose ūkio įrenginiuose laikymas būdose gali būti netaikytinas dėl erdvės trūkumo.
f	Naudojamos būdos ir (arba) pašiūrės (jei grindys yra iš dalies dengtos grotelėmis).	
g	Šiaudų papildymo sistema (jei grindys yra iš tvirto betono).	
h	Grindys turi būti išgaubtos, o mėšlo ir vandens kanalai atskirti (jei gardai iš dalies dengti grotelėmis).	Taikytina tik nujunkytiems paršeliams ir penimoms kiaulėms. Esamuose ūkio įrenginiuose šis būdas gali būti netaikytinas dėl techninių ribojimų.
i	Naudojami kreikiami gardai, kuriuose susidaro mišrus mėšlas (srutos ir tirštasis mėšlas).	Taikytina tik žindamoms paršavedėms. Esamuose ūkio įrenginiuose šis būdas gali būti netaikytinas dėl techninių ribojimų.
j	Ant tvirtų grindų įrengti šėrimui / gulėjimui skirti aptvarai (jei gardai yra kreikiami)	Taikytina tik besiporuojančioms ir paršingoms paršavedėms. Netaikytina esamuose ūkio įrenginiuose, kuriuose nėra tvirtų betono grindų.
k	Naudojama mėšlui skirta įduba (jei grindys yra ištisai arba iš dalies dengtos grotelėmis).	Taikytina tik žindamoms paršavedėms.
l	Mėšlo surinkimas vandenyje.	Taikytina tik nujunkytiems paršeliams, penimoms kiaulėms ir besiporuojančioms bei paršingoms paršavedėms. Esamuose ūkio įrenginiuose šis būdas gali būti netaikytinas dėl techninių ribojimų.
m	Naudojami V formos mėšlo konvejeriai (jei grindys yra iš dalies dengtos grotelėmis).	Taikytina tik penimoms kiaulėms. Taikomumas esamuose ūkio įrenginiuose gali būti ribotas dėl statybos ir kitų struktūrinių apribojimų.
n	Vandens ir mėšlo kanalų derinimas (jei grindys yra ištisai dengtos grotelėmis).	Taikytina tik žindamoms paršavedėms. Taikomumas esamuose ūkio įrenginiuose gali būti ribotas dėl statybos ir kitų struktūrinių apribojimų.
o	Kreikiamas išorinis praėjimas (jei grindys yra iš tvirto betono).	Taikytina tik penimoms kiaulėms. Netaikytina šalto klimato zonose. Taikomumas esamuose ūkio įrenginiuose gali būti ribotas dėl statybos ir kitų struktūrinių apribojimų.
p	Naudojama oro valymo sistema, konkrečiai: a) drėgnojo rūgštinio plautuvo (skruberio); b) dviejų arba trijų etapų oro valymo sistema; c) biologinis valytuvas (arba biologinis laistomasis filtras).	Taikytina tik esamuose ūkio įrenginiuose, kuriuose įdiegta centralizuota vėdinimo sistema.

Būdas ([1])		Taikomumas
q	Plūdriųjų kamuolių naudojimas mėšlo kanale.	Taikytina tik penimoms kiaulėms. Netaikytina ūkio įrenginiuose, kuriuose yra įrengtos duobės su nuožulniomis sienomis, ir ūkio įrenginiuose, kuriuose srutos šalinamos nuplaunant vandeniu.
r	Srutų vėsinimas.	Netaikytina, kai pakartotinis šilumos panaudojimas neįmanomas ir kai naudojamas kraikas. Srutų vėsinimas plokštėmis gali būti netaikytinas, jei sausosios medžiagos kiekis yra didelis.
s	Srutų rūgštinimas.	Gali būti netaikytina, jei yra struktūrinių apribojimų (pvz., dėl netinkamos betono kokybės) ir kai srutų tvarkymo ir laikymo sistema nėra padengta rūgštims atsparia danga.
t	Gyvūnų laikymo patalpos su atskirtomis zonomis	Taikomumas esamuose ūkio įrenginiuose gali būti ribotas dėl statybos ir kitų struktūrinių apribojimų.
u	Mėšlui apdoroti naudojami šie priedai: a) jonų mainais pagrįstos medžiagos; b) tam tikri mikroorganizmai.	Mikroorganizmų taikomumas gali būti ribotas dėl sveikatos ir saugos aspektų.
v	Dujoms pralaidžios membranos, skirtos amoniakui surinkti iš dujinių terpių	Esamiems ūkio įrenginiams šis būdas gali būti netaikytinas dėl erdvės trūkumo.

([1]) Būdai aprašyti 4.2.1 ir 4.2.3 skirsniuose.

Vietoj 1.3 lentelėje nustatytų didžiausiųjų verčių, valstybės narės gali taikyti santykinę sistemą, grindžiamą minimaliais amoniako kiekio mažinimo reikalavimais kiekvienoje gyvūnų laikymo vietoje, palyginti su atskaitos sistema, grindžiama Sąjungos ar tarptautiniais šaltiniais (pvz., JT EEK rekomendaciniame dokumente dėl amoniako mažinimo galimybių „Options for ammonia mitigation“), su sąlyga, kad tais reikalavimais užtikrinamas bent toks pat išmetamo amoniako kiekio mažinimas ir kad jie yra pagrįsti moksliškai pagrįstais metodais.

Be to, 5.1 skirsnyje nurodyti nauji gamybos būdai.

2. VIENODOS NAMINIŲ PAUKŠČIŲ AUGINIMO SĄLYGOS

Šiame skirsnyje nurodytos vienodos sąlygos taikomos kartu su 3 skirsnyje pateiktomis bendromis vienodomis sąlygomis.

2.1. Mitybos valdymas naminių paukščių ūkiuose

3 VS. Visų kategorijų naminiams paukščiams turi būti naudojami šėrimo racionai ir mitybos strategijos, leidžiantys kuo labiau sumažinti išsiskiriantį bendrąjį azoto ir bendrąjį fosforo kiekį, kad azoto ir fosforo būtų neišmetama arba išmetama kuo mažiau ir jie būtų kuo efektyviau pasisavinami pagal gyvūnų mitybos poreikius.

Su vištų dedeklių, broilerių, ančių ir kalakutų laikymu susijęs išsiskiriantis bendrasis azoto ir bendrasis fosforo kiekis turi neviršyti 2.1 ir 2.2 lentelėse nurodytų verčių.

2.1 lentelė.

Didžiausiosios bendro išsiskiriančio azoto kiekio vertės pagal naminių paukščių kategoriją

Parametras	Naminių paukščių kategorijos	Didžiausiosios bendro išsiskiriančio azoto kiekio vertės (vienoje gyvūno laikymo vietoje per metus išsiskiriantis N kiekis, kg) (1)
Išsiskiriantis bendrasis azoto kiekis, išreikštas N.	Vištos dedeklės	0,80
	Broileriai	0,55
	Antys	0,80
	Kalakutų patinai	2,00
	Kalakutų patinai ir patelės	1,70
	Kalakutų patelės	1,20

(1) Didžiausiosios vertės netaikomos ekologinei gamybai.

Valstybės narės gali taikyti didžiausiąsias bendrojo išsiskiriančio azoto vertes visų kategorijų naminiams paukščiams tame pačiame ūkyje, jei dėl to grynasis ūkyje išskiriamo azoto kiekis nepadidėja.

2.2 lentelė:

Didžiausiosios bendro išsiskiriančio fosforo kiekio vertės pagal naminių paukščių kategoriją

Parametras	Naminių paukščių kategorijos	Didžiausiosios išsiskiriančio bendrojo fosforo kiekio vertės (vienoje gyvūno laikymo vietoje per metus išsiskiriantis P_2O_5 kiekis, kg) (1)
Išsiskiriantis bendrasis fosforo kiekis, išreikštas P_2O_5	Vištos dedeklės	0,40
	Broileriai	0,20
	Antys	0,30
	Kalakutų patinai	1,00
	Kalakutų patinai ir patelės	0,80
	Kalakutų patelės	0,50

(1) Didžiausiosios vertės netaikomos ekologinei gamybai.

Valstybės narės gali taikyti didžiausiąsias bendrojo išsiskiriančio fosforo vertes visų kategorijų naminiams paukščiams tame pačiame ūkyje, jei dėl to grynasis ūkyje išskiriamo fosforo kiekis nepadidėja.

Susijusi stebėsena nurodyta 3.7.1 skirsnyje.

VS 3 ir vertės, lygios 2.1 ir 2.2 lentelėse išvardytoms vertėms arba už jas mažesnės, gali būti pasiektos taikant vieną iš toliau nurodytų būdų arba jų derinį.

Būdas (1)		Parametras (-ai)	Taikomumas
a	Riboti žalių baltymų kiekį mityboje, naudojant pašarus, kuriuose yra subalansuotas azoto kiekis, atsižvelgiant į energijos poreikius ir į tai, kokios amino rūgštys yra lengvai virškinamos.	Bendrasis azoto kiekis	Taikytina visuotinai.

Būdas ([1])		Parametras (-ai)	Taikomumas
b	Taikyti fazinį šėrimą, naudojant racioną, kuris buvo sudarytas atsižvelgiant į specifinius gamybos laikotarpio reikalavimus.	Bendrasis azoto kiekis, Bendrasis fosforo kiekis	Taikytina visuotinai.
c	Pašarus, kuriuose yra mažai žaliavinių baltymų, kontroliuotai papildyti amino rūgštimis	Bendrasis azoto kiekis	Taikytina visuotinai, atsižvelgiant į apribojimus, susijusius su mažai baltymų turinčių pašarų ir (arba) sintetinių aminorūgščių prieinamumu rinkoje. Sintetinės amino rūgštys ekologinėje gamyboje nenaudojamos.
d	Naudoti patvirtintus pašarų priedus, sumažinančius bendrąjį išsiskiriantį azoto kiekį / išmetamą amoniako kiekį	Bendrasis azoto kiekis	Taikytina visuotinai.
e	Naudoti patvirtintus pašarų priedus (pvz. fitazę), kuriais sumažinamas bendrasis išsiskiriantis fosforo kiekis.	Bendrasis fosforo kiekis	Fitazės naudojimas gali būti netaikytinas vykdant ekologinę gamybą.
f	Naudoti lengvai virškinamus neorganinius fosfatus siekiant iš dalies pakeisti tradicinius fosforo šaltinius pašaruose.	Bendrasis fosforo kiekis	Taikytina visuotinai, tačiau ne visuomet galima rinkoje gauti lengvai virškinamų neorganinių fosfatų.

([1]) Būdai aprašyti 4.1 skirsnyje.

2.2. **Iš paukštidžių išmetamas amoniako kiekis naminių paukščių ūkiuose**

4 VS. Visų kategorijų naminių paukščių paukštidės suprojektuojamos ir eksploatuojamos taip, kad būtų naudojami amoniako išmetimo į orą prevencijos, o jei tai neįmanoma, išmetamo jo kiekio mažinimo būdai. Iš kiekvienos vištų dedeklių, broilerių, ančių ir kalakutų paukštidės į orą išmetamas amoniako kiekis turi neviršyti 2.3 lentelėje nurodytų verčių.

2.3 lentelė:

Didžiausiosios į orą išmetamo amoniako kiekio vertės pagal naminių paukščių kategorijas

Cheminė medžiaga	Naminių paukščių kategorijos	Didžiausiosios į orą išmetamo amoniako kiekio vertės (vienoje gyvūno laikymo vietoje per metus išsiskiriantis NH_3, kg) ([1])	
		Nauji ūkio įrenginiai	Esami ūkio įrenginiai
Amoniakas, išreikštas NH_3	Vištos dedeklės (laikymo narvuose sistemos)	0,04	0,08
	Vištos dedeklės (laikymo ne narvuose sistemos)	0,10	0,13 ([2])
	Broileriai	0,05	0,07
	Antys	0,17	
	Kalakutų patinai	0,55 ([3])	
	Kalakutų patinai ir patelės	0,44 ([4])	
	Kalakutų patelės	0,35	

([1]) Didžiausiosios vertės netaikomos ekologinei gamybai.

([2]) Esamuose ūkio įrenginiuose, kuriuose mėšlas šalinamas nedažnai (jei naudojamas gilus kraikas ir yra mėšladuobė), kartu taikant priemonę, kuria pasiekiamas didelis mėšlo sausosios medžiagos kiekis, didžiausioji vertė gali būti didesnė ir siekti iki 0,25 kg $_3$ vienai gyvūno laikymo vietai per metus.

([3]) Esamuose ūkio įrenginiuose, kuriuose gali būti taikomi tik mitybos valdymo būdai, didžiausioji vertė gali būti didesnė ir siekti iki 0,61 kg NH_3 vienai gyvūno laikymo vietai per metus.

([4]) Didžiausioji vertė, susijusi su penimais kalakutų patinais ir patelėmis, gali būti didesnė ir nustatoma atsižvelgiant į patinų bei patelių santykį ir atitinkamus penėjimo laikotarpius.

Vietoj didžiausių verčių taikymo kiekvienos paukštidės lygmeniu valstybės narės gali taikyti didžiausiąsias vertes visų to paties ūkio paukštidžių lygmeniu, jei ūkio grynasis iš paukštidžių išmetamas amoniako kiekis dėl to nepadidėja.

Susijusi stebėsena nurodyta 3.7.2 skirsnyje.

4 VS ir vertės, lygios 2.3 lentelėje nustatytoms vertėms arba už jas mažesnės, gali būti pasiektos naudojant 3 VS ir taikant vieną iš toliau nurodytų būdų arba jų derinį.

Būdas ([1])		Taikomumas
Visų rūšių naminiai paukščiai		
a	Naudojama oro valymo sistema, konkrečiai: a) drėgnojo rūgštinio plautuvo (skruberio); b) dviejų arba trijų etapų oro valymo sistema; c) biologinis valytuvas (arba biologinis laistomasis filtras).	Taikytina tik esamuose ūkio įrenginiuose, kuriuose įdiegta centralizuota vėdinimo sistema.
b	Dujoms pralaidžios membranos, skirtos amoniakui surinkti iš dujinių terpių.	Esamiems ūkio įrenginiams šis būdas gali būti netaikytinas dėl erdvės trūkumo.
Vištos dedeklės, veisliniai broileriai, vištaitės (laikymo narvuose sistemos)		
c	Mėšlas šalinamas konvejeriais bent: a) kartą per savaitę, jei mėšlas džiovinamas pučiant orą; arba b) dukart per savaitę, jei mėšlas nėra džiovinamas pučiant orą.	Taikytina visuotinai.
Vištos dedeklės, veisliniai broileriai, vištaitės (laikymo ne narvuose sistemos)		
d	Dirbtinės arba natūraliosios ventiliacijos sistema, dažnai nešalinant mėšlo esamuose ūkio įrenginiuose, kuriuose naudojamas gilus kraikas ir yra mėšladuobė, kartu taikant bent vieną papildomą poveikio švelninimo priemonę (pvz., pasiekiamą didelį mėšlo sausosios medžiagos kiekį, oro valymo sistemą).	Taikytina visuotinai.
e	Mėšlo konvejerio arba grandyklės naudojimas (jei naudojamas gilus kraikas ir yra mėšladuobė).	Taikomumas esamuose ūkio įrenginiuose gali būti ribotas dėl statybos ir kitų struktūrinių apribojimų.
f	Mėšlo dirbtinis džiovinimas vamzdžiais pučiamu oru (jei naudojamas gilus kraikas ir yra mėšladuobė).	Taikytina tik ūkio įrenginiuose, kuriuose yra pakankamai vietos po grotelėmis.
g	Mėšlo dirbtinis džiovinimas oru, kuris yra pučiamas per perforuotas grindis (jei naudojamas gilus kraikas ir yra mėšladuobė).	Taikomumas esamuose ūkio įrenginiuose gali būti ribotas dėl statybos ir kitų struktūrinių apribojimų.
h	Kraiko džiovinimas ant mėšlo konvejerio (paukštidėse).	Gali būti netaikytina esamuose ūkio įrenginiuose, jei paukštidės plotis yra nepakankamas.
i	Kraiko dirbtinis džiovinimas oru ant mėšlo konvejerio (paukštidėse).	Taikytina visuotinai.
j	Kraiko džiovinimas dirbtiniu būdu naudojat patalpų orą (jei grindys yra ištisinės ir gausiai kreikiamos).	Taikytina visuotinai.
k	Kraiko šliaužiklis (paukštidėse).	Taikytina tik vištoms dedeklėms.
Broileriai		
l	Kraiko džiovinimas dirbtiniu būdu naudojat patalpų orą (jei grindys yra ištisinės ir gausiai kreikiamos).	Gali būti netaikytina esamuose ūkio įrenginiuose, jei lubų aukštis yra nepakankamas. Gali būti netaikytina šilto klimato sąlygomis, priklausomai nuo patalpos vidaus temperatūros.

Būdas ([1])		Taikomumas
m	Kraiko džiovinimas dirbtiniu būdu naudojat pašildytą patalpų orą (jei grindys yra ištisinės ir gausiai kreikiamos).	Gali būti netaikytina šilto klimato sąlygomis, priklausomai nuo patalpos vidaus temperatūros. Gali būti netaikytina esamuose ūkio įrenginiuose, jei lubų aukštis yra nepakankamas.
n	Natūralusis arba dirbtinis vėdinimas ir nesilaistanti (snapelio tipo) girdymo sistema (jei grindys yra ištisinės ir gausiai kreikiamos).	Natūralusis vėdinimas netaikytinas ūkio įrenginiuose, kuriuose įdiegta centralizuota vėdinimo sistema. Natūralusis vėdinimas gali būti netaikytinas auginimo pradiniame etape arba esant ekstremalioms klimato sąlygoms.
o	Kreikiamos grindys yra šildomos ir vėsinamos (jei yra naudojamos mišrios sistemos).	Esamuose ūkio įrenginiuose taikomumas priklauso nuo galimybės įrengti uždarą požeminę cirkuliuojančio vandens saugyklą. Taikomumą gali riboti gyvūnų gerovės reikalavimai.
p	Kraikas, sudarytas iš šiaudų ir natrio vandenilio sulfato.	Taikytina visuotinai.
Antys		
q	Dažnas kraiko papildymas (jei grindys yra ištisinės ir gausiai kreikiamos, arba, jei grindys yra gausiai kreikiamos ir dengtos grotelėmis).	Esamuose ūkio įrenginiuose, kuriuose naudojamas gilus kraikas, o grindys yra dengtos grotelėmis, būdo taikomumas priklauso nuo esamos konstrukcijos.
r	Dažnas mėšlo šalinimas (jei grindys yra ištisai dengtos grotelėmis).	Dėl sanitarinių priežasčių taikytina tik auginant muskusines antis (*Cairina moschata*).
Kalakutai		
s	Natūralusis arba dirbtinis vėdinimas ir nesilaistanti (snapelio tipo) girdymo sistema (jei grindys yra tvirtos ir gausiai kreikiamos).	Natūralusis vėdinimas netaikytinas ūkio įrenginiuose, kuriuose įdiegta centralizuota vėdinimo sistema. Natūralusis vėdinimas gali būti netaikytinas auginimo pradiniame etape arba esant ekstremalioms klimato sąlygoms.
t	Kraiko džiovinimas dirbtiniu būdu naudojat pašildytą patalpų orą (jei grindys yra tvirtos ir gausiai kreikiamos).	Gali būti netaikytina šilto klimato sąlygomis, priklausomai nuo patalpos vidaus temperatūros. Gali būti netaikytina esamuose ūkio įrenginiuose, jei lubų aukštis yra nepakankamas.

([1]) Būdai aprašyti 4.2.2 ir 4.2.3 skirsniuose.

Vietoj 2.3 lentelėje nurodytų didžiausiųjų verčių, valstybės narės gali taikyti santykinę sistemą, grindžiamą minimaliais amoniako kiekio mažinimo reikalavimais kiekvienoje gyvūnų laikymo vietoje, palyginti su atskaitos sistema, grindžiama Europos ar tarptautiniais šaltiniais (pvz., JT EEK rekomendaciniame dokumente dėl amoniako mažinimo galimybių „Options for ammonia mitigation“), su sąlyga, kad tais reikalavimais užtikrinamas bent toks pat išmetamo amoniako kiekio mažinimas ir kad jie yra pagrįsti moksliškai pagrįstais metodais.

Be to, 5.1 skirsnyje nurodyti nauji gamybos būdai.

3. BENDROS (KIAULIŲ IR NAMINIŲ PAUKŠČIŲ AUGINIMO) VIENODOS SĄLYGOS

Šiame skirsnyje pateiktos vienodos sąlygos taikomos kartu su 1 skirsnyje nurodytomis (kiaulių auginimo) vienodomis sąlygomis ir 2 skirsnyje nurodytomis (naminių paukščių auginimo) vienodomis sąlygomis.

3.1. **Laikymo sistemos**

5 VS. Tvartai suprojektuojami ir eksploatuojami taip, kad būtų naudojami būdai, skirti:

i. išvengti šių teršalų išmetimo į orą arba, jei tai neįmanoma, kuo labiau sumažinti jų kiekį:

1) amoniako ir metano (dėl kiaulidžių žr. 1.2 skirsnį, dėl paukštidžių – 2.2 skirsnį);

2) dulkių; tai galima pasiekti taikant vieną iš toliau nurodytų a, b ir c būdų arba jų derinį;

3) kvapo – tai galima pasiekti taikant vieną iš toliau nurodytų d, e ir f būdų arba jų derinį; dėl kvapo taip pat žr. 3.6.1 skirsnį;

ii. **efektyviai naudoti vandenį; tai galima pasiekti taikant toliau nurodytų g, h ir i būdų derinį; dėl efektyvaus vandens naudojimo taip pat žr. 3.6.3 skirsnį;**

iii. **efektyviai naudoti energiją; tai galima pasiekti taikant vieną iš toliau nurodytų j–p būdų arba jų derinį; dėl energijos taip pat žr. 3.6.4 skirsnį.**

Tvartai, jų konstrukcijos ir įranga reguliariai tikrinamos ir prižiūrimos.

Būdas		Aprašymas	Taikomumas
Išmetamas amoniako ir metano kiekis			
Žr. 1.2 skirsnį dėl kiaulidėse išmetamo amoniako ir metano kiekio ir 2.2 skirsnį dėl paukštidėse išmetamo amoniako kiekio.			
Dulkių išmetimas			
a	Dulkių susidarymo pastatuose, kuriuose laikomi gyvuliai, prevencija arba mažinimas naudojant, pvz., mažai dulkių sukeliančius kreikimo būdus, stambesnį kraiką, kraiko šliaužiklius, *ad libitum* šėrimą, mažai dulkančius pašarus, dulkių separatorius, optimizuoto oro greičio vėdinimą	Žr. 4.2.4 skirsnį.	Renkantis stambesnį kraiką ilgi šiaudai tinka tik gyvūnų laikymo sistemoms, kuriose naudojamas kraikas. *Ad libitum* šėrimas gali būti tinkamas tik tam tikroms pašarų tiekimo sistemoms (pvz., sausojo šėrimo sistemoms). Optimizuoto oro greičio vėdinimo taikomumas gali būti ribotas dėl gyvūnų gerovės reikalavimų.
b	Dulkių koncentracijos pastatuose, kuriuose laikomi gyvuliai, mažinimas naudojant, pvz., vandens mikropurškimą, oro jonizavimą, aliejaus purškimą		Vandens mikropurškimas gali būti ribotai taikytinas dėl gyvūnų gerovės reikalavimų. Taikomumas taip pat gali būti ribotas tirštojo mėšlo sistemose dėl didelio amoniako išmetamųjų teršalų kiekio gyvūnų auginimo laikotarpio pabaigoje. Oro jonizavimas gali būti netaikytinas kiaulidėse arba esamose paukštidėse dėl techninių apribojimų (pvz., elektros įrenginių). Aliejaus purškimo taikomumas gali būti ribotas dėl gyvūnų gerovės reikalavimų. Šis būdas taikytinas tik paukštidėse, kuriose laikomi paukščiai yra vyresni nei maždaug 21 diena. Taikomumas paukštidėse, kuriose auginamos vištos dedeklės, gali būti ribotas dėl paukštidėje esančios įrangos užteršimo rizikos.
c	Išmetamų dulkių kiekio mažinimas naudojant oro valymo sistemą, pvz., sausąjį filtrą, dviejų arba trijų etapų oro valymo sistemą, vandeninį skruberį, vandens gaudyklę, drėgnąjį rūgštinį skruberį, biologinį filtrą, išmetamųjų dujų biologinį valytuvą		Vandeniniai skruberiai, drėgnieji rūgštiniai skruberiai ir išmetamųjų dujų biologiniai valytuvai esamuose ūkio įrenginiuose taikytini tik jei naudojama centralizuota vėdinimo sistema. Biologiniai filtrai taikytini tik ūkio įrenginiuose, kuriuose apdorojamos srutos, ir sistemose, kuriose naudojami šiaudai.

Būdas		Aprašymas	Taikomumas
			Vandens gaudyklės taikytinos tik esamuose ūkio įrenginiuose, kuriuose įdiegta centralizuota vėdinimo sistema. Sausieji filtrai taikytini tik paukštidėse, kuriose įdiegta centralizuota vėdinimo sistema.
Skleidžiami kvapai			
d	Kvapų prevencijos ir mažinimo priemonės gyvūnų laikymo sistemose, pvz., laikant gyvūnus ir paviršius sausus ir švarius, mažinant mėšlą išskiriantį paviršių, dažnai šalinant mėšlą, mažinant mėšlo ir patalpų aplinkos temperatūrą, mažinant oro srautą	Žr. 4.2.4 skirsnį.	Būdai, kuriais mažinama oro temperatūra ir (arba) srautas, gali būti netaikytini dėl gyvūnų gerovės reikalavimų. Dažnas mėšlo šalinimas nuplaunant vandeniu gali būti netaikytinas ūkio įrenginiuose, esančiuose arti jautrių receptorių, jei dėl to stipriau juntamas srutų kvapas.
e	Iš tvartų išmetamo oro išleidimo sąlygų optimizavimas, pvz., didinant išleidimo angos aukštį ir (arba) vėdinimo greitį		Taikytina visuotinai.
f	Skleidžiamų kvapų mažinimas naudojant oro valymo sistemą, pvz., išmetamųjų dujų biologinį valytuvą (arba biologinį laistomąjį filtrą), biofiltrą, dviejų arba trijų etapų oro valymo sistemą		Taikytina tik esamuose ūkio įrenginiuose, kuriuose įdiegta centralizuota vėdinimo sistema.
Vandens suvartojimas			
g	Konkrečiai gyvūnų kategorijai tinkamos įrangos (pvz., automatinių girdyklų, apvalių girdyklų, vandens lovių), pasirinkimas ir naudojimas tuo pačiu užtikrinant prieinamumą prie vandens (*ad libitum*).	Žr. 4.2.4 skirsnį.	Taikytina visuotinai.
h	Geriamojo vandens įrangos tikrinimas ir (prireikus) reguliarus kalibravimas.		Taikytina visuotinai.
i	Tvartuose ir įrangoje naudojami tokie būdai kaip mechaninis sausasis valymas arba aukšto slėgio valytuvai		Valymas aukštu slėgiu netaikytinas paukštidėse, kuriose įdiegtos sausojo valymo sistemos.
Energijos suvartojimas			
j	Taikyti didelio efektyvumo šildymo ir (arba) vėsinimo ir vėdinimo sistemas.	Žr. 4.2.4 skirsnį.	Taikomumas esamuose ūkio įrenginiuose gali būti ribotas dėl statybos ir kitų struktūrinių apribojimų.
k	Optimizuoti ir valdyti šildymo ir (arba) vėsinimo ir vėdinimo sistemas, visų pirma, tais atvejais, kai naudojamos oro valymo sistemos.		Taikytina visuotinai.
l	Izoliuoti gyvūnams laikyti skirtų patalpų sienas, grindis ir (arba) lubas.		Gali būti netaikytina ūkio įrenginiuose, kuriuose naudojamas natūralusis vėdinimas. Taikomumas esamuose ūkio įrenginiuose gali būti ribotas dėl statybos ir kitų struktūrinių apribojimų.
m	Šilumos atgavimas (pvz., mišri sistema, šilumos atgavimo vėdinimo sistemos, šilumos atgavimas vėsinant srutas)		Taikomumas priklauso nuo galimybės įrengti uždarą požeminę cirkuliuojančio vandens saugyklą.
n	Natūralaus vėdinimo naudojimas		Netaikytina ūkio įrenginiuose, kuriuose naudojama centralizuota vėdinimo sistema.

Būdas		Aprašymas	Taikomumas
			Kiaulidėse šis būdas gali būti netaikytinas: a) šilto klimato zonose esančiose laikymo sistemose, kuriose kreikiamos grindys; b) šalto klimato zonose esančiose laikymo sistemose, kai grindys nėra kreikiamos, arba nėra dengtų, izoliuotų gardų (pavyzdžiui, būdų). Paukštidėse šis būdas gali būti netaikytinas: a) pradiniu auginimo etapu, išskyrus auginant antis; b) esant ekstremalioms klimato sąlygoms.
o	Mišraus vėdinimo naudojimas		Šis būdas gali būti netaikytinas šilto klimato zonose esančiose kiaulidėse, kuriose kreikiamos grindys.
p	Oro vėsinimas vandens garinimu sistemos, kuriose naudojamos plokštės ir vandens recirkuliacija		Taikytina tik laikymo sistemoms, kuriose reikalingas temperatūros reguliavimas.

3.2. **Mėšlo laikymas**

6 VS. Taikomi mėšlo laikymo būdai, skirti išvengti į orą išmetamo amoniako, metano ir skleidžiamo kvapo, taip pat į dirvožemį ir vandenį išskiriamo azoto, fosforo ir mikrobinių patogenų, arba, jei tai neįmanoma, kuo labiau sumažinti jų kiekį:

i. **laikant srutas kauptuvuose, tai galima pasiekti taikant toliau išvardytus a–e būdus ir f–j būdų derinį;**

ii. **laikant srutas lagūnos tipo kauptuvuose, tai galima pasiekti taikant toliau išvardytus a–e būdus, k būdą ir vieną iš f ir g būdų arba juos abu;**

iii. **laikant tirštąjį mėšlą, tai galima pasiekti taikant toliau nurodytą a būdą ir vieną iš l, m ir n būdų;**

iv. **laikinai saugant tirštąjį mėšlą krūvose, tai galima pasiekti taikant toliau nurodytus o, p ir q būdus;**

dėl kvapo taip pat žr. 3.6.1 skirsnį.

Mėšlidės reguliariai tikrinamos ir prižiūrimos.

Būdas ([1])		Pagrindinė (-ės) aplinkosaugos problema (-os), kurią (-ias) siekiama išspręsti	Taikomumas
Visų rūšių mėšlas			
a	Naudoti pakankamai talpią mėšlidę mėšlui laikyti tais laikotarpiais, kai neįmanoma jo paskleisti dirvos paviršiuje.	Azotas, fosforas, mikrobiniai patogenai, amoniakas, skleidžiamas kvapas	Taikytina visuotinai.
Srutos. Bendrieji būdai			
b	Naudoti mėšlides, atsparias mechaniniam, cheminiam ir šiluminiam poveikiui	Azotas, fosforas, mikrobiniai patogenai	Taikytina visuotinai.

	Būdas ([1])	Pagrindinė (-ės) aplinkosaugos problema (-os), kurią (-ias) siekiama išspręsti	Taikomumas
c	Naudoti nepralaidžias srutų surinkimo ir perkėlimo patalpas ir įrangą (pvz., srutų duobes, kanalus, drenažo vamzdžius, siurblines)	Azotas, fosforas, mikrobiniai patogenai	Taikytina visuotinai.
d	Mažiausiai kartą per metus patikrinti mėšlidžių struktūrinį vientisumą	Amoniakas, metanas, skleidžiamas kvapas, azotas, fosforas, mikrobiniai patogenai	Gali būti netaikytina, jei srutos laikomos po žeme.
e	Naudoti dangas, kuriomis užtikrinamas didžiausias aplinkosauginis veiksmingumas, taikant vieną iš šių būdų: a) standžiojo apdangalo naudojimą; b) lanksčiosios dangos naudojimą; c) plūdriųjų dangų naudojimą.	Amoniakas, skleidžiamas kvapas	Standžiosios dangos netaikytinos lagūnos tipo kauptuvuose ir gali būti netaikytinos esamiems ūkio įrenginiams dėl ribotų konstrukcijos galimybių atlaikyti papildomą apkrovą. Lanksčiosios dangos netaikytinos tose vietose, kuriose vyraujančios oro sąlygos gali pakenkti jų struktūrai. Plūdriųjų dangų atveju: — taikomumas gali būti ribotas dėl techninių apribojimų (pvz., jei plūdriosios medžiagos trukdo tinkamai veikti siurbliams); a) granulės, lengvosios birios medžiagos ir geometriniai plastiko lakštai netaikytini, jei srutų pluta susidaro natūraliai. b) natūraliai susidaranti pluta gali būti netaikytina šalto klimato zonose, jei srutose yra mažas sausosios medžiagos kiekis ir jei dėl srutų maišymo, įpylimo ir (arba) išpylimo natūraliai susiformuojanti pluta tampa nestabili; c) šiaudų ir lengvųjų birių medžiagų naudojimas gali būti netaikytinas dideliuose lagūnos tipo kauptuvuose, kuriose dėl vėjo neįmanoma išlaikyti paviršiaus visiškai uždengto.
f	Įrengti nuotėkio aptikimo sistemą	Azotas, fosforas, mikrobiniai patogenai	Taikytina tik naujiems ūkio įrenginiams.
g	Kiek įmanoma sumažinti srutų maišymą	Amoniakas, skleidžiamas kvapas	Taikytina visuotinai.
	Srutos. Srutų saugykloms taikomi būdai		
h	Tinkamas srutų saugyklos projektavimas taikant tokius būdus kaip: a) paviršiaus ploto ir srutų saugyklos tūrio santykio sumažinimas; b) vėjo greičio ir oro cirkuliavimo srutų paviršiuje sumažinimas pildant saugyklą srutomis ne iki viršaus.	Amoniakas, skleidžiamas kvapas	Išmetamuosius teršalus išskiriančio ploto ir tūrio santykio sumažinimas gali būti netaikytinas esamoms srutų saugykloms.

	Būdas ([1])	Pagrindinė (-ės) aplinkosaugos problema (-os), kurią (-ias) siekiama išspręsti	Taikomumas
i	Srutų rūgštinimas.	Amoniakas, metanas	Gali būti netaikytina esant struktūriniams apribojimams (pvz., dėl netinkamos betono kokybės) ir kai srutų laikymo sistema nėra padengta rūgštims atsparia danga. Gali būti netaikytina saugykloms, dengtoms kietąja danga.
j	Srutų vėsinimas.	Amoniakas, metanas	Gali būti netaikytina saugykloms, dengtoms kietąja danga.
	Srutos. Lagūnos tipo kauptuvams taikomi būdai		
k	Hermetiškas pagrindas ir sienos, pvz., iškloti plastiku (arba su dviejų sluoksnių dugnu), ir sandarios konstrukcijos	Azotas, fosforas, mikrobiniai patogenai	Taikytina visuotinai.
	Tirštojo mėšlo laikymas		
l	Išdžiovinto tirštojo mėšlo laikymas daržinėje	Amoniakas, metanas, azotas, fosforas, mikrobiniai patogenai	Taikytina visuotinai.
m	Tirštąjį mėšlą laikyti betoninėse silosinėse.	Azotas, fosforas, mikrobiniai patogenai	Taikytina visuotinai.
n	Tirštojo mėšlo laikymas ant kietų nepralaidžių grindų, kad būtų išvengta nuotėkio į aplinką	Azotas, fosforas, mikrobiniai patogenai	Taikytina visuotinai.
	Laikinos tirštojo mėšlo krūvos		
o	Tinkami atstumai tarp laikinų tirštojo mėšlo krūvų ir vandens telkinių, kasmet keičiant vietą ir trumpinant laikymo trukmę lauke	Azotas, fosforas, mikrobiniai patogenai	Taikytina visuotinai.
p	Išmetamuosius teršalus išskiriančio ploto ir laikinos tirštojo mėšlo krūvos tūrio santykio sumažinimas	Amoniakas, skleidžiamas kvapas	Taikytina visuotinai.
q	Laikinų tirštojo mėšlo krūvų uždengimas	Amoniakas, skleidžiamas kvapas, azotas, fosforas, mikrobiniai patogenai	Taikytina visuotinai, kai tirštasis mėšlas yra džiovinamas arba apdžiovinamas tvarte. Gali būti netaikytina neišdžiovintam tirštajam mėšlui, jei ant jo krūvos dažnai užkraunamas šviežias mėšlas.

([1]) Būdai aprašyti 4.3 skirsnyje.

Be to, 5.2 skirsnyje nurodytas naujas gamybos būdas.

3.3. **Mėšlo perdirbimas ūkyje**

7 VS. Jei mėšlas perdirbamas ūkyje, tai atliekama taikant būdus, kuriais išvengiama azoto, fosforo, metano, kvapų ir mikrobinių patogenų patekimo į aplinką, o jei tai neįmanoma, kuo labiau sumažinamas į aplinką patenkantis jų kiekis ir kartu palengvinamas mėšlo tvarkymas, įskaitant jo laikymą ir (arba) skleidimą dirvos paviršiuje. Tai galima pasiekti taikant vieną iš toliau nurodytų būdų arba jų derinį.

	Būdas ([1])	Taikomumas
a	Srutų atskyrimas mechaniniu būdu, pvz.: a) naudojant sraigtinį presą; b) naudojant dekantavimo centrifūgos separatorių; c) atskiriant sietais; d) presuojant filtru.	Naudoti poliakrilamidą kaip flokuliantą gali būti netinkama dėl akrilamido susidarymo rizikos.
b	Anaerobinis skaidymas	Šis būdas gali būti netaikytinas, jei ūkyje nepakanka mėšlo masės.
c	Mėšlo džiovinimas naudojant išorinį tunelį	Taikytina tik mėšlui iš paukštidžių, kuriose auginamos vištos dedeklės. Netaikytina esamuose ūkio įrenginiuose, kuriuose mėšlo konvejerių nėra.
d	Srutų atskyrimas mechaniniu būdu į tirštąją ir skystąją frakcijas, paskesnis skystosios frakcijos aerobinis skaidymas (aeravimas) kartu atgaunant maisto medžiagas	Taikomumas gali būti ribotas šalto klimato vietovėse, nes žiemos laikotarpiu gali būti sunku išlaikyti reikiamą aeravimo lygį.
e	Srutų atskyrimas mechaniniu būdu į tirštąją ir skystąją frakcijas, skystosios frakcijos nitrifikacija bei denitrifikacija kartu atgaunant maisto medžiagas	Taikytina visuotinai.
f	Tirštojo mėšlo kompostavimas.	Esamuose ūkiuose gali būti netaikytina dėl vietos trūkumo, kai kompostavimui naudojamos komposto rietuvės.
g	Vakuuminis garinimas regeneruojant amoniaką	Esamuose ūkiuose gali būti netaikytina, jei po kitų procesų nėra atliekinės šilumos.
h	Vakuuminiai smulkūs separatoriai su sijotuvais	Taikytina visuotinai.
i	Slėgio ir flokuliacijos principu veikiantys kietųjų medžiagų ir skysčių separatoriai	Taikytina visuotinai.
j	Srutų atskyrimas mechaniniu būdu į tirštąją ir skystąją frakcijas, skystosios frakcijos valymas suformuotuose pelkynuose kartu atgaunant maisto medžiagas	Taikomumas gali būti ribotas šalto klimato vietovėse. Esamiems ūkio įrenginiams šis būdas gali būti netaikytinas dėl erdvės trūkumo.

([1]) Būdai aprašyti 4.4 skirsnyje.

Be to, 5.3 skirsnyje nurodyti nauji gamybos būdai.

3.4. **Mėšlo skleidimas ūkyje**

8 VS. Jei mėšlas skleidžiamas ūkyje, tai atliekama taikant būdus, skirtus:

i. **išvengti į dirvožemį ir vandenį išskiriamo azoto, fosforo ir mikrobinių patogenų, arba, jei tai neįmanoma, kuo labiau sumažinti jų kiekį: tai galima pasiekti taikant visus toliau nurodytus a, b ir c būdus ir i būdą;**

ii. **išvengti į orą išmetamo amoniako ir skleidžiamo kvapo arba, jei tai neįmanoma, kuo labiau sumažinti jų kiekį; tai galima pasiekti taikant vieną iš toliau nurodytų d–h būdų arba juos derinti kartu su i būdu; dėl kvapo taip pat žr. 3.6.1 skirsnį.**

Jei taikytina, taikomi didžiausio aplinkosauginio veiksmingumo būdai.

	Būdas ([1])	Pagrindinė (-ės) aplinkosaugos problema (-os), kurią (-ias) siekiama išspręsti	Taikomumas
a	Pakankamas atstumas tarp skleidimo dirvos paviršiuje plotų ir teritorijų, kurioms kyla išplovimo / paviršinio nuotėkio rizika, taip pat kaimyninių teritorijų	Azotas, fosforas, mikrobiniai patogenai	Taikytina visuotinai.
b	Taikomumas ribotas, jei yra paviršinio nuotėkio rizika	Azotas, fosforas, mikrobiniai patogenai	Taikytina visuotinai.
c	Skleidimas dirvos paviršiuje atsižvelgiant į pasėlių maisto medžiagų poreikį	Azotas, fosforas	Taikytina visuotinai.
d	Srutų rūgštinimas prieš skleidžiant dirvos paviršiuje	Amoniakas	Taikytina visuotinai.
e	Praskiestų srutų naudojimas drėkinimo taikant žemą slėgį sistemose	Amoniakas	Dėl užkrėtimo rizikos netaikytina pasėliams, kurie skirti vartoti žali. Netaikytina, jei dėl dirvos tipo praskiestos srutos negali greitai įsiskverbti į dirvožemį. Netaikytina, jei pasėlių laistyti nereikia.
f	Srutų skleidimas srutų skleistuvais, naudojant vieną iš šių būdų: velkamos žarnos; velkamasis noragėlis	Amoniakas, skleidžiamas kvapas	Taikomumas gali būti ribotas, kai srutose yra per daug šiaudų arba kai srutų sausosios medžiagos kiekis yra didesnis nei 10 %. Velkamas noragėlis netaikytinas siauraeiliuose pasėliuose.
g	Srutų paskleidimas sekliaisiais (atvirais) įterptuvais	Amoniakas, skleidžiamas kvapas	Netaikytina akmenuotame, negiliame arba sutankintame dirvožemyje, į kurį srutos negali įsiskverbti vienodu gyliu. Taikomumas gali būti ribotas, jei mašinos gali pažeisti pasėlius.
h	Srutų paskleidimas giliaisiais (uždarais) įterptuvais	Amoniakas, skleidžiamas kvapas	Netaikytina akmenuotame, negiliame arba sutankintame dirvožemyje, į kurį srutos negali įsiskverbti vienodu gyliu, o po to veiksmingai užlyginti plyšį yra sudėtinga. Netaikytina pasėlių vegetaciniu laikotarpiu. Netaikytina ganyklose, nebent jos paskirtis būtų keičiama į ariamą žemę arba ji būtų atsėjama.
i	Mėšlo įterpimas į dirvožemį kuo greičiau po paskleidimo (galimas vėlavimas iki keturių valandų arba iki 12 valandų, kai sąlygos nėra palankios spartesniam įterpimui)	Amoniakas, skleidžiamas kvapas	Netaikytina ganyklose ir tausojamuoju būdu įdirbamoje žemėje, išskyrus atvejus, kai žemės paskirtis keičiama į ariamąją, arba ji yra atsėjama. Netaikytina, jei dirbamoje žemėje yra pasėliai, kurie gali būti pažeisti. Netaikytina, jei srutos paskleidžiamos naudojant sekliuosius arba giliuosius įterptuvus.

([1]) Būdai aprašyti 4.5 skirsnyje.

3.5. **Nugaišusių gyvūnų sandėliavimas ūkyje**

9 VS. Nugaišę gyvūnai ūkyje laikomi taip, kad būtų išvengta skleidžiamo kvapo arba, jei tai neįmanoma, jis būtų kuo labiau sumažintas. Tai galima pasiekti naudojant patvirtintas sandėliavimo sistemas pagal atitinkamus teisės aktus, kad būtų užtikrinta visuomenės ir gyvūnų sveikatos apsauga.

Aprašymas Žr. 4.6 skirsnį.

Taikomumas Taikytina, jei kritusių gyvulių įgaliotas surinkėjas iš karto nesurenka ar neapdoroja ūkyje.

3.6. **Visa ūkio veikla**

3.6.1. **Skleidžiami kvapai**

10 VS. Būtina išvengti skleidžiamo kvapo ir (arba) to kvapo poveikio arba, jei tai neįmanoma, kuo labiau jį sumažinti, užtikrinant tinkamus atstumus tarp ūkio įrenginio / ūkio ir jautrių receptorių ir taikant tinkamą gyvūnų laikymo (žr. 3.1 skirsnį), mėšlo laikymo ūkyje (žr. 3.2 skirsnį), mėšlo apdorojimo ūkyje (žr. 3.3 skirsnį) ir mėšlo skleidimo ūkyje (žr. 3.4 skirsnį) būdų derinį. Jei įrodoma, kad jautrių receptorių buvimo vietoje juntamas nemalonus kvapas, įgyvendinami tolesni veiksmai, pvz., parengiamas kvapų valdymo planas.

Aprašymas Žr. 4.7.1 skirsnį.

Taikomumas Tinkamų atstumų tarp ūkio įrenginio / ūkio ir jautrių receptorių užtikrinimas taikytinas tik naujiems ūkiams / ūkio įrenginiams.

3.6.2. **Skleidžiamas triukšmas**

11 VS. Būtina išvengti skleidžiamo triukšmo ir (arba) to triukšmo poveikio arba, jei tai neįmanoma, kuo labiau jį sumažinti, taikant vieną iš toliau nurodytų būdų ar jų derinį.

Taikomumas Ši vienoda sąlyga taikytina tik tais atvejais, kai yra numatoma ir (arba) įrodoma, kad triukšmas padarys poveikį jautriems receptoriams.

Būdas ([1])		Taikomumas
a	Pakankami atstumai tarp ūkio / ūkio įrenginio ir jautrių receptorių	Taikytina tik naujiems ūkiams / ūkio įrenginiams.
b	Tinkama įrangos buvimo vieta	Esamuose ūkio įrenginiuose įrangos perkėlimą gali riboti erdvės trūkumas.
c	Veiklos priemonės	Taikytina visuotinai.
d	Mažiau triukšmo skleidžianti įranga	Šėrimo sistemos, kurios sumažina stimulus prieš šėrimą, taikytinos tik kiaulidėms. Pasyviosios *ad libitum* šėrimo stotelės naudojamos tik tada, jei įranga yra nauja, arba pakeista, arba gyvūnams nereikia riboti šėrimo.
e	Triukšmo slopinimo įranga	Taikomumas gali būti ribotas dėl erdvės poreikio, taip pat sveikatos ir saugos aspektų. Gali būti netaikytina, jei triukšmą sugeriančios medžiagos trukdo veiksmingai valyti įrenginį.
f	Triukšmo mažinimo būdai	Taikomumas gali būti ribotas dėl biologinio saugumo priežasčių.

([1]) Būdai aprašyti 4.7.2 skirsnyje.

3.6.3. **Vandentvarka**

12 VS. Vanduo naudojamas efektyviai, o nuotekos – tinkamai tvarkomos. Tai galima pasiekti taikant a būdą ir vieną iš toliau nurodytų b–g būdų arba jų derinį. Dėl efektyvaus vandens naudojimo gyvūnų laikymo sistemose žr. 3.1 skirsnį.

Būdas ([1])		Taikomumas
a	Aptikti ir pašalinti vandens nuotėkį	Taikytina visuotinai.
b	Nuotekas išleisti į tam skirtą talpyklą arba į srutų saugyklą	Taikytina visuotinai, kai nuotekos išleidžiamos į tam skirtą talpyklą. Taikomumas gali būti ribotas, kai nuotekos išleidžiamos į srutų saugyklą, dėl biologinio saugumo rizikos ir (arba) nuotekų cheminių savybių.
c	Atskirti neužterštą lietaus vandenį nuo nuotekų srautų, kuriuos reikia valyti.	Esamuose ūkiuose gali būti netaikytina.
d	Neužterštą lietaus vandenį naudoti pakartotinai valymui.	Esamuose ūkiuose gali būti netaikytina. Taikomumas gali būti ribotas dėl biologinio saugumo rizikos ir (arba) lietaus vandens cheminių savybių.
e	Siekti, kad užterštos kiemo erdvės būtų kuo mažesnės.	Taikytina visuotinai.
f	Nuotekų valymas	Taikytina visuotinai.
g	Naudoti nuotekas drėkinimui ir skleidimui dirvos paviršiuje	Taikomumas gali būti ribotas, jei prie ūkio yra sunku rasti tinkamą žemę, ir (arba) dėl lietaus vandens cheminių savybių. Taikomumas gali būti ribotas dėl teisės aktų reikalavimų dėl nuotekų naudojimo (pvz., Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (ES) 2020/741 ([9]) dėl pakartotinio vandens naudojimo minimaliųjų reikalavimų).

([1]) Būdai aprašyti 4.7.3 skirsnyje.

3.6.4. **Energijos valdymas**

13 VS. Energija naudojama efektyviai. Tai galima pasiekti taikant vieną iš toliau nurodytų būdų arba jų derinį. Dėl efektyvaus energijos vartojimo gyvūnų laikymo sistemose žr. 3.1 skirsnį.

	Būdas ([1])	Taikomumas
a	Naudoti efektyviai energiją vartojantį apšvietimą.	Taikytina visuotinai.
b	Naudoti šilumokaičius. Gali būti naudojama viena iš šių sistemų: a) oras–oras; b) oras–vanduo; c) oras–žemė.	Oro–žemės sistemos šilumokaičiai yra taikytini tik kai yra pakankamai erdvės, nes tam reikia didelio žemės ploto.

([9]) 2020 m. gegužės 25 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) 2020/741 dėl pakartotinio vandens naudojimo minimaliųjų reikalavimų (OL L 177, 2020 6 5, p. 32, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2020/741/oj).

	Būdas ([1])	Taikomumas
c	Šilumai atgauti naudoti šilumos siurblius.	Jei geoterminė šiluma atgaunama naudojant horizontaliai nutiestus vamzdžius, šilumos siurblių taikomumas gali būti ribotas dėl erdvės poreikio.
d	Atsinaujinančiosios energijos gamyba	Konkrečios rūšies atsinaujinančiosios energijos gamybos taikomumas gali būti ribotas dėl klimato sąlygų. Gali būti netaikytina esamiems ūkiams dėl pastatų apribojimų ir (arba) erdvės trūkumo.
e)	Izoliuoti pastatų / konstrukcijų sienas, grindis ir (arba) lubas	Taikomumas esamuose ūkio įrenginiuose gali būti ribotas dėl statybos ir kitų struktūrinių apribojimų.

([1]) Būdai aprašyti 4.7.4 skirsnyje.

3.7. **Stebėsena**

3.7.1. **Išskiriamo azoto ir fosforo kiekio stebėsena**

14 VS. Bendro iš mėšlo išskiriamo azoto ir fosforo kiekio stebėsena vykdoma toliau nurodytu būdu.

Būdas ([1])		Dažnumas	Taikomumas
a	Azoto ir fosforo masės balansas, atsižvelgiant į sunaudotus pašarus, žalių baltymų ir bendrąjį fosforo kiekį pašaruose, ir gyvūnų produktyvumą ([2])	Kartą per metus kiekvienai gyvūnų kategorijai ([3]).	Taikytina visuotinai.

([1]) Būdas aprašytas 4.8.1 skirsnyje.
([2]) Stebėsenos būdas toliau plėtojamas valstybių narių lygmeniu.
([3]) Jei įrodoma, kad pašaro suvartojimas, žalių baltymų ir bendrasis fosforo kiekis pašaruose ir gyvūnų produktyvumas yra pakankamai stabilūs, stebėsenos dažnumą galima sumažinti iki dažnumo įvykus kiekvienam reikšmingam pokyčiui.

3.7.2. **Į orą išmetamo amoniako kiekio stebėsena**

15 VS. Į orą išmetamo amoniako kiekio stebėsena vykdoma bent kiekviename tvarte, taikant bent vieną iš toliau nurodytų būdų.

Būdas ([1])		Dažnumas	Taikomumas
a	Masės balansas, atsižvelgiant į kiekviename mėšlo tvarkymo etape išskiriama ir bendrąjį azoto (arba bendrąjį amoniakinio azoto) kiekį ([2])	Kartą per metus ([3]).	Taikytina visuotinai.
b	Išmetamųjų teršalų faktorius ([2])	Kartą per metus ([3]).	Taikytina visuotinai.

([1]) Būdai aprašyti 4.8.2 skirsnyje.
([2]) Stebėsenos būdas toliau plėtojamas valstybių narių lygmeniu.
([3]) Jei įrodoma, kad pašaro suvartojimas, pašarų sudėtis, gyvūnų produktyvumas ir mėšlo tvarkymo būdai yra pakankamai stabilūs, stebėsenos dažnumą galima sumažinti iki dažnumo įvykus kiekvienam reikšmingam pokyčiui.

Be to, 5.4 skirsnyje nurodytas naujas gamybos būdas.

3.7.3. **Į orą išmetamo metano kiekio stebėsena**

16 VS. Išmetamas metano kiekis stebimas taikant toliau nurodytą būdą.

Būdas ([1])		Dažnumas	Taikomumas
a	Išmetamųjų teršalų faktorius ([2])	Kartą per metus ([3]).	Taikytina visuotinai.

([1]) Būdas aprašytas 4.8.3 skirsnyje.
([2]) Stebėsenos būdas toliau plėtojamas valstybių narių lygmeniu.
([3]) Jei įrodoma, kad pašaro suvartojimas, pašarų sudėtis, gyvūnų produktyvumas ir mėšlo tvarkymo būdai yra pakankamai stabilūs, stebėsenos dažnumą galima sumažinti iki dažnumo įvykus kiekvienam reikšmingam pokyčiui.

Be to, 5.4 skirsnyje nurodytas naujas gamybos būdas.

3.7.4. **Į orą išmetamų dulkių kiekio stebėsena**

17 VS. Iš tvartų išmetamų dulkių kiekio stebėsena vykdoma taikant toliau nurodytą būdą.

Būdas ([1])		Dažnumas	Taikomumas
a	Išmetamųjų teršalų faktorius ([2])	Kartą per metus ([3]).	Taikytina visuotinai.

([1]) Būdas aprašytas 4.8.4 skirsnyje.
([2]) Stebėsenos būdas toliau plėtojamas valstybių narių lygmeniu.
([3]) Jei įrodoma, kad tvartų sąlygos yra pakankamai stabilios, stebėsenos dažnumą galima sumažinti iki dažnumo įvykus kiekvienam reikšmingam pokyčiui.

Taikomumas

Taikytina tik tais atvejais, kai numatoma ir (arba) įrodyta, kad dulkės padarys poveikį jautriems receptoriams.

3.7.5. **Skleidžiamų kvapų stebėsena**

18 VS. Skleidžiamų kvapų stebėsena vykdoma taikant vieną iš toliau nurodytų būdų.

a) Pagal EN standartus (pvz., pagal standartą EN 13725 taikant dinaminę olfaktometriją kvapų koncentracijai nustatyti ir (arba) taikant standartą EN 16841-1 arba EN 16841-2 kvapų stiprumui nustatyti);

b) taikant alternatyvius metodus (pvz., kvapų poveikio vertinimo), kurie nėra nustatyti EN standartais. Tokiu atveju gali būti taikomi nacionaliniai ar kiti tarptautiniai standartai, kuriais užtikrinamas lygiavertės mokslinės kokybės duomenų teikimas.

Taikomumas

Taikytina tik tais atvejais, kai numatoma ir (arba) įrodyta, kad nemalonus kvapas pasieks jautrius receptorius.

3.7.6. **Oro valymo sistemų veikimo stebėsena**

19 VS. Oro valymo sistemų veikimo stebėsena vykdoma taikant abu toliau nurodytus būdus.

	Būdas ([1])	Dažnumas	Taikomumas
a	Tikrinti oro valymo sistemos veiksmingumą išmatuojant amoniako, kvapų ir (arba) dulkių kiekį praktinėmis ūkio sąlygomis, laikantis nustatyto matavimo protokolo ir remiantis EN standartiniais metodais arba kitais metodais (nacionaliniais arba tarptautiniais), kuriais užtikrinami lygiavertės mokslinės kokybės duomenys.	Vieną kartą per perdavimo eksploatuoti etapą.	Netaikytina, jei oro valymo sistema buvo patikrinta panašiomis laikymo sistemos ir veiklos sąlygomis.
b	Tikrinti, kaip veiksmingai veikia oro valymo sistema (pvz., nuolat registruojant veiklos rodiklius arba taikant pavojaus signalo sistemas).	Kas mėnesį.	Taikytina visuotinai.

([1]) Būdai aprašyti 4.8.5 skirsnyje.

3.7.7. **Proceso parametrų stebėsena**

20 VS. Proceso parametrų stebėsena vykdoma taikant toliau nurodytus būdus.

	Būdas ([1])	Dažnumas	Taikomumas
a	Vandens suvartojimo stebėsena viso ūkio lygmeniu ir pagrindinių vandens vartojimo procesų lygmeniu	Kartą per metus ([2]).	Atskira pagrindinių vandens vartojimo procesų stebėsena gali būti netaikytina dėl vandens tiekimo tinklo konfigūracijos.
b	Elektros energijos suvartojimo stebėsena		Atskira pagrindinių energijos vartojimo procesų stebėsena gali būti netaikytina dėl energijos tiekimo tinklo konfigūracijos.
c	Kuro sąnaudų stebėsena		Kuro sąnaudų tvartuose stebėsena gali būti netaikytina, jei ūkyje yra vienas šildymo įrenginys, tiekiantis šilumą keliems tvartams ir gyvenamiesiems pastatams.
d	Gyvūnų skaičiaus stebėsena, įskaitant gimimus ir nugaišimus		Taikytina visuotinai.
e	Pašarų suvartojimo stebėsena		Taikytina visuotinai.
f	Susidariusio mėšlo kiekio stebėsena		Taikytina visuotinai.

([1]) Būdai aprašyti 4.8.6 skirsnyje.
([2]) Stebėsena grindžiama visą laikotarpį saugomais proceso parametrų įrašais.

4. **BŪDŲAPRAŠYMAS**

4.1. **Mitybos valdymas**

	Būdas	Aprašymas	Informacija apie išmetamuosius teršalus
a	Riboti žalių baltymų kiekį mityboje, naudojant pašarus, kuriuose yra subalansuotas azoto kiekis, atsižvelgiant į energijos poreikius ir į tai, kokios amino rūgštys yra lengvai virškinamos.	Racionas subalansuotas taip, kad atitiktų gyvūno energijos ir lengvai virškinamų amino rūgščių poreikį, vengiant žalių baltymų pertekliaus, kartu atsižvelgiant į gyvūnų mitybos poreikius ir gerovę. Racionas, kuris nėra tinkamai suderintas su gyvūno energijos ir lengvai virškinamų amino rūgščių poreikiais, užtikrina tik būtiną ribojančių maisto medžiagų kiekį ir per didelį kitų medžiagų kiekį. Dėl to padidėja išsiskiriančių maisto medžiagų kiekis, dėl kurio didėja į aplinką išmetamų teršalų kiekis. Kita vertus, subalansuotas racionas užtikrina tinkamą aminorūgščių kiekį, išvengiant medžiagų pertekliaus ir trūkumo. Užtikrinus maksimalią baltymų sintezę, gyvūnai gali stabiliai augti ir pasiekti optimalų produktyvumą, kartu kiek įmanoma labiau sumažinant į aplinką išmetamų teršalų kiekį.	Netaikoma
b	Taikyti fazinį šėrimą, naudojant racioną, kuris buvo sudarytas atsižvelgiant į specifinius gamybos laikotarpio reikalavimus.	Pašarų mišinys tiksliau atitinka gyvūnų energijos, amino rūgščių, fosforo ir mineralų poreikius, priklausomai nuo gyvūno svorio ir (arba) auginimo etapo, atsižvelgiant į gyvūnų mitybos poreikius ir gerovę. Šėrimas paprastai dalijamas į dvi–penkias etapus, priklausomai nuo gyvūnų kategorijos, ir gali būti šeriamos gyvūnų grupės.	Amoniako kiekį, susijusį su kiaulių auginimu, galima sumažinti bent 20 proc., o su naminių paukščių auginimu – bent 10 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią šis būdas nenaudojamas.
c	Pašarus, kuriuose yra mažai žaliavinių baltymų, kontroliuotai papildyti amino rūgštimis	Tam tikras baltymingų pašarų kiekis pakeičiamas mažai baltymų turinčiais pašarais, kad būtų dar labiau sumažintas žalių baltymų kiekis, kartu atsižvelgiant į gyvūnų mitybos poreikius ir gerovę. Pašarai papildomi amino rūgštimis (pvz., lizinu, metioninu, treoninu, triptofanu, valinu), kad nebūtų amino rūgščių trūkumo.	Netaikoma

	Būdas	Aprašymas	Informacija apie išmetamuosius teršalus
d	Naudoti patvirtintus pašarų priedus, sumažinančius bendrąjį išsiskiriantį azoto kiekį / išmetamą amoniako kiekį.	Patvirtintos ([10]) medžiagos, mikroorganizmai ar preparatai, pvz., fermentai (pvz., nekrakmolinio polisacharido fermentai, proteazės) arba probiotikai dedami į pašarus arba vandenį, siekiant tinkamai paveikti pašarų veiksmingumą, pvz., palengvinti pašarų virškinamumą arba daryti poveikį žarnyno florai. Be patvirtintų medžiagų, kurios tiesiogiai mažina bendrąjį išsiskiriantį azoto kiekį, gali būti naudojami kiti priedai, kurie daro netiesioginį poveikį išmetamam amoniako kiekiui. Pavyzdžiui, siekiant sumažinti šlapimo pH, patvirtintų ([11]) pašarų priedų, kurių sudėtyje yra benzenkarboksirūgšties, gali būti dedama į penimų kiaulių (4d210 ir 4d211 priedai) ir paršavedžių (4d210 priedas) visaverčius pašarus (0,5–1 proc., esant 12 proc. drėgniui).	Pridėjus benzenkarboksirūgšties, amoniako kiekį galima sumažinti bent 16 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią šis priedas nenaudojamas.
e	Naudoti patvirtintus pašarų priedus (pvz. fitazę), kuriais sumažinamas bendrasis išsiskiriantis fosforo kiekis.	Patvirtintos medžiagos, mikroorganizmai ar preparatai, pavyzdžiui, fermentai (pvz., fitazė) dedami į pašarus arba vandenį, siekiant tinkamai paveikti pašarų veiksmingumą, pavyzdžiui, palengvinti pašarų virškinamumą arba daryti poveikį žarnyno florai.	Netaikoma
f	Naudoti lengvai virškinamus neorganinius fosfatus siekiant iš dalies pakeisti tradicinius fosforo šaltinius pašaruose.	Siekiant pakeisti tradicinius fosforo šaltinius pašaruose naudojami lengvai virškinami neorganiniai fosfatai. Jie gali būti dedami į gyvūnų pašarus (pvz., miltelių arba granulių pavidalu) ir jų cheminė sudėtis ir lengvai virškinamo fosforo kiekis yra nuspėjami	Netaikoma
g	Auginant kiaules taikyti tikslųjį šėrimą atskiriems gyvūnams.	Tikslusis šėrimas reiškia nuolatinį (pvz., kasdienį) pašaruose esančių maisto medžiagų koregavimą, kad jų kiekis būtų artimesnis realiems kiekvieno atskiro gyvūno mitybos poreikiams, kuo labiau padidinant maisto medžiagų įsisavinimą ir taip sumažinant išskiriamą azoto ir fosforo kiekį. Šis būdas taip pat tinka žarnyno išskiriamo metano kiekiui	Netaikoma

([10]) Pagal 2003 m. rugsėjo 22 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 1831/2003 dėl priedų, skirtų naudoti gyvūnų mityboje, (OL L 268, 2003 10 18, p. 29, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2003/1831/oj).

([11]) Pagal 2016 m. birželio 8 d. Komisijos įgyvendinimo reglamentus (ES) 2016/900 ir (ES) 2018/1550 dėl leidimo naudoti benzenkarboksirūgštį kaip paršavedžių pašarų priedą (leidimo turėtojas – „DSM Nutritional Product Sp. z o. o.“) (OL L 152, 2016 6 9, p. 18, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2016/900/oj) (4d210 priedas), ir 2024 m. birželio 20 d. Reglamentą 2024/1730 dėl leidimo naudoti benzenkarboksirūgštį kaip nujunkytų paršelių ir penimų kiaulių pašarų priedą (OL L, 2024/1730, 2024 6 21, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2024/1730/oj) (4d211 priedas).

	Būdas	Aprašymas	Informacija apie išmetamuosius teršalus
		mažinti. Reikiama pašarų sudėtis gali būti užtikrinama sumaišant skirtingus pašarus tinkamomis proporcijomis kiekvienos kiaulės šėrimo stotelėje, ir taip galima optimizuoti našumą ir ekonomiškumą. Taikant šį būdą reikalinga tinkama individualių gyvūnų identifikavimo sistema (pvz., lustas) ir tam tikri matavimai (pvz., svoris). Jis taip pat apima duomenų tvarkymo ir valdymo veiksmus atskiroje šėrimo stotelėje (pvz., tikralaikį algoritmą, skirtą kiekvieno gyvūno poreikiams numatyti, ir programinę įrangą, skirtą nurodymams siųsti į šėrimo stotelę). Be to, tinkamai šėrimo stotelių zonai reikia pakankamai vietos.	

4.2. **Gyvūnų laikymo sistemos**

4.2.1. **Grindų tipai ir būdai, skirti išvengti kiaulidėse išmetamo amoniako ir metano arba sumažinti jų kiekį**

Grindų tipas	Aprašymas
Ištisai grotelėmis dengtos grindys	Gyvūnų laikymo sistemos grindys, kai visos gardų zonos grindys yra dengtos grotelėmis iš metalo, betono arba plastiko, per kurias išmatos ir šlapimas gali patekti į žemiau esantį kanalą arba duobę.
Iš dalies grotelėmis dengtos grindys.	Gyvūnų laikymo sistemos grindys, kai kiekviename garde naudojamos ir grotelėmis dengtos grindys, ir tvirtos (betono) grindys arba kai garde įrengtos skirtingos funkcinės zonos dėl gyvūnų gerovės priežasčių. Tvirta grindų dalis yra apsaugoma nuo nešvarumų tinkamai kontroliuojant vidaus patalpų klimato rodiklius, visų pirma, esant karšto oro sąlygoms, ir (arba) tinkamai suprojektuojant laikymo sistemas. Iš dalies grotelėmis dengtų grindų, užimančių 50 proc. ploto, atveju amoniako kiekį galima sumažinti bent 15 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią naudojama gili duobė ir ištisai grotelėmis dengtos grindys ir nenaudojami jokie kiti papildomi būdai.
Tvirtos betoninės grindys.	Gyvūnų laikymo sistemos grindys, kai visų gardų zonos grindų danga yra iš tvirto betono. Grindys gali būti daugiau ar mažiau pakreiktos (pvz., šiaudais). Siekiant palengvinti šlapimo drenavimą, grindys gali būti su nuolydžiu.

	Būdas	Aprašymas	Informacija apie išmetamuosius teršalus
a	Gili duobė (visiškai arba iš dalies grotelėmis dengtos grindys), kartu taikant: a) bent jau mitybos valdymo būdus esamuose ūkio įrenginiuose, taip pat b) papildomas poveikio švelninimo priemones (pvz., oro valymo sistemą, srutų rūgštinimą, srutų vėsinimą, srutų priedų naudojimą, dažną srutų šalinimą) naujuose ūkio įrenginiuose.	Garduose po grotelinėmis grindimis įrengta gili duobė, kurioje galima laikyti srutas iki tol, kol jos bus pašalintos (šalinama retai). Jei laikomos penimosios kiaulės, galima naudotis mėšlo pertekliaus kanalu. Srutų pašalinimas siekiant jas paskleisti dirvos paviršiuje arba perkelti į lauko kauptuvą vykdomas kiek įmanoma dažniau (pavyzdžiui, bent kartą per du mėnesius), nebent būtų techninių apribojimų (pavyzdžiui, dėl talpyklos pajėgumų).	Netaikoma

	Būdas	Aprašymas	Informacija apie išmetamuosius teršalus
		Gilios duobės derinamos su bent jau mitybos valdymo būdais (esamuose ūkio įrenginiuose) ir papildomomis amoniako kiekio mažinimo priemonėmis (pvz., oro valymo sistema, srutų pH mažinimu, srutų vėsinimu) naujuose ūkio įrenginiuose.	
b	Dažnas srutų šalinimas, pvz., naudojant vakuuminį įrenginį, grandyklę, nuplaunant vandeniu (jei grindys yra ištisai arba iš dalies dengtos grotelėmis)	Vakuuminė sistema: duobės arba kanalo dugne esančios angos yra sujungtos su nutekėjimo vamzdžiu, kuriuo srutos išteka į lauke esantį kauptuvą. Srutos dažnai išleidžiamos atidarant pagrindinio srutų vamzdžio vožtuvą arba atkemšant kaištį, pvz., kartą ar du kartus per savaitę; susidarius nedideliam vakuumui galima visiškai ištuštinti duobę arba kanalą. Kad vakuumas būtų veiksmingas ir sistema galėtų tinkamai veikti, reikalingas tam tikras srutų gylis. Vakuuminis siurblys nebūtinas, jei srutos sunkio jėga nuplaunamos į talpyklą, įrengtą žemiau daržinės. Iš šios talpyklos srutas galima pumpuoti į kauptuvą arba į mobiliąją cisterną. Grandyklė: V formos kanalu su dviem nuolydį turinčiais paviršiais, esančiais kiekvienoje nutekamojo griovelio pusėje, šlapimas per mėšlo kanalo dugne esantį drenažo vamzdį gali būti surenkamas į surinkimo duobę. Iš duobės tiršoji mėšlo frakcija dažnai (pvz., iki 12 kartų per dieną) pašalinama grandykle. Rekomenduojama nugremžtas grindis padengti danga, sukuriančia lygesnį paviršių. Nuplovimas vandeniu: labai dažnas srutų skiedimas ir šalinimas (pvz., kartą ar du per dieną) vykdomas nuplaunant kanalus srutų skystąja frakcija (sausosios medžiagos kiekis – ne daugiau kaip maždaug 5 proc.). Srutų skystoji frakcija prieš	Vakuuminė sistema: Amoniako kiekį galima sumažinti bent 25 proc. (kai šalinama bent du kartus per savaitę) ir 15 proc. (kai šalinama bent kas dvi savaites), palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią naudojama gili duobė ir ištisai grotelėmis dengtos grindys ir netaikomi jokie papildomi būdai. Taip pat mažinamas išmetamas metano kiekis. Grandyklė: amoniako kiekį galima sumažinti bent 45 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią naudojama gili duobė ir ištisai grotelėmis dengtos grindys ir netaikomi jokie papildomi būdai. Taip pat mažinamas išmetamas metano kiekis. Nuplovimas vandeniu: amoniako kiekį galima sumažinti bent 25 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią naudojama gili duobė ir ištisai grotelėmis dengtos grindys ir netaikomi jokie papildomi būdai.

	Būdas	Aprašymas	Informacija apie išmetamuosius teršalus
		plovimą taip pat gali būti aeruojama. Nuplovimui taip pat gali būti naudojamas gėlas vanduo, nors dėl to suvartojama daugiau vandens. Naudojant šį būdą galima rinktis įvairius kanalų arba duobių dugnus, pavyzdžiui, griovelius, vamzdžius arba nuolatinį srutų sluoksnį.	
c	Nuožulnios sienos arba piltuvo formos sistema (jei grindys yra ištisai arba iš dalies dengtos grotelėmis)	Nuožulnios sienos: mėšlo kanalas sudaro V formos atkarpą, kurios dugne yra išleidimas. Mėšlas šalinamas mažiausiai du kartus per savaitę. Piltuvų sistemos: plastikinių piltuvų eilės įrengiamos po grotelėmis dengtomis grindimis ir jais mėšlas nukreipiamas į bendrą kolektorių, kuriame jis būtų greitai pašalinamas mechaniškai kontroliuojamu nuplovimu, iš anksto nustatytais intervalais. Lygus paviršius su nuolydžiu palengvina srutų ištekėjimą.	amoniako kiekį galima sumažinti bent 40 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią naudojama gili duobė ir ištisai grotelėmis dengtos grindys ir netaikomi jokie papildomi būdai. Taip pat mažinamas išmetamas metano kiekis.
d	Sumažinta mėšladuobė (jei grindys yra iš dalies dengtos grotelėmis).	Garde yra įrengta siaura maždaug 0,6 m duobė. Duobė gali būti įrengta išoriniame praėjime.	amoniako kiekį galima sumažinti bent 30 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią naudojama gili duobė ir ištisai grotelėmis dengtos grindys ir netaikomi jokie papildomi būdai.
e	Ištisinio kreikimo sistema (jei grindys yra iš tvirto betono).	Vien tik betono grindys, kurių kone visas paviršius pakreikiamas šiaudų sluoksniu arba kita lignoceliuliozės medžiaga. Jei grindims naudojamas kraikas, tirštasis mėšlas šalinamas dažnai (pavyzdžiui, dukart per savaitę). Kitu atveju, taikant gilaus kraiko sistemą, švieži šiaudai dedami ant viršaus, o susikaupęs mėšlas šalinamas auginimo ciklo pabaigoje. Atsižvelgiant į gyvūnų gerovės reikalavimus, atskiros funkcinės erdvės gali būti suskirstytos į gulėjimo, šėrimo, vaikščiojimo ir išsituštinimo erdves.	Netaikoma
f	Naudojamos būdos ir (arba) pašiūrės (jei grindys yra iš dalies dengtos grotelėmis).	Natūraliai vėdinamų tvartų garduose yra atskirtos funkcinės erdvės. Guoliui skirtą vietą (maždaug 50–60 % viso ploto) sudaro izoliuota betono grindų platforma su dengtomis	amoniako kiekį galima sumažinti bent 33 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią naudojama gili duobė ir ištisai grotelėmis dengtos grindys ir netaikomi jokie papildomi būdai.

	Būdas	Aprašymas	Informacija apie išmetamuosius teršalus
		izoliuotomis pašiūrėmis arba būdomis, varstomu stogu, kurį galima pakelti ir nuleisti, kad būtų galima kontroliuoti temperatūrą arba vėdinimą. Veiklos ir šėrimo vietos yra su grotelėmis dengtomis grindimis su mėšladuobėmis, iš kurių mėšlas dažnai šalinamas, pvz., vakuuminiu būdu. Tvirtos betono grindys gali būti pakreiktos šiaudais.	
g	Šiaudų papildymo sistema (jei grindys yra iš tvirto betono).	Kiaulės auginamos ant tvirtų betoninių grindų įrengtuose garduose, paprastai natūraliai vėdinamame tvarte, kuriuose atskirta gulėjimo erdvė su nuolydžiu ir tuštinimuisi skirta erdvė. Gyvūnams šiaudai kreikiami kasdien. Dėl kiaulių veiklos pakratai stumiasi ir pasiskirsto į žemutinį gardo galą. Tirštoji frakcija gali būti dažnai (pvz., kasdien) šalinama grandykle.	amoniako kiekį galima sumažinti bent 33 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią naudojama gili duobė ir ištisai grotelėmis dengtos grindys ir netaikomi jokie papildomi būdai. Taikant šį būdą gali padidėti išmetamas metano kiekis.
h	Grindys turi būti išgaubtos, o mėšlo ir vandens kanalai atskirti (jei gardai iš dalies dengti grotelėmis).	Mėšlo ir vandens kanalai įrengiami skirtingose pusėse nuo išgaubtų ir lygių tvirtų betono grindų. Vandens kanalas įrengiamas po gardu toje pusėje, kur kiaulės paprastai ėda ir geria. Gardų plovimui naudojamas vanduo gali būti panaudotas vandens kanalams užpildyti. Kanalas yra iš dalies – mažiausiai 10 cm. lygiu – užpildomas vandeniu. Mėšlo kanalas gali būti įrengtas su vandens srove nuplaunamais nutekamaisiais grioveliais arba nuožulniomis sienomis, kurios paprastai kasdien nuplaunamos vandens srove panaudojant, pavyzdžiui, vandenį iš kito kanalo arba srutų skystąją frakciją (kurioje ne daugiau kaip maždaug 5 proc. sausosios medžiagos).	amoniako kiekį galima sumažinti bent 40 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią naudojama gili duobė ir ištisai grotelėmis dengtos grindys ir netaikomi jokie papildomi būdai.
i	Naudojami kreikiami gardai, kuriuose susidaro mišrus mėšlas (srutos ir tirštasis mėšlas).	Paršiavimuisi skirti garduose įrengtos atskiros funkcinės erdvės: gulėjimui skirta pakreikta erdvė, vaikščiojimui ir tuštinimuisi skirtos erdvės su grotelėmis dengtomis arba perforuotomis grindimus, ir ant tvirtų grindų įrengta šėrimo erdvė. Paršeliams įrengi pakreikti dengti guoliai. Srutos yra dažnai šalinamos grandykle. Nuo tvirtos grindų dalies tirštasis mėšlas šalinamas kasdien rankiniu būdu. Kreikiama reguliariai. Kiemas gali sudaryti laikymo sistemos dalį.	Netaikoma

	Būdas	Aprašymas	Informacija apie išmetamuosius teršalus
j	Naudojamos ant tvirtų grindų įrengtos šėrimo ir (arba) gulėjimo dėžės (jei gardai yra kreikiami).	Paršavedės laikomos garde, kuris yra padalytas į dvi funkcines erdves, iš kurių pagrindinė yra pakreikta, ir į keletą šėrimo ir (arba) gulėjimo būdų, įrengtų ant tvirtų grindų. Mėšlas susigeria į šiaudus arba į kitą lignoceliuliozės medžiagą, kuri yra reguliariai keičiama.	amoniako kiekį galima sumažinti bent 50 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią naudojama gili duobė ir ištisai grotelėmis dengtos grindys ir netaikomi jokie papildomi būdai.
k	Naudojama mėšlui skirta įduba (jei grindys yra ištisai arba iš dalies dengtos grotelėmis).	Iš anksto pagaminta įduba (arba duobė) įrengiama po grindimis, kurios yra dengtos grotelėmis. Vienas gardo galas yra giliausias, jo nuolydis ne mažesnis kaip 3 laipsniai link centrinio mėšlo kanalo; mėšlas pašalinamas, kai jo lygis pasiekia apie 12 cm. Jei yra vandens kanalas, įduba gali būti padalinta į vandeniui ir mėšlui skirtas dalis.	amoniako kiekį galima sumažinti bent 65 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią naudojama gili duobė ir ištisai grotelėmis dengtos grindys ir netaikomi jokie papildomi būdai.
l	Mėšlo surinkimas vandenyje.	Mėšlas surenkamas valymo vandenyje, laikomame mėšlo kanale, kuris vis užpildomas vandeniu maždaug 120–150 mm lygiu. Kanalo sienos neprivalo būti nuožulnios. Po kiekvieno auginimo ciklo mėšlo kanalas yra ištuštinamas. Siekiant sumažinti suvartojamo vandens kiekį, vietoj gėlo vandens taip pat gali būti naudojami kiti skysčiai (pvz., panaudotas patalpų valymo vanduo), su sąlyga, kad fizinės, cheminės ir biologinės kokybės savybės yra tinkamos.	amoniako kiekį galima sumažinti bent 20 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią naudojama gili duobė ir ištisai grotelėmis dengtos grindys ir netaikomi jokie papildomi būdai.
m	Naudojami V formos mėšlo konvejeriai (jei grindys yra iš dalies dengtos grotelėmis).	V formos mėšlo konvejeriai rieda mėšlo kanalais, padengdami visą paviršių, kad visos išmatos ir šlapimas patektų ant jų. Konvejeriai paleidžiami bent dukart per dieną, kad atskirai nugabentų šlapimą ir išmatas į uždarą mėšlidę. Konvejerių juostos yra pagamintos iš plastiko (polipropileno arba polietileno).	amoniako kiekį galima sumažinti bent 60 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią naudojama gili duobė ir ištisai grotelėmis dengtos grindys ir netaikomi jokie papildomi būdai.
n	Vandens ir mėšlo kanalų derinimas (jei grindys yra ištisai dengtos grotelėmis).	Paršavedės turi savo vietą (paršiavimuisi skirtą dėžę) su tuštinimuisi skirtą zoną. Mėšladuobės priekinė dalis skiriama dideliam vandens kanalui, o galinė dalis – mažam mėšlo kanalui taip sumažinant mėšlo paviršių. Priekinė kanalo dalis užpildoma vandeniu.	amoniako kiekį galima sumažinti bent 50 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią naudojama gili duobė ir ištisai grotelėmis dengtos grindys ir netaikomi jokie papildomi būdai.

	Būdas	Aprašymas	Informacija apie išmetamuosius teršalus
o	Kreikiamas išorinis praėjimas (jei grindys yra iš tvirto betono).	Gyvūnai laikomi mišriu būdu vėdinamame tvarte, kur pro nedideles duris kiaulė gali išeiti išsituštinti į išorinį praėjimą, kurio grindys yra betoninės ir pakreiktos. Išmatos patenka į kanalą, kuris yra kasdien išgrandomas.	Netaikoma
p	Naudojama oro valymo sistema, konkrečiai: a) drėgnojo rūgštinio plautuvo (skruberio); b) dviejų arba trijų etapų oro valymo sistema; c) biologinis valytuvas (arba biologinis laistomasis filtras).	Žr. 4.2.3 skirsnį.	
q	Plūdriųjų kamuolių naudojimas mėšlo kanale.	Vandeniu pusiau užpildyti iš specialaus plastiko pagaminti ir nelimpančia danga padengti kamuoliai paliekami plaukioti mėšlo kanalų paviršiuje.	amoniako kiekį galima sumažinti bent 25 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią naudojama gili duobė ir ištisai grotelėmis dengtos grindys ir netaikomi jokie papildomi būdai. Taip pat mažinamas išmetamas metano kiekis.
r	Srutų vėsinimas.	Srutų temperatūra sumažinama (paprastai žemiau 15 °C) įrengiant vėsinimo sistemą virš srutų (paviršius aušinamas plokštėmis), virš betoninių grindų arba įmontuojant ją į grindis (vėsinimas iš apačios). Sistemą sudaro vamzdžiai su cirkuliuojančiu aušalu arba vandeniu. Siekiant atgauti energiją, kuri gali būti panaudota kitoms ūkio dalims apšildyti, vamzdžiai yra prijungti prie šilumokaičio. Duobė arba kanalai turi būti dažnai valomi dėl to, kad cirkuliavimo plotas vamzdžiuose yra santykinai nedidelis. Jei atliekinės šilumos arba gruntinio vandens negalima naudoti vėsinimui, taikant šį būdą gali padidėti energijos sąnaudos.	Vėsinimo iš apačios atveju amoniako kiekį galima sumažinti bent 20 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią naudojama gili duobė ir ištisai grotelėmis dengtos grindys ir netaikomi jokie papildomi būdai. Taip pat mažinamas išmetamas metano kiekis. Vėsinimo plokštėmis atveju amoniako kiekį galima sumažinti bent 45 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią naudojama gili duobė ir ištisai grotelėmis dengtos grindys ir netaikomi jokie papildomi būdai. Taip pat mažinamas išmetamas metano kiekis.
s	Srutų rūgštinimas.	Kad srutų pH srutų duobėje sumažėtų iki maždaug 5,5, į srutas dedama rūgšties (pvz., sieros rūgšties). Ji gali būti pilama į srutų perdirbimo talpą, srutas aeravus ir homogenizavus. Apdorotų srutų dalis išpumpuojama atgal į srutų	amoniako kiekį galima sumažinti bent 60 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią naudojama gili duobė ir ištisai grotelėmis dengtos grindys ir netaikomi jokie papildomi būdai. Taip pat mažinamas išmetamas metano kiekis.

	Būdas	Aprašymas	Informacija apie išmetamuosius teršalus
		duobes, įrengtas po tvartų grindimis. Valymo sistema yra visiškai automatizuota. Prieš skleidimą rūgštinės dirvos paviršiuje (arba po jo) gali reikėti pridėti kalkių, kad būtų neutralizuotas dirvožemio pH. Rūgštinimas taip pat gali būti atliekamas tiesiogiai srutų kauptuve arba nepertraukiamai skleidžiant dirvos paviršiuje.	
t	Gyvūnų laikymo patalpos su atskirtomis zonomis	Gyvūnai auginami grupėmis laikymo sistemose, kurias sudaro bent trys funkcinės zonos: gulėjimo / ilsėjimosi, šėrimo / judėjimo ir tuštinimosi. Vienai kiaulei tenkantis paviršiaus plotas yra didesnis, palyginti su įprastinėmis laikymo sistemomis. Taip pat gali būti įrengta aikštelė lauke, kurioje gyvūnai gali mėgautis grynu oru ir natūralia šviesa, taip pagerinant gyvūnų gerovę. Atskyrus funkcines zonas, atsižvelgiant į kiekvienos zonos teršalų charakteristikas gali būti taikomi skirtingi taršos mažinimo būdai. Pavyzdžiui, tuštinimosi zona gali būti lauko aikštelėje, kurios teršalus išskiriančio paviršiaus plotas yra mažas ir iš kurios dažnai šalinamas mėšlas (pvz., iki 12 kartų per dieną naudojant V formos grandyklę su šlapimo netekamuoju grioveliu / po grindimis įrengtą išmatų ir šlapimo atskyrimo sistemą). Paprastai gyvūnai gulėjimo ir šėrimo zoną laiko švarią (šią natūralią elgseną sustiprina natūralus / mišrus vėdinimas, kad skirtųsi tuštinimosi zonos ir kitų zonų temperatūra). Palyginti su tradicinėmis sistemomis, vienai kiaulei paprastai suvartojama daugiau vandens (dėl didesnio vienai kiaulei tenkančio paviršiaus ploto), o energijos suvartojama mažiau (dėl natūralaus / mišraus vėdinimo). Darbo jėgos poreikis taip pat paprastai yra didesnis (pvz., dėl didesnio šiaudų valymo ploto).	amoniako kiekį galima sumažinti bent 75 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią naudojama gili duobė ir ištisai grotelėmis dengtos grindys ir netaikomi jokie papildomi būdai.

	Būdas	Aprašymas	Informacija apie išmetamuosius teršalus
u	Mėšlui apdoroti naudojami šie priedai: a) jonų mainais pagrįstos medžiagos; b) tam tikri mikroorganizmai.	Priedai, kuriais siekiama pakeisti fizines, chemines ir biologines srutų savybes, gali būti rankiniu arba mechaniniu būdu paskleidžiami ant teršalus išskiriančių (nešvarių) paviršių, (pvz., plytelėmis išklotų / tvirta danga dengtų grindų, gruntinių/ kietų grindų, po grotelėmis), duobėse arba mėšlidėse. Pirmą kartą panaudojus vėliau priedų pridedama periodiškai, skirtingu dažnumu (nustatomu pagal kiekvieno priedo veikimo principą). Srutų priedai apima kelias kategorijas, pvz., bakterijų ar mikroorganizmų kompleksus, ceolitus ir cheminius produktus. Jie veikia, pvz., keisdami natūralią mikrobų pusiausvyrą, skatindami biorūgštinimą (organinių rūgščių gamybą), dėl kurio sumažėja pH (taigi ir amoniako lakumas), apribodami biologinius procesus, dėl kurių susidaro sulfidas. Taip mažinamas, pvz., išmetamo amoniako, metano, vandenilio sulfido kiekis ir (arba) skleidžiami kvapai. Be išmetamųjų teršalų kiekio mažinimo, priedai gali pagerinti srutų tvarkymą skatindami skystėjimą (mažesnė klampa) ir (arba) silpnindami / skaidydami plutą (dėl to pagerėja siurbimo kokybė ir sumažėja putojimas) ir dėl to sumažinamas maišymo poreikis, apsaugoma įranga ir išvengiama rankinio tvarkymo (įskaitant susijusio su pavojingu H_2S poveikiu). — Jonų mainais pagrįstos medžiagos (natūralūs ceolitai, aktyvinti ceolitai arba molio mineralai) pašalina amoniaką iš srutų, sulaikydamos tirpalų katijonus (NH_4^+) ir pakeisdamos juos keičiamais katijonais (Na^+, Ca^{2+}), esančiais akytuose mineralinės kristalinės struktūros paviršiuose.	Netaikoma

	Būdas	Aprašymas	Informacija apie išmetamuosius teršalus
		— Į Europos maisto saugos tarnybos kvalifikuotos saugos prielaidos (KSP) sąrašą įtraukti patvirtinti mikroorganizmai (pvz., pieno rūgšties bakterijos) padeda išsaugoti ir stabilizuoti gyvulių mėšlą, juos purškiant (skysta suspensija) arba disperguojant (derinys su džiovinimo milteliais). Priedus galima naudoti įvairiais gyvulių auginimo ir susijusios gamybos etapais: ant pakratų / kraiko, duobėje (viršuje / apačioje), mėšlidėse, perdirbant mėšlą ūkyje (pvz., kompostuojant, fermentuojanti, rūgštinant).	
v	Dujoms pralaidžios membranos, skirtos amoniakui surinkti iš dujinių terpių	Mikroakytosios hidrofobinės membranos naudojamos amoniakui iš oro surinkti. Amoniako perdavimo per membranas varomoji jėga yra koncentracijos gradientas. Procesas atliekamas veikiant atmosferos slėgiui. Kai amoniakas yra rūgštiniame tirpale (kitoje membranos pusėje), jis susijungia su laisvais protonais ir susidaro nelakūs amonio jonai (NH_4^+). Rūgštiniam tirpalui ruošti gali būti naudojamos įvairios neorganinės arba organinės rūgštys, pvz., sieros rūgštis, druskos rūgštis, fosforo rūgštis ir pieno rūgštis. Taip ore esantis amoniakas paverčiamas vertingomis amonio trąšomis (pvz., amonio sulfatu, amonio chloridu, amonio fosfatu, amonio laktatu), kurias taip pat galima išvežti iš ūkio. Šis būdas suderinamas su natūraliu ir su dirbtiniu pastatų vėdinimu, nes jis nepriklauso nuo vėdinimo sistemos. Sistema paprastai yra ne tvarte ir jai reikia pakankamai vietos techninei priežiūrai atlikti.	Amoniako kiekį galima sumažinti bent 75 proc. (kiaulių ūkiuose) ir 45 proc. (paukštininkystės ūkiuose), palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią šis būdas nenaudojamas.

4.2.2. **Naminių paukščių laikymo sistemos ir iš paukštidžių išmetamo amoniako kiekio mažinimo būdai**

Laikymo sistemos	Aprašymas
Narvų sistemos	Naminių paukščių laikymo sistemose įrengtos grindys su nuolydžiu, pagamintos iš suvirinto vielinio tinklo arba plastikinių grotelių, ir jose yra stacionarios konstrukcijos ir lesinimui, girdymui, lizdų sukimui, kasimuisi, tupėjimui ant laktos ir kiaušinių surinkimui skirta erdvė. Narvai paprastai yra sudėti trimis ar daugiau pakopų. Laikymo sistemos turi atitikti reikalavimus, nustatytus naujausioje Tarybos direktyvos 1999/74/EB ([12]) redakcijoje arba ją pakeičiančiuose teisės aktuose.
Gilus kraikas ir mėšladuobė	Naminių paukščių laikymo sistemos, kurių bent trečdalis bendro grindų ploto padengta kraiku (pvz., smėliu, drožlėmis, šiaudais). Likęs grindų plotas yra su grotelėmis, po kuriomis įrengta mėšladuobė. Lesimui ir girdymui skirta įranga yra įrengta virš grotelėmis dengtos erdvės. Išorėje gali būti papildomų konstrukcijų, pavyzdžiui, pasivaikščiojimo aikštelių, verandų, ir laikymo laisvėje plotų ar žiemos sodų.
Paukštidės	Naminių paukščių laikymo sistemos padalytos į dvi atskiras funkcines erdves, skirtas lesinimui, girdymui, kiaušinių perėjimui, kasymuisi ir poilsiui. Naudingas plotas padidinamas įrengiant paaukštintas grotelėmis dengtas grindis ir pakopas. Grotelėmis dengta erdvė sudaro 30–60 % viso grindų ploto. Likęs grindų plotas paprastai padengtas kraiku. Išorėje gali būti papildomų konstrukcijų, pavyzdžiui, pasivaikščiojimo aikštelių, verandų, ir laikymo laisvėje plotų ar žiemos sodų.

Būdai		Aprašymas	Informacija apie išmetamuosius teršalus
Visų rūšių naminiai paukščiai			
a	Naudojama oro valymo sistema, konkrečiai: a) drėgnojo rūgštinio plautuvo (skruberio); b) dviejų arba trijų etapų oro valymo sistema; c) biologinis valytuvas (arba biologinis laistomasis filtras).	Žr. 4.2.3 skirsnį.	
b	Dujoms pralaidžios membranos, skirtos amoniakui surinkti iš dujinių terpių	Žr. 4.2.1 skirsnį.	
Vištos dedeklės, veisliniai broileriai ir vištaitės			
c	Mėšlas šalinamas konvejeriais bent: a) kartą per savaitę, jei mėšlas džiovinamas pučiant orą; arba b) dukart per savaitę, jei mėšlas nėra džiovinamas pučiant orą.	Mėšlas šalinamas po narvais įrengtais konvejeriais. Mėšlas gali būti šalinamas kartą per savaitę (jei džiovinama pučiant orą) arba dažniau, jei mėšlas nėra džiovinamas pučiant orą. Siekiant džiovinti mėšlą, surinkimo konvejeris gali būti vėdinamas. Mėšlas taip pat gali būti džiovinamas dirbtinu būdu lengvu dvelksmu pučiant orą ant konvejerio.	Mėšlą šalinant du kartus per savaitę, jei mėšlas džiovinamas pučiant orą, amoniako kiekį galima sumažinti bent 30 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią mėšlas šalinamas du kartus per savaitę be vėdinimo.

([12]) 1999 m. liepos 19 d. Tarybos direktyva 1999/74/EB, nustatanti būtiniausius dedeklių vištų apsaugos standartus, (OL L 203, 1999 8 3, p. 53, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/1999/74/oj).

Būdai		Aprašymas	Informacija apie išmetamuosius teršalus
d	Dirbtinės arba natūraliosios ventiliacijos sistema, nedažnas mėšlo šalinimas esamuose ūkio įrenginiuose, kuriuose naudojamas gilus kraikas ir yra mėšladuobė, kartu taikant bent vieną papildomą poveikio švelninimo priemonę (pvz., mėšlo išsausinimą, oro valymo sistemą)	Gilaus kraiko sistema (žr. pirmiau pateiktą aprašymą) yra derinama su retu mėšlo šalinimu, pvz., auginimo ciklo pabaigoje. Užtikrinamas bent maždaug 50–60 proc. sausosios medžiagos kiekis mėšle. Tai pasiekiama taikant atitinkamą vėdinimo sistemą (pvz., grindų lygyje įmontuotais ventiliatoriais ir oro ištraukimo sistema).	Amoniako kiekį galima sumažinti bent 40 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią naudojamas gilus kraikas / duobė ir dalinis kraikas. Taikant šį būdą gali padidėti išmetamas metano kiekis.
e	Mėšlo konvejerio arba grandyklės naudojimas (jei naudojamas gilus kraikas ir yra mėšladuobė).	Mėšlas šalinamas grandyklėmis (periodiškai) arba konvejeriais (kas savaitę džiovinto mėšlo atveju, arba dukart per savaitę, jei mėšlas yra nedžiovintas.	Nevėdinamų mėšlo konvejerių atveju amoniako kiekį galima sumažinti bent 70 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią naudojamas gilus kraikas / duobė ir dalinis kraikas. Vėdinamų mėšlo konvejerių atveju amoniako kiekį galima sumažinti bent 80 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią naudojamas gilus kraikas / duobė ir dalinis kraikas.
f	Mėšlo dirbtinis džiovinimas vamzdžiais pučiamu oru (jei naudojamas gilus kraikas ir yra mėšladuobė).	Gilaus kraiko sistema (žr. pirmiau pateiktą aprašymą) yra derinama su mėšlo dirbtiniu džiovinimu oru, pučiamu per vamzdžius (pvz., vienam paukščiu tenka 1,2 m^3 17–20 °C temperatūros oro) virš mėšlo, laikomo po grotelėmis dengtomis grindimis.	Amoniako kiekį galima sumažinti bent 45 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią naudojamas gilus kraikas / duobė ir dalinis kraikas.
g	Mėšlo dirbtinis džiovinimas oru, kuris yra pučiamas per perforuotas grindis (jei naudojamas gilus kraikas ir yra mėšladuobė).	Gilaus kraiko sistema (žr. pirmiau pateiktą aprašymą) yra taikoma naudojant perforuotas grindis, ant kurių yra mėšlas – taip galima dirbtiniu būdu pūsti orą iš apačios. Mėšlas pašalinamas auginimo ciklo pabaigoje.	Amoniako kiekį galima sumažinti bent 45 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią naudojamas gilus kraikas / duobė ir dalinis kraikas.
h	Kraiko džiovinimas ant mėšlo konvejerių (paukštidėse).	Mėšlas surenkamas ant konvejerių, esančių po grotelėmis dengtomis grindimis, ir mažiausiai kartą per savaitę pašalinamas vėdinamais arba nevėdinamais konvejeriais. Paukštidėse, kuriose laikomos jaunos vištaitės, tvirtos grindys gali būti kreikiamos iš dalies.	Nevėdinamų mėšlo konvejerių atveju amoniako kiekį galima sumažinti bent 70 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią naudojamas gilus kraikas / duobė ir dalinis kraikas. Vėdinamų mėšlo konvejerių atveju amoniako kiekį galima sumažinti bent 80 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią naudojamas gilus kraikas / duobė ir dalinis kraikas.
i	Kraiko dirbtinis džiovinimas oru ant mėšlo konvejerio (paukštidėse).	Naudojant šį būdą sumažinamas iš mėšlo išmetamas amoniako kiekis, nes aplink mėšlą sukuriamas tikslingas oro srautas, kuris lėtina mikrobų aktyvumą (šlapimo rūgšties naminių paukščių	Amoniako kiekį galima sumažinti bent 62 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią naudojamas gilus kraikas / duobė ir dalinis kraikas. Taip pat mažinamas išmetamas dulkių kiekis.

Būdai		Aprašymas	Informacija apie išmetamuosius teršalus
		mėšle skaidymą) ir riboja azoto junginių virtimą lakiuoju amoniaku. Mėšlas patenka ant konvejerių, esančių po grotelėmis, kur jis džiovinamas oru (pvz., 0,3 m^3 oro vienam gyvūnui per valandą, esant ne mažesnei kaip 20 °C temperatūrai), tiekiamu per ortakius, įrengtus po grotelėmis dengtomis grindimis arba šalia jų. Oro srautas yra strategiškai nukreipiamas tolygiam džiovinimui užtikrinti, išvengiant didelės drėgmės zonų. Sistema veikia nepertraukiamai, užtikrinant, kad mėšlas išliktų pusiau sausas (pvz., sausosios medžiagos kiekis ne mažesnis kaip 50 proc.) nuo jo susidarymo iki pašalinimo (bent kartą per savaitę arba du kartus per savaitę, jei mėšlas toliau džiovinamas).	
j	Kraiko džiovinimas dirbtiniu būdu naudojat patalpų orą (jei grindys yra ištisinės ir gausiai kreikiamos).	Gilaus kraiko sistemoje, kai nėra mėšladuobės, kraikas gali būti džiovinamas recirkuliuojant vidaus orą, atsižvelgiant į fiziologinius paukščių poreikius. Tuo tikslu gali būti naudojami ventiliatoriai, šilumokaičiai ir (arba) šildytuvai.	Amoniako kiekį galima sumažinti bent 25 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią naudojamas gilus kraikas / duobė ir dalinis kraikas.
k	Kraiko šliaužiklis (paukštidėse)	Šiuo būdu užtikrinama, kad kraiko sluoksnio storis būtų ribotas (pvz., ne didesnis kaip 3 cm) visame kraiku dengtame grindų paviršiuje, dažnai pašalinant kraiko sluoksnio dalį šliaužikliu.	Amoniako kiekį galima sumažinti bent 15 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią naudojamas gilus kraikas / duobė ir dalinis kraikas. Taip pat mažinamas išmetamas dulkių kiekis.
		Broileriai	
l	Kraiko džiovinimas dirbtiniu būdu naudojat patalpų orą (jei grindys yra ištisinės ir gausiai kreikiamos).	Kraikui džiovinti gali būti naudojamos vidaus oro recirkuliavimo sistemos, atsižvelgiant į fiziologinius paukščių poreikius.	Amoniako kiekį galima sumažinti bent 25 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią naudojamas gilus kraikas / duobė ir dalinis kraikas.
m	Kraiko džiovinimas dirbtiniu būdu naudojat pašildytą patalpų orą (jei grindys yra tvirtos ir gausiai kreikiamos).	Išmetamas amoniako kiekis sumažinamas džiovinant kraiką šiltu oru ir pašalinant išgaravusią drėgmę pašildytu oru (kaitinant šilumokaičiais ir (arba) šildytuvais). Galimos dvi konfigūracijos: 1. šildymo vamzdžiai klojami išilgai tvarto vidinės šoninės sienelės, esančios po oro anga. Dėl kylančios šilto oro srovės šildomas oras iš vamzdžių kyla ir kartu su oru, patenkančiu iš oro angų, juda link daržinės vidurio;	Amoniako kiekį galima sumažinti bent 55 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią naudojamas gilus kraikas / duobė ir dalinis kraikas.

Būdai		Aprašymas	Informacija apie išmetamuosius teršalus
		2. šiltas oras iš vamzdžių, įrengtų po stoge esančiais ortakiais (teigiamo slėgio vėdinimas), sumaišomas su oru, gaunamu iš ortakių, ir tolygiai paskirstomas visame daržinės paviršiuje, taip užtikrinant tolygų kraiko džiovinimą. Šildomas oras gali sugerti iš kraiko išgaravusią drėgmę. Dalis tvarto oro ištraukiama taip, kad išgaravusi drėgmė būtų pašalinta tiesiai iš daržinės. Vamzdinė šildymo sistema negali būti naudojama dengtame išorės aptvare.	
n	Natūralusis arba dirbtinis vėdinimas ir nesilaistanti (snapelio tipo) girdymo sistema (jei grindys yra ištisinės ir gausiai kreikiamos).	Tvirtos grindys yra ištisai padengtos kraiku, kurio, prireikus, gali būti papildoma. Grindų izoliacija (pavyzdžiui, naudojant betoną, molį) užkerta kelią vandens kondensavimuisi kraike. Tirštasis mėšlas pašalinamas auginimo ciklo pabaigoje. Geriamojo vandens sistemos sandara ir naudojimo būdas padeda išvengti, kad vanduo neištekėtų ir neišsipiltų ant kraiko. Išorėje gali būti papildomų konstrukcijų, pavyzdžiui, pasivaikščiojimo aikštelių, verandų, ir laikymo laisvėje plotų ar žiemos sodų. Natūralusis vėdinimas gali būti derinamas su auginimo laisvėje sistema.	Netaikoma
o	Kreikiamos grindys yra šildomos ir vėsinamos (jei yra naudojamos mišrios sistemos).	Po grindimis sumontuojama uždara vandens grandinė, o kita grandinė sumontuojama dar giliau – ji naudojama šilumos pertekliui kaupti arba, prireikus, grąžinti jį į paukštidę. Abi vandens grandinės yra prijungtos prie šilumos siurblio. Pradiniu naminių paukščių auginimo laikotarpiu grindys yra šildomos panaudojant sukauptą šilumą, kad kraike nesikauptų drėgmė ir jie išliktų sausi; per antrąjį auginimo ciklą paukščiai gamina perteklinę šilumą, kuri išsaugoma saugojimo grandinėje, atvėsinant grindis, ir taip sulėtinamas šlapimo rūgšties skilimas, nes sumažėja mikrobinis aktyvumas.	Amoniako kiekį galima sumažinti bent 40 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią naudojamas gilus kraikas / duobė ir dalinis kraikas.

Būdai		Aprašymas	Informacija apie išmetamuosius teršalus
p	Kraikas, sudarytas iš šiaudų ir natrio vandenilio sulfato	Siekiant sumažinti kraiko pH vertę, kuri savo ruožtu slopina mikrobiologinį aktyvumą, kraikui naudojamos granulės, pagamintos iš 80 proc. šiaudų (arba kitos atsinaujinančiosios medžiagos) ir 20 proc. natrio vandenilio sulfato ($NaHSO_4$) mišinio.	Amoniako kiekį galima sumažinti bent 58 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią naudojamas gilus kraikas / duobė ir dalinis kraikas.
		Antys	
q	Dažnas kraiko papildymas (jei grindys yra ištisinės ir gausiai kreikiamos, arba, jei grindys yra gausiai kreikiamos ir dengtos grotelėmis).	Kraikas išlieka sausas, nes jis prireikus yra dažnai (pavyzdžiui, kasdien) atšviežinamas nauju kraiku. Tirštasis mėšlas pašalinamas auginimo ciklo pabaigoje. Laikymo sistemoje gali būti įrengtas natūralusis arba dirbtinis vėdinimas ir kartu taikoma auginimo laisvėje sistema. Jei grindys yra gausiai kreikiamos ir dengtos grotelėmis, grotelėmis dengiamos ir girdyklos grindys (dengiama apie 25 % bendro grindų ploto).	Netaikoma
r	Dažnas mėšlo šalinimas (jei grindys yra ištisai dengtos grotelėmis)	Grotelėmis dengta duobė, kurioje laikomas mėšlas, ir iš kurios jis yra pašalinamas į išorėje esančią saugyklą. Dažnas mėšlo šalinimas į išorės saugyklą gali būti vykdomas: a) pasinaudojant nuolatiniu gravitacijos sukeliamu tekėjimu; b) grandant įvairiu dažnumu. Laikymo sistemoje gali būti įrengtas natūralusis arba dirbtinis vėdinimas ir kartu taikoma auginimo laisvėje sistema.	Amoniako kiekį galima sumažinti bent 15 proc. (pasinaudojant nuolatiniu gravitacijos sukeliamu tekėjimu) ir 30 proc. (grandant), palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią naudojamas gilus kraikas / duobė ir dalinis kraikas.
		Kalakutai	
s	Natūralusis arba dirbtinis vėdinimas ir nesilaistanti (snapelio tipo) girdymo sistema (jei grindys yra ištisinės ir gausiai kreikiamos).	Žr. n būdo aprašymą (skirsnyje apie broilerius).	
t	Kraiko džiovinimas dirbtiniu būdu naudojat pašildytą patalpų orą (jei grindys yra tvirtos ir gausiai kreikiamos).	Žr. m būdo aprašymą (skirsnyje apie broilerius).	

4.2.3. **Iš tvarto į orą išmetamų teršalų valymas**

	Būdas	Aprašymas	Informacija apie išmetamuosius teršalus
a	Biologinis filtras	Išmetamasis oras perfiltruojamas per organinės medžiagos, pavyzdžiui, medienos šaknų, skiedrų, žievės, komposto arba durpių, filtrą. Filtro medžiagos drėgnumas palaikomas sistemingai apipurškiant jos paviršių. Drėgnas sluoksnis sugeria dulkių daleles ir kvapiuosius oro junginius, o ant sudrėkintų pakratų paviršiaus gyvenantys mikroorganizmai juos oksiduoja arba suardo. Tam tikrų mikroorganizmų mišinių inokuliavimas gali padidinti biologinių filtrų veiksmingumą. Reikalingas pakankamas plotas už tvarto filtravimo įrangai sumontuoti.	Amoniako kiekį galima sumažinti bent 70 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią šis būdas nenaudojamas. Priklausomai nuo eksploatavimo sąlygų, taip pat galima sumažinti į orą išmetamo metano kiekį. Gali būti išmetami N_2O teršalai.
b	Biologinio valytuvo (arba biologinio laistomojo filtro) naudojimas.	Įkrautinės kolonos filtras su inertine pakavimo medžiaga, kurios drėgmė paprastai nuolat palaikoma purškiant vandenį. Oro teršalai yra sugeriami skystojoje fazėje, o vėliau yra suskaidomi ant filtro dalių esančių mikroorganizmų. Tam tikrų mikroorganizmų mišinių inokuliavimas gali padidinti biologinių filtrų veiksmingumą. Tam tikrais atvejais taip pat gali būti taikomas dalinis oro valymas (pvz., siekiant valyti tam tikrą pasirinktą išleidžiamo oro dalį, kuriai tenka didesnė teršalų apkrova).	Amoniako kiekį galima sumažinti bent 70 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią šis būdas nenaudojamas. Taip pat mažinamas išmetamas dulkių kiekis ir skleidžiamas kvapas.
c	Sausojo filtro naudojimas.	Išmetamasis oras yra pučiamas į pvz., daugiasluoksnio plastiko ekraną, įmontuotą prieš ventiliatoriaus galinę sieną. Praeinantis oras nukreipiamas įvairiomis kryptimis, dėl ko susidariusi išcentrinė jėga atskiria daleles ir sumažėja išmetamas dulkių kiekis.	Netaikoma
d	Dviejų arba trijų etapų oro valymo sistemos taikymas.	Dviejų etapų sistemoje pirmasis etapas (drėgnojo rūgštinio plautuvo (skruberio) naudojimas) yra paprastai derinamas su biologinio valytuvo naudojimu (antras etapas). Trijų etapų sistemoje pirmą etapą paprastai sudaro drėgnojo dujų plautuvo (skruberio) derinimas su antru etapu (drėgno rūgštinio plautuvo (skruberio) naudojimu), o po to – biofiltro naudojimu (trečias etapas). Tam tikrais atvejais taip pat gali būti taikomas dalinis oro valymas (pvz., siekiant valyti tam tikrą pasirinktą išleidžiamo oro dalį, kuriai tenka didesnė teršalų apkrova).	Amoniako kiekį galima sumažinti bent 70 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią šis būdas nenaudojamas. Taip pat mažinamas išmetamas dulkių kiekis ir skleidžiamas kvapas.
e	Drėgnojo dujų plautuvo (skruberio) naudojimas.	Per įmontuotą filtrą skersai pučiamas išmetamasis oras. Ant filtro medžiagos nuolat purškiamas vanduo. Pašalintos dulkės nusėda vandens talpoje, kuri prieš pakartotinį užpildymą yra ištuštinama. Šis būdas taip pat vadinamas pratekamo katalizinio sluoksnio reaktoriumi.	Netaikoma

	Būdas	Aprašymas	Informacija apie išmetamuosius teršalus
f	Vandens gaudyklės naudojimas.	Išmetamasis oras ventiliatoriais nukreipiamas į vandens baseiną, į kurį sutraukiamos dulkių dalelės. Tada srautas 180 laipsnių kampu nukreipiamas į viršų. Siekiant kompensuoti garuojant prarastą vandens kiekį, jis yra reguliariai papildomas.	Netaikoma
g	Drėgnojo rūgštinio plautuvo (skruberio) naudojimas.	Išmetamasis oras yra nukreipiamas į filtrus (pvz., sienelę), kuriuose jos apipurškiamas cirkuliuojančiu rūgštiniu skysčiu (pavyzdžiui, sieros rūgštimi). Tam tikrais atvejais taip pat gali būti taikomas dalinis oro valymas (pvz., siekiant valyti tam tikrą pasirinktą išleidžiamo oro dalį, kuriai tenka didesnė teršalų apkrova).	Amoniako kiekį galima sumažinti bent 70 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią šis būdas nenaudojamas. Taip pat mažinamas išmetamas dulkių kiekis ir skleidžiamas kvapas.

4.2.4. **Tvartuose išmetamų dulkių ir skleidžiamų kvapų prevencijos ar mažinimo ir vandens bei energijos taupymo būdai**

Būdas		Aprašymas
Dulkių išmetimas		
a	Dulkių susidarymo pastatuose, kuriuose laikomi gyvuliai, prevencija arba mažinimas naudojant, pvz., mažai dulkių sukeliančius kreikimo būdus, stambesnį kraiką, kraiko šliaužiklius, *ad libitum* šėrimą, mažai dulkančius pašarus, dulkių separatorius, optimizuoto oro greičio vėdinimą	Dulkių susidarymo pastatuose, kuriuose laikomi gyvuliai, prevencija arba mažinimas užtikrinamas, be kita ko, taikant toliau išvardytus būdus. a) Šviežių pakratų kreikimas naudojant mažai dulkių sukeliantį kreikimo būdą: naudojami mažai dulkių sukeliantys kreikimo būdai, o ne kraiką smulkinantys ir išsklaidantys būdai (pvz., pūstuvai ar mechaniniai skirstytuvai). b) Stambesnio kraiko naudojimas: naudojamos stambios kraiko medžiagos, pvz., drožlės, o ne smulkios struktūros medžiagos, pvz., kapoti šiaudai. c) Dėl kraiko šliaužiklių žr. apibūdinimą 4.2.2 skirsnyje. d) Šėrimas *ad libitum*: suteikiama laisva prieiga prie pašarų ar vandens suteikimas, taip sudarant sąlygas gyvūnui pačiam reguliuoti racioną pagal savo biologinius poreikius. e) Mažai dulkančių pašarų naudojimas: naudojami drėgni pašarai (pvz., sriuba arba košė), granuliuoti pašarai arba į sausų pašarų sistemas pridedama aliejingų žaliavų ar rišiklių, užtikrinant įvairų racioną, atsižvelgiant į tinkamą virškinimo sistemos veikimą ir gyvūnų gerovę. f) Dulkių separatoriai: sausųjų pašarų saugyklose, kurios pripildomos pneumatiniu būdu, yra įrengti dulkių separatoriai dulkėms, susidarančioms judant pašarams, surinkti. g) Optimizuoto oro greičio vėdinimas: vėdinimo sistema suprojektuota ir eksploatuojama taip, kad gyvulių laikymo aplinkoje būtų palaikomas nuolat optimizuotas oro greitis. Todėl pirmenybė teikiama nuolatiniam vėdinimui, o ne trumpiems vėdinimo dideliu greičiu protrūkiams (prapūtimo ciklams), dėl kurių ore gali greitai padidėti dulkių koncentracija.
b	Dulkių koncentracijos pastatuose, kuriuose laikomi gyvuliai, mažinimas naudojant, pvz., vandens mikropurškimą, oro jonizavimą, aliejaus purškimą	Dulkių koncentracijos pastatuose, kuriuose laikomi gyvuliai, prevencija arba mažinimas užtikrinamas, be kita ko, taikant toliau išvardytus būdus. a) Vandens mirkopurškimas: vanduo purškiamas purkštukais dideliu slėgiu, kad susidarytų smulkūs lašeliai, kurie sugertų karštį ir dėl sunkio jėgos nukristų ant žemės, sudrėkindami dulkių daleles, kurios apsunktų ir todėl taip pat nukristų. Reikėtų nesušlapinti ir nesudrėkinti kraiko. b) Oro jonizavimas: patalpoje sukuriamas elektrostatinis laukas, kuriame susidaro elektros krūvis (neigiamas arba teigiamas), veikiantis dulkes. Dėl to dalelės prilimpa prie priešingos apkrovos paviršių arba įžemintų paviršių, nuo kurių jas galima pašalinti. c) Aliejaus purškimas: grynas augalinis aliejus purškiamas tvarte esančiais purškikliais. Taip pat gali būti purškiamas vandens ir maždaug 3 proc. augalinio aliejaus mišinys. Judančios dulkių dalelės prilimpa prie aliejaus lašelių ir nusėda į kraiką. Kraikas taip pat yra apipurškiamas plonu augalinio aliejaus sluoksniu, kad nedulkėtų. Reikėtų stengtis nesušlapinti ir nesudrėkinti kraiko.

Būdas		Aprašymas
c	Išmetamų dulkių kiekio mažinimas naudojant oro valymo sistemą, pvz., sausąjį filtrą, dviejų arba trijų etapų oro valymo sistemą, vandeninį skruberį, vandens gaudyklę, drėgnąjį rūgštinį skruberį, biologinį filtrą, išmetamųjų dujų biologinį valytuvą	Žr. 4.2.3 skirsnį.
	Skleidžiami kvapai	
d	Kvapų prevencijos ir mažinimo priemonės gyvūnų laikymo sistemose, pvz., laikant gyvūnus ir paviršius sausus ir švarius, mažinant mėšlą išskiriantį paviršių, dažnai šalinant mėšlą, mažinant mėšlo ir patalpų aplinkos temperatūrą, mažinant oro srautą	Laikymo sistemose skleidžiamų kvapų išvengiama ir (arba) jie sumažinami taikant, be kita ko, tokius būdus a) laikyti gyvūnus ir paviršius švarius ir sausus (pavyzdžiui, vengti, kad neišsipiltų pašarai, vengti mėšlo sankaupų guoliui skirtose vietose, naudoti grindis iš dalies su grotelėmis); b) sumažinti kvapą išskiriančio mėšlo paviršių (pavyzdžiui, naudoti metalines arba plastikines groteles, kanalus, padedančius sumažinti kvapą išskiriančio mėšlo paviršių); c) dažnai pašalinti mėšlą į išorėje esančias (dengtas) mėšlo saugyklas (vengti šalinti mėšlą nuplaunant vandeniu, nes dėl to stipriau juntamas kvapas); d) sumažinti mėšlo temperatūrą (pvz., vėsinant srutas) ir vidaus aplinkos temperatūrą; e) sumažinti virš mėšlo paviršiaus esantį oro srautą ir greitį; f) siekti, kad sistemose, kuriose naudojamas kraikas, jis išliktų sausas ir būtų laikomas aerobinėmis sąlygomis.
e	Iš tvartų išmetamo oro išleidimo sąlygų optimizavimas, pvz., didinant išleidimo angos aukštį ir (arba) vėdinimo greitį	Oras iš tvartų oras išleidžiamas taikant, be kita ko, tokius būdus: a) paaukštinti angą (pvz., įrengti išmetamojo oro angą virš stogo, kaminų, nukreipti išmetamojo oro angą per stogo kraigą, o ne per žemutinę sienų dalį); b) padidinti vertikalios angos vėdinimo greitį.
f	Skleidžiamų kvapų mažinimas naudojant oro valymo sistemą, pvz., išmetamųjų dujų biologinį valytuvą (arba biologinį laistomąjį filtrą), biofiltrą, dviejų arba trijų etapų oro valymo sistemą	Žr. 4.2.3 skirsnį.
	Vandens suvartojimas	
g	Konkrečiai gyvūnų kategorijai tinkamos įrangos (pvz., automatinių girdyklų, apvalių girdyklų, vandens lovių), pasirinkimas ir naudojimas tuo pačiu užtikrinant prieinamumą prie vandens (*ad libitum*).	Pasirenkamos ir naudojamos efektyviai vandenį vartojančios tiekimo sistemos (pvz., automatinės girdyklos, apvalios girdyklos, vandens loviai), atsižvelgiant į įvairių rūšių gyvūnų gėrimo įpročius. Optimali hidratacija ir gyvūnų gerovė užtikrinama suteikiant prieigą *ad libitum*.

Būdas		Aprašymas
h	Geriamojo vandens įrangos tikrinimas ir (prireikus) reguliarus kalibravimas.	Geriamojo vandens įranga reguliariai tikrinama ir prireikus reguliuojama, kad būtų užtikrintas pastovus srautas ir funkcionalumas, kartu išvengiant vandens išsiliejimo.
i	Tvartuose ir įrangoje naudojami tokie būdai kaip mechaninis sausasis valymas arba aukšto slėgio valytuvai	Tvartai ir įranga valomi taip, kad būtų užtikrinta higiena, kartu taupiai vartojant vandenį, pavyzdžiui, taikant pirminio valymo metodus, pvz., mechaninį sausąjį valymą, arba taikant tokius būdus kaip aukšto slėgio valytuvų naudojimas.
	Energijos suvartojimas	
j	Taikyti didelio efektyvumo šildymo ir (arba) vėsinimo ir vėdinimo sistemas.	Didelio efektyvumo šildymo ir (arba) vėsinimo ir vėdinimo sistemose naudojami techniniai sprendimai, kuriais mažinamas energijos suvartojimas, atsižvelgiant į gyvūnų gerovės reikalavimus.
k	Optimizuoti ir valdyti šildymo ir (arba) vėsinimo ir vėdinimo sistemas, visų pirma, tais atvejais, kai naudojamos oro valymo sistemos.	Tobulinamos esamos šildymo ir (arba) vėsinimo ir vėdinimo sistemos, atsižvelgiant į gyvūnų gerovės reikalavimus (pvz., oro teršalų koncentraciją, tinkamą temperatūrą). Tai galima pasiekti, be kita ko: a) diegiant automatizavimo sprendimus ir išmaniuosius jutiklius; b) pakeičiant didelio efektyvumo variklius; c) naudojant dažnio keitiklius (pvz., ventiliatoriams) ir elektroniniu būdu valdomus variklius; d) teisingai paskirstant šildymo/vėsinimo ir vėdinimo įrangą, temperatūros jutiklius ir atskiras šildomas zonas.
l	Izoliuoti gyvūnams laikyti skirtų patalpų sienas, grindis ir (arba) lubas.	Izoliacinės medžiagos gali būti nepralaidžios natūraliai arba dengtos nepralaidžia danga. Kadangi drėgmė yra pagrindinė izoliacinės medžiagos yrimo priežastis, pralaidžiose medžiagose įmontuojamas garų užtvaras. Naminių paukščių ūkiuose, siekiant tvarte izoliuoti oro plyšius ir drėgmę, kaip izoliacinė medžiaga gali būti naudojamos iš laminuotos plastikinės folijos sudarytos šilumą atspindinčios membranos.
m	Šilumos atgavimas (pvz., mišri sistema, šilumos atgavimo vėdinimo sistemos, šilumos atgavimas vėsinant srutas)	Vėdinimo, atliekų produktų ar vidaus konstrukcijų šiluminės energijos perdirbimas. Centrinis įrenginys naudoja šilumokaitį „oras-oras“ šilumai perduoti iš šilto, sulėtinto ištraukiamo oro į šaltą, šviežią įeinantį orą. Mišrios sistemos apibūdinimą žr. 4.2.2 skirsnyje.
n	Natūralaus vėdinimo naudojimas	Nereguliuojamą (natūralų) vėdinimą tvarte sukelia terminis poveikis ir (arba) vėjo srautas. Be kontroliuojamų angų šoninėse tvarto sienose, angos gali būti padarytos jo kraige ir, prireikus, frontonuose. Angose galima įrengti apsaugos nuo vėjo tinklus. Esant karštam orui gali būti naudojami ventiliatoriai.
o	Mišraus vėdinimo naudojimas	Dirbtinis ir natūralus vėdinimas derinamas skirtingose tvarto dalyse. Dirbtinai vėdinamoje dalyje gyvūnai apsaugomi nuo šalčio, karščio, saulės spinduliuotės ir lietaus. Natūraliai vėdinamoje dalyje gyvūnai gali patekti į lauką (auginant kiaules, tuštinimosi zona paprastai yra lauke).
p	Oro vėsinimas vandens garinimu sistemos, kuriose naudojamos plokštės ir vandens recirkuliacija	Plokštinėse oro vėsinimo vandens garinimu sistemose naudojamos standžios celiuliozinės, drebulės pluošto ar sintetinės akytosios plokštės, sumontuotos ant vienos korpuso sienelės, nuolat prisotintos vandeniu pumpuojant. Neišgaravęs arba nesumaišytas vanduo surenkamas ir grąžinamas atgal į sistemą. Tuneliniai ventiliatoriai iš išorės traukia orą per drėgnas plokštes, garina vandenį ir vėsina orą.

4.3. **Mėšlo laikymas**

	Būdas	Aprašymas	Informacija apie išmetamuosius teršalus
a	Naudoti pakankamai talpią mėšlidę mėšlui laikyti tais laikotarpiais, kai neįmanoma jo paskleisti dirvos paviršiuje.	Mėšlidės suprojektuotos pakankamai talpios, kad jose būtų galima laikyti mėšlą tais laikotarpiais, kai neįmanoma jo paskleisti dirvos paviršiuje. Šie laikotarpiai priklauso nuo klimato sąlygų ir pasėlių azoto poreikio.	Netaikoma
b	Naudoti mėšlides, atsparias mechaniniam, cheminiam ir šiluminiam poveikiui	Mėšlidės konstruojamos naudojant elementus (pvz., plieną su apsauginėmis dangomis, nepralaidų betoną, sandarius įdėklus), kurie gali atlaikyti mechaninį įtempį, cheminį poveikį ir šiluminius svyravimus, taip užtikrinant patvarumą, aplinkos apsaugą ir eksploatavimo patikimumą.	Netaikoma
c	Naudoti nepralaidžias srutų surinkimo ir perkėlimo patalpas ir įrangą (pvz., srutų duobes, kanalus, drenažo vamzdžius, siurblines)	Srutų surinkimo ir perkėlimo įrenginiai ir įranga (pvz., duobės, kanalai, išleidimo vamzdžiai, siurblinės) suprojektuoti taip, kad būtų išvengta nuotėkio ir dėl to atsirandančio užteršimo. Tam naudojamos tinkamos sandarios ir korozijai atsparios medžiagos.	Netaikoma
d	Mažiausiai kartą per metus patikrinti mėšlidžių struktūrinį vientisumą	Atliekami ir dokumentuojami reguliarūs (bent kartą per metus) funkcinio patikimumo patikrinimai (pavyzdžiui, apžiūros, nuotraukos, bandymų ataskaitos, nuotėkio aptikimas, lygio pokyčių vandens pripildytose saugyklose stebėjimas, jutikliais užfiksuoti duomenys), įskaitant visų saugyklų komponentų, vamzdžių ir jungiamųjų detalių sandarumo patikrinimą, kad būtų užtikrintas hermetiškumas ir eksploatavimo standartai.	Netaikoma
e	Naudoti dangas, kuriomis užtikrinamas didžiausias aplinkosauginis veiksmingumas, taikant vieną iš šių būdų: a) standžiojo apdangalo naudojimą; b) lanksčiosios dangos naudojimą; c) plūdriųjų dangų naudojimą.	Saugyklos uždengtos standžiaisiais apdangalais, lanksčiosiomis arba plūdriosiomis dangomis. Standusis apdangalas gali būti pagamintas iš betoninių, stiklo pluošto ar poliesterio lakštų, kuriais plokščiai arba kūgio forma uždengiami betoniniai arba plieniniai rezervuarai ir silosinės saugyklos. Apdangalai yra sandarūs ir tvirtai prispausti, siekiant kiek įmanoma sumažinti oro cirkuliavimą ir neleisti lietui ir sniegui patekti į vidų. Lanksčiosios dangos apima: a) tentinę dangą, kurios centre yra atraminis kuolas ir nuo centro į kraštus einantys stipinai; ant stipinų dedamas membraninis audeklas ir pritvirtinamas prie krašto; siekiama, kad nedengtų angų būtų kuo mažiau;	Standžiojo apdangalo naudojimas: amoniako kiekį galima sumažinti beveik 100 proc., palyginti su neuždengta saugykla. Brezento dangos: amoniako kiekį galima sumažinti bent 85 proc., palyginti su neuždengta saugykla.

	Būdas	Aprašymas	Informacija apie išmetamuosius teršalus
		b) kupolo formos dangą su išgaubtu struktūriniu rėmu, tvirtinama virš apvalių saugyklų plieniniais komponentais ir varžtinėmis jungtimis;	Kupolo formos apdangalai: amoniako kiekį galima sumažinti bent 80 proc., palyginti su neuždengta saugykla.
		c) plokščią dangą iš lanksčios savaime besilaikančios sudėtinės medžiagos, kuri kaiščiais tvirtinama prie metalinės struktūros.	Plokšti apdangalai: amoniako kiekį galima sumažinti bent 60 proc., palyginti su neuždengta saugykla.
		Plūdriosios dangos apima: a) plutos sluoksnius: ant srutų paviršių susidaro natūrali arba šiaudų suformuota pluta (sausosios medžiagos kiekis ne mažesnis kaip 2 proc.); kai tik susiformuoja danga, jos sluoksniai turi būti stori ir nejudinami, saugykla pildoma iš apačios;	Plutos sluoksniai: amoniako kiekį galima sumažinti bent 20 proc., palyginti su neuždengta saugykla.
		b) plūdriosios birios medžiagos arba modulinės sistemos: jos apima: polistireno granules, lengvus išsipučiančius molio užpildus, perlitą, ceolitą, plūdriąsias šešiakampes plastikines plyteles; kai kurių plūdriųjų medžiagų naudojimas gali būti netinkamas būdas, nes srutas maišant, pilant ir išpilant jos gali nusėsti ant dugno arba užkimšti siurblius; parenkant medžiagas reikia atsižvelgti į galimą mėšlo užteršimą;	Plūdriųjų birių medžiagų naudojimas: amoniako kiekį galima sumažinti bent 40 proc., palyginti su neuždengta saugykla.
		c) oro pripūstas dangas: iš PVC audinio pagamintas dangas, kurios ant srutų paviršiaus laikosi remdamosi ant pripučiamų kišenių;	Oro pripūstos dangos: amoniako kiekį galima sumažinti bent 60 proc., palyginti su neuždengta saugykla.
		d) plūdriąsias lanksčiąsias dangas: plūdriąsias plastiko dangas (pvz., užklotus, brezentus, plėveles), kurios laikosi ant srutų paviršiaus;	Plūdriosios lanksčiosios dangos: amoniako kiekį galima sumažinti bent 80 proc., palyginti su neuždengta saugykla.
		e) lanksčius plastiko lakštus: lagūnos tipo kauptuvuose nepralaidžios plastiko dangos (pvz., HDPE) yra pritvirtinamos prie krašto viršaus ir prilaikomos ant plūdurų; gali būti įrengtas kolektoriaus vamzdynas dujoms pašalinti ir lietaus vandens surinkimo sistemos.	Lankstieji plastiko lakštai: amoniako kiekį galima sumažinti bent 60 proc., palyginti su neuždengta saugykla.
f	Įrengti nuotėkio aptikimo sistemą	Sistema, kurioje naudojama, pvz., geomembrana, pagrindinis drenažo sluoksnis ir drenažo vamzdžių sistema, kurią naudojant galima anksti aptikti (pvz., pasitelkiant pjezometrą) ir suvaldyti pažeidimus.	Netaikoma

	Būdas	Aprašymas	Informacija apie išmetamuosius teršalus
g	Kiek įmanoma sumažinti srutų maišymą	Srutos maišomos kuo rečiau. Tai apima: a) saugyklos užpildymą žemiau viršutinio krašto; b) iškrovimą kiek įmanoma arčiau saugyklos dugno; c) nereikalingo srutų maišymo ir cirkuliavimo vengimą (prieš pašalinant srutas iš saugyklos).	Netaikoma
h	Tinkamas srutų saugyklos projektavimas taikant tokius būdus kaip: a) paviršiaus ploto ir srutų saugyklos tūrio santykio sumažinimas; b) sumažinti vėjo greitį ir oro cirkuliavimą srutų paviršiuje pildant saugyklą srutomis ne iki viršaus;	Mėšlidės projektuojamos atsižvelgiant į struktūrines ir eksploatacines savybes, kuriomis siekiama sumažinti į orą išmetamų teršalų kiekį. Jos apima teršalus išskiriančio paviršiaus plotas ir srutų tūrio santykio mažinimą, pripildymo lygio valdymą siekiant apriboti vėjo greitį ir oro cirkuliaciją virš srutų paviršiaus, taip pat antvandeninio borto didinimą, kad būtų sukurtas priekinio stiklo poveikis, slopinantis sūkurinį oro judėjimą.	Netaikoma
i	Srutų rūgštinimas.	Žr. 4.2.1 skirsnį.	
j	Srutų vėsinimas.	Žr. 4.2.1 skirsnį.	
k	Hermetiškas pagrindas ir sienos, pvz., iškloti moliu ar plastiku (arba su dviejų sluoksnių dugnu), ir sandarios konstrukcijos	Lagūnos tipo kauptuvas statomas naudojant sandarias konstrukcijas (pvz., jungtis, tvirtinimo detales) ir hermetišką pagrindą ir sienas, naudojant tokias medžiagas kaip suspaustas molis, didelio tankio polietileno (HDPE) įdėklas arba dviejų sluoksnių sistemas (pvz., geomembraną, molį), kad būtų išvengta nuotėkio į gruntinį vandenį ir taršos.	Netaikoma
l	Išdžiovinto tirštojo mėšlo laikymas daržinėje	Daržinė paprastai yra nesudėtingas statinys su nepralaidžiomis grindimis ir stogu, kuriame yra pakankamas vėdinimas, kad būtų išvengta anaerobinių sąlygų, ir durys, pro kurias į vidų gali patekti transporto priemonės. Džiovintas paukščių mėšlas (pavyzdžiui, ant konvejerių surenkamas broilerių ir vištų dedeklių kraikas, oru išdžiovintos vištų dedeklių išmatos) paprastai konvejeriais arba priekiniu–galiniu krautuvu yra transportuojamas iš paukštidės į daržinę, kur jis gali būti ilgai laikomas be sudrėkimo rizikos.	Netaikoma

	Būdas	Aprašymas	Informacija apie išmetamuosius teršalus
m	Tirštąjį mėšlą laikyti betoninėse silosinėse.	Pamatams naudojama vandeniui nepralaidi betono plokštė, ant kurios gali būti statoma tripusė siena ir uždanga (pavyzdžiui, mėšlo platformos stoginė, UV spinduliams atsparaus plastiko uždanga). Grindys yra su nuolydžiu (pavyzdžiui, 2 proc.) link priekinio nutekamojo griovelio. Skystoji frakcija ir bet kokios lietaus nuotekos surenkamos nepralaidžioje betoninėje duobėje ir po to sutvarkomos.	Netaikoma
n	Tirštojo mėšlo laikymas ant kietų nepralaidžių grindų, kad būtų išvengta nuotėkio į aplinką	Mėšlidėje įrengtos kietos nepralaidžios grindys, drenažo sistema ir ji sujungta su rezervuaru, kuriame surenkamos skystosios frakcijos ir visos lietaus nuotekos.	Netaikoma
o	Tinkami atstumai tarp laikinų tirštojo mėšlo krūvų ir vandens telkinių, kasmet keičiant vietą ir trumpinant laikymo trukmę lauke	Kai tirštasis mėšlas, prieš jį paskleidžiant dirvos paviršiuje, sukraunamas tiesiai ant lauko dirvos, stengiamasi jį ten laikyti kuo trumpiau, bent kartą per metus keisti vietą ir vietą parinkti kuo toliau nuo vandens telkinių.	Netaikoma
p	Sumažinti išmetamuosius teršalus išskiriančio ploto ir tirštojo mėšlo krūvos tūrio santykį.	Teršalus išskiriančio paviršiaus ploto ir krūvos tūrio santykį galima sumažinti, pavyzdžiui, tankinant mėšlą arba naudojant trisienę saugyklą.	Netaikoma
q	Laikinų tirštojo mėšlo krūvų uždengimas	Tirštojo mėšlo krūvos padengtos tokiomis medžiagomis kaip UV spinduliams atsparaus plastiko uždangos, durpės, pjuvenos ar medienos skiedros. Sandarios dangos sumažina oro cirkuliavimą ir mėšlo krūvos anaerobinį yrimą.	Netaikoma

4.4. **Mėšlo perdirbimas ūkyje**

	Būdas	Aprašymas
a	Srutų atskyrimas mechaniniu būdu, pvz.: a) sraigtinio slegiančio separatoriaus naudojimą; b) dekantavimo centrifūgos separatoriaus naudojimą; c) atskiriant sietais; d) filtravimo preso naudojimą.	Skystųjų ir tirštųjų frakcijų, kuriose yra skirtingas sausųjų medžiagų kiekis, atskyrimas naudojantis, pavyzdžiui, sraigtiniais slegiančiais separatoriais, dekantavimo centrifugos separatoriumi, atskiriant sietais ar spaudžiant per filtrus. Atskyrimas gali būti pagerintas priedais arba taikant skirtingą temperatūrą ir (arba) slėgį. Būdas taikomas, pavyzdžiui, kai reikia sumažinti kieto mėšlo azoto ir fosforo kiekį, kadangi nėra pakankamai žemės, ant kurios būtų galima paskleisti mėšlą.

	Būdas	Aprašymas
b	Anaerobinis skaidymas	Uždarame reaktoriuje dėl deguonies trūkumo anaerobiniai mikroorganizmai suskaido mėšlo organines medžiagas. Pasigamina biologinės dujos, kurios yra surenkamos ir panaudojamos energijai gaminti, t. y. šilumai, bendrai šilumos ir elektros energijai ir (arba) transporto degalams. Šiame procese perdirbama dalis pagamintos šilumos. Stabilizuoti likučiai (degazuotasis substratas) gali būti naudojami kaip trąšos (su pakankamai tvirtu po kompostavimo susidariusiu degazuotuoju substratu). Tirštasis mėšlas kartu su srutomis ir (arba) kitais bendrais organiniais junginiais yra kartu supūdomas užtikrinant, kad sausosios medžiagos dalis neviršys 18 %. Tam tikrų mikroorganizmų mišinių inokuliavimas gali padidinti proceso greitį veiksmingumą.
c	Mėšlo džiovinimas naudojant išorinį tunelį	Mėšlas surenkamas iš paukštidžių, kuriose auginamos vištos dedeklės, ir konvejeriais pašalinamas į specialiai skirtą uždarą patalpą, kurioje yra kelios eilės persidengiančių perforuotų konvejerio juostų, suformuojančių tunelį. Į konvejerio juostas pučiamu šiltu oru mėšlas išdžiovinamas per maždaug dvi–tris dienas. Tunelis vėdinamas iš vištidės išsiurbiamu oru.
d	Srutų atskyrimas mechaniniu būdu į tirštąją ir skystąją frakcijas, paskesnis skystosios frakcijos aerobinis skaidymas (aeravimas) kartu atgaunant maisto medžiagas	Srutos mechaninio atskyrimo įranga atskiriamos į skystąją ir tirštąją frakcijas ir jas naudojant pasėliams tręšti atgaunamos maisto medžiagos. Didžioji fosforo dalis ir didelė azoto dalis lieka kietojoje frakcijoje, kuri yra mažesnio tūrio ir svorio produktas. Skystoji frakcija visa arba partijomis aeruojama protarpiais ir mažu intensyvumu, naudojant panardinamus arba plūdriuosius aeratorius, taip sukeliant lakiųjų organinių junginių biologinį oksidavimą. Procesas valdomas kontroliuojant eksploatacinius parametrus, pvz., aeravimo intensyvumą (ištirpusio deguonies koncentraciją), pH padidėjimo ribojimą, temperatūrą (pvz., nuo 45 °C iki 75 °C) ir kuo retesnį srutų maišymą, siekiant sumažinti amoniako (NH_3) išsiskyrimą į atmosferą, kartu slopinant anaerobines sąlygas ir metano susidarymą. Aeruojant išsiskiriantis amoniakas gali būti papildomai surenkamas (žr., pavyzdžiui, „Dujoms pralaidžios membranos, skirtos amoniakui surinkti iš dujinių terpių“). Putos ir dumblas, kuriuose yra tam tikrų iš skystosios frakcijos patekusių maisto medžiagų (pvz., P), surenkami iš reaktoriaus ir išdžiovinami mechaniniais separatoriais, o tada tvarkomi su likusia kietąja frakcija. Būdas paprastai taikomas tada, kai yra svarbu sumažinti patogenų kiekį ir kvapą prieš skleidimą dirvos paviršiuje. Reikėtų pasirūpinti, kad būtų atsižvelgta į galimą poveikį įvairioms aplinkos terpėms.
e	Srutų atskyrimas mechaniniu būdu į tirštąją ir skystąją frakcijas, skystosios frakcijos nitrifikacija bei denitrifikacija kartu atgaunant maisto medžiagas	Srutos mechaninio atskyrimo įranga atskiriamos į skystąją ir tirštąją frakcijas jas naudojant pasėliams tręšti atgaunamos maisto medžiagos. Didžioji fosforo dalis ir didelė azoto dalis lieka kietojoje frakcijoje, kuri yra mažesnio tūrio ir svorio produktas. Skystoji frakcija nitrifikuojama taikant biologinį apdorojimą kontroliuojamomis aerobinėmis sąlygomis, kai amoniakas (NH_3) oksiduojamas į nitritus (NO_2^-) ir nitratus (NO_3^-) ir taip sumažinamas amoniako išsiskyrimas į atmosferą. Siekiant pagerinti procesą, pridedama koaguliantų ir flokuliantų. Ištakis, kuriame gausu nitratų ir kuriose taip pat yra likę P, taip pat K, Na ir Ca, gali būti pakartotinai naudojamos žemės ūkyje (pvz., atliekant tręšiamąjį drėkinimą). Arba jis gali būti perduodamas į denitrifikacijos etapą, kuriame nitritas ir nitratas paverčiami $_2$ dalyvaujant organinei angliai.

	Būdas	Aprašymas
		Kai kurie mikroorganizmai gali būti grąžinami į aeravimo rezervuarą biologiniam aktyvumui palaikyti. Putos ir dumblas, kuriuose yra tam tikrų iš skystosios frakcijos patekusių maisto medžiagų (pvz., P), surenkami iš rezervuaro (-ų) ir išdžiovinami mechaniniais separatoriais, o tada tvarkomi su likusia kietąja frakcija. Nitrifikacijos ir denitrifikacijos procesas gali būti vykdomas viename rezervuare arba keliuose rezervuaruose iš eilės. Nustatant sulaikymo trukmę rezervuare (-uose), galima kontroliuoti nitrifikacijos ir denitrifikacijos laipsnį, įskaitant ištakio nitratų koncentraciją. Reikėtų pasirūpinti, kad būtų atsižvelgta į galimą poveikį įvairioms aplinkos terpėms.
f	Tirštojo mėšlo kompostavimas.	Tirštąjį mėšlą, įskaitant tirštąją srutų frakciją, mikroorganizmai skaido aerobinėmis sąlygomis, todėl galutinis produktas (kompostas) yra pakankamai stabilus, kad jį būtų galima transportuoti, sandėliuoti ir paskleisti dirvos paviršiuje. Tirštasis mėšlas gali būti kompostuojamas kartu su pasėjamomis bakterijomis, šiaudais, pjuvenomis, žaliomis atliekomis arba kitomis organinėmis atliekomis (pvz., degazuotuoju substratu). Sumažėja mėšlo kvapas, mikrobinių patogenų ir vandens kiekis. Deguonimi aprūpinama mechaniškai apverčiant komposto pylimo turinį arba dirbtinai vėdinant komposto krūvas. Taip pat galima naudoti statines ir kompostavimo talpyklas / silosines (vertikalias ir horizontalias). Tam tikrų mikroorganizmų mišinių inokuliavimas gali padidinti proceso greitį veiksmingumą. Šis būdas gali būti taikomas, pavyzdžiui, kai yra svarbu sumažinti patogenų kiekį ir kvapą prieš paskleidžiant dirvos paviršiuje. Komposto rietuvėms įrengti ūkyje reikia pakankamai daug vietos. Kitoms kompostavimo galimybėms (pvz., talpykloms / silosinėms, statinėms) paprastai reikia mažiau vietos.
g	Vakuuminis garinimas regeneruojant amoniaką	Garinimas naudojamas degazuotojo substrato tūriui sumažinti (iki 70 proc.), todėl susidaro koncentruotos maisto medžiagos. Skystoji mėšlo fazė paprastai išgarinama vakuumo sąlygomis, esant žemai temperatūrai (pvz., maždaug 60 °C). Garinimo proceso metu dujinis amoniakas surišamas kaip amonio sulfato tirpalas. Vakuuminis garinimas visų pirma yra ūkio mėšlo kiekio mažinimo būdas.
h	Vakuuminiai smulkūs separatoriai su sijotuvais	Šio būdo esmė yra nuolatinio smulkiojo atskyrimo technologija, skirta skystoms daug maisto medžiagų turinčioms suspensijoms (pvz., srutoms, degazuotiesiems substratams) apdoroti, optimizuojant maisto medžiagų kiekį. Jis leidžia atskirti didelės energinės vertės kietąją frakciją ir mažiau maisto medžiagų turinčią skystąją frakciją, tinkamą toliau filtruoti membranomis ir perdirbti į trąšas. Šis būdas tinka naudoti skysčiams, kurių sausosios medžiagos kiekis yra mažas (pvz., 1 proc.), naudojant, pavyzdžiui, skirtingo angų dydžio plaušelius sulaikančius sietus. Jis gali būti naudojamas kartu su paruošiamojo atskyrimo būdais.
i	Slėgio ir flokuliacijos principu veikiantys kietųjų medžiagų ir skysčių separatoriai	Srutų apdorojimo būdas, kurį sudaro keli etapai. Pirma, mėšlas padalijamas į tirštąją ir skystąją frakcijas. Po to skystoji frakcija apdorojama fiziniu cheminiu būdu, kartu atliekant dekantavimą, taip gaunama skaidri skystoji frakcija ir pašalinamos suspenduotos kietosios medžiagos. Po to apdorotas skystis parūgštinamas, kad būtų sumažintas išmetamas amoniako kiekis. Be to, įvairiais skystojo apdorojimo etapais susidaranti kietoji frakcija ir dumblas nusausinami pašalinant vandenį ir išdžiovinami naudojant saulės energiją. Amoniako kiekį galima sumažinti bent 63 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią šis būdas nenaudojamas.
j	Srutų atskyrimas mechaniniu būdu į tirštąją ir skystąją frakcijas ir paskesnis skystosios frakcijos valymas suformuotuose pelkynuose kartu atgaunant maisto medžiagas.	Srutos mechaninio atskyrimo įranga atskiriamos į skystąją ir kietąją frakcijas. Jei yra pakankamai erdvės, atskyrimą galima dar labiau padidinti atliekant vėlesnį dekantavimo veiksmą. Didžioji fosforo dalis ir didelė azoto dalis lieka kietojoje frakcijoje, kuri yra mažesnio tūrio ir svorio produktas.

	Būdas	Aprašymas
		Skystoji frakcija teka į suformuotą pelkyną, kur ji prasiskverbia per popaviršinį gruntą – per žvyro lysvę, apsodintą specialiomis augalų rūšimis (pvz., *Phragmites australis, Juncus, Typha, Apium nodiflorum*), neužtvindydama smėlio paviršiaus. Augalai absorbuoja azotą (NO_3^- ir NH_4^+ forma) ir taip sumažina amoniako (NH_3) išsiskyrimą į atmosferą. Tinkamai valdant eksploatacinius parametrus, galimas išmetamas azoto suboksido (N_2O) kiekis išlieka mažas. Taip pat sumažinamas suspenduotų kietųjų medžiagų ir biocheminis deguonies suvartojimas (BDS). Apdorotas ištekis sunkio jėga išstumiamas iš suformuoto pelkyno į surinkimo tvenkinį per drenažo vamzdį ir gali būti pakartotinai naudojamas žemės ūkyje (pvz., atliekant tręšiamąjį drėkinimą), nes jame yra likę N ir (arba) P. Suformuotiems pelkynams eksploatuoti energijos nereikia. Sistema yra tinkamo dydžio (hidraulinio sulaikymo trukmė yra 3–5 dienos), kad būtų galima apdoroti visą skystąją frakciją, ir skirta užkirsti kelią bet kokiam nuotėkiui į aplinką (t. y. į dirvožemį ir požeminį vandenį), naudojant dviejų sluoksnių plastikinį nepralaidų įdėklą. Periodiškas augmenijos / biomasės, kuri gali būti naudojama kaip anaerobinio skaidymo substratas arba kaip kompostavimo žaliava, derliaus nuėmimas ir sukauptų organinių medžiagų pašalinimas yra tinkamo valdymo dalis. Reikėtų pasirūpinti, kad būtų atsižvelgta į galimą poveikį įvairioms aplinkos terpėms.

4.5. **Mėšlo skleidimas ūkyje**

	Būdas	Aprašymas	Informacija apie išmetamuosius teršalus
a	Pakankamas atstumas tarp skleidimo dirvos paviršiuje plotų ir teritorijų, kurioms kyla išplovimo / paviršinio nuotėkio rizika, taip pat kaimyninių teritorijų	Paliekamas pakankamas atstumas tarp plotų, kuriuose mėšlas paskleidžiamas dirvos paviršiuje, ir: i) vietovių, kuriose yra išplovimo ir (arba) paviršinio nuotėkio į vandenį rizika (pvz., vandentakių, šaltinių, gręžinių), ir ii) kaimyninių žemės plotų (įskaitant gyvatvores).	Netaikoma
b	Taikomumas ribotas, jei yra paviršinio nuotėkio rizika	Mėšlo skleidimo dirvos paviršiuje vengiama, kai išplovimo ir (arba) paviršinio nuotėkio rizika yra didelė. Atsižvelgiama, pvz., į dirvožemio tipą ir sąlygas, lauko šlaitą, klimato sąlygas, lauko sausinimo ir drėkinimo sistemas, pasėlių tipą ir sąlygas, vandens išteklius. Visų pirma, mėšlu netręšiama, kai: i) laukas yra užtvindytas, užšalęs arba apsnigtas; ii) paviršinio nuotėkio rizika yra didelė dėl specifinių dirvožemio sąlygų (pvz., vandens prisotinimo ar tankinimo) ir dėl lauko nuolydžio.	Netaikoma
c	Skleidimas dirvos paviršiuje atsižvelgiant į pasėlių maisto medžiagų poreikį	Mėšlas skleidžiamas dirvos paviršiuje atsižvelgiant į azoto ir fosforo poreikius, mėšle esantį maisto medžiagų kiekį ir dirvožemio savybes, taip užkertant kelią maisto medžiagų nutekėjimui į aplinką ir (arba) jį sumažinant.	Netaikoma

	Būdas	Aprašymas	Informacija apie išmetamuosius teršalus
d	Srutų rūgštinimas prieš skleidžiant dirvos paviršiuje	Prieš paskleidžiant srutas dirvos paviršiuje tinkamu skleistuvu (pvz., žarniniu srutų skleistuvu, sekliuoju įterptuvu, giliuoju įterptuvu), srutos parūgštinamos. Srutų rūgštinimo apibūdinimas pateiktas 4.2.1 skirsnyje.	Netaikoma
e	Praskiestų srutų naudojimas žemaslėgio drėkinimo sistemose	Srutos skiedžiamos (iki < 2 proc. sausosios medžiagos kiekio) vandeniu, nuotekomis (žr. 4.7.3 skirsnį), jei nuotekų fizinės, cheminės ir biologinės savybės yra tinkamos tokiam naudojimui (pvz., vanduo nėra užterštas plovikliais) arba, jei leidžiama, regeneruotu vandeniu, atitinkančiu Reglamentą (ES) 2020/741, su sąlyga, kad numatoma paskirtis yra įtraukta į pakartotinio vandens naudojimo rizikos valdymo planą ir atitinka taikytinas leidimo arba nacionalinio leidimo sąlygas, kad būtų užtikrinta greitesnė infiltracija į dirvožemį ir taip sumažintas išmetamas amoniako kiekis (žr. 4.7.3 skirsnį). Skiedimo santykis (vanduo : srutos) paprastai yra nuo 1:1 iki 50:1. Praskiestos srutos gali būti įpurškiamos į drėkinimo vamzdynus ir žemu slėgiu pumpuojamos į drėkinimo sistemą (pvz., į purkštuvą arba judriąją laistymo sistemą).	Amoniako kiekį galima sumažinti bent 30 proc., palyginti su paskleidimu visame dirvožemio paviršiuje (plačiu skleidimu), neįterpiant.
f	Srutų skleidimas srutų skleistuvais, naudojant vieną iš šių būdų: a) velkamos žarnos; b) velkamo noragėlio.	Srutų skleidimas srutų skleistuvais yra tikslusis skleidimo metodas, kai srutos paskleidžiamos siauromis juostomis, o tolygiai plačiai. Velkamą laistomąją žarną sudaro nuo plataus strypo, pritvirtinto prie srutų priekabos, kabančios lanksčios žarnos. Žarnomis srutos plačiomis lygiagrečiomis juostomis išpurškiamos žemės lygyje, kad būtų paskleistos lauko augalų tarpuvagėse. Velkamąjį noragėlį sudaro standūs vamzdžiai, kurių gale yra metalinis išleidžiamasis antgalis – jo forma leidžia laistyti srutas tiesai į dirvožemį ir prie pasėlių šaknų siauromis juostomis. Kai kurių tipų velkamieji noragėliai sukonstruoti taip, kad paliktų dirvoje siaurą įrėžį įsiskverbimui pagerinti.	Velkamosios žarnos. Amoniako kiekį galima sumažinti bent 30 proc., palyginti su paskleidimu visame dirvožemio paviršiuje (plačiu skleidimu), neįterpiant. Velkamieji noragėliai. Amoniako kiekį galima sumažinti bent 40 proc., palyginti su paskleidimu visame dirvožemio paviršiuje (plačiu skleidimu) neįterpiant.
g	Srutų paskleidimas sekliaisiais (atvirais) įterptuvais	Siekiant dirvožemyje padaryti vertikalius plyšius (paprastai 4–6 cm gylio), kad susiformuotų grioveliai išleidžiamoms srutoms, naudojamas įterptuvas su pritvirtintais virbais, peiliais ar diskais. Įpurškiamos srutos visiškai arba iš dalies patenka po dirvožemiu, o grioveliai, įpurškus srutas, paprastai lieka atviri.	Amoniako kiekį galima sumažinti bent 60 proc., palyginti su paskleidimu visame dirvožemio paviršiuje (plačiu skleidimu) neįterpiant.

	Būdas	Aprašymas	Informacija apie išmetamuosius teršalus
h	Srutų paskleidimas giliaisiais (uždarais) įterptuvais	Siekiant įdirbti žemę ir įterpti į ją srutas, naudojamas įterptuvas su pritvirtintais virbais, peiliais ar diskais, o po to srutos visiškai užpilamos panaudojant slėgimo volus arba ratukus. Užpilto plyšio gylis – 10–20 cm.	Amoniako kiekį galima sumažinti bent 80 proc. (kai plyšiai yra < 15 cm) ir 90 proc. (kai plyšiai yra ≥ 15 cm), palyginti su paskleidimu visame dirvožemio paviršiuje (plačiu skleidimu) neįterpiant.
i	Mėšlo įterpimas į dirvožemį kuo greičiau po paskleidimo (galimas vėlavimas iki keturių valandų arba iki 12 valandų, kai sąlygos nėra palankios spartesniam įterpimui)	Mėšlo įterpimas apima ant dirvos paviršiaus paskleisto mėšlo sumaišymą su dirvožemiu arba užvertimą juo, siekiant kuo labiau sumažinti maisto medžiagų praradimą. Tai daroma taikant įvairius žemės dirbimo metodus (pvz., naudojant kultivatorius, diskines akėčias), priklausomai nuo dirvožemio tipo ir sąlygų. Mėšlas yra visiškai sumaišomas su dirvožemiu arba užverčiamas juo. Įterpimas atliekamas nedelsiant arba ne vėliau kaip per keturias valandas. Galimas vėlavimas iki 12 valandų, kai sąlygos greitesniam įterpimui nėra palankios (t. y., kai nėra žmogiškųjų išteklių ir mašinų ir (arba) klimato sąlygos yra nepalankios). Įterpimas atliekamas paskleidus mėšlą tinkamu skleistuvu (pvz., rotaciniu barstytuvu, galinio išleidimo barstytuvu, dvejopos paskirties tirštojo mėšlo barstytuvu, srutų skleistuvu).	Amoniako kiekį galima sumažinti bent 90 proc. (jei srutos įterpiamos nedelsiant, taikant pirminio žemės dirbimo praktiką), 70 proc. (jei srutos įterpiamos nedelsiant, jų neužvertus dirvožemiu), 65 proc. (jei tirštasis mėšlas įterpiamas nedelsiant, jo neužvertus dirvožemiu), 55 proc. (jei srutos įterpiamos per mažiau kaip keturias valandas), 50 proc. (jei tirštasis mėšlas įterpiamas per mažiau kaip keturias valandas), 45 proc. (jei srutos įterpiamos per 4–12 valandų), 35 proc. (jei tirštasis mėšlas įterpiamas per 4–12 valandų), 30 proc. (jei srutos įterpiamos per daugiau kaip 12 valandų) ir 25 proc. (jei tirštasis mėšlas įterpiamas per daugiau kaip 12 valandų), palyginti su paskleidimu visame dirvožemio paviršiuje (plačiu skleidimu) neįterpiant.

4.6. **Nugaišusių gyvūnų sandėliavimas ūkyje**

Būdas	Aprašymas
Patvirtintų sandėliavimo sistemų naudojimas	Nugaišę gyvuliai, kurių įgaliotasis surinkėjas nedelsdamas nesurenka arba kurie nėra nedelsiant apdorojami, laikomi patvirtintose sandėliavimo sistemose, pvz., uždarytose, nepralaidžiose talpyklose. Priklausomai nuo temperatūros ir šalinimo iš ūkio dažnumo (pvz., kritę gyvuliai surenkami rečiau nei kartą per savaitę), gali būti reikalingas šaldymas. Sandėliavimo sistemos įrengtos laikantis atitinkamų teisės aktų.

4.7. **Visa ūkio veikla**

4.7.1. **Skleidžiami kvapai**

Būdas	Aprašymas
Pakankami atstumai tarp ūkio / ūkio įrenginio ir jautrių receptorių	Projektuojant ūkio įrenginį ir (arba) ūkį, tinkamas atstumas tarp ūkio įrenginio ir (arba) ūkio ir jautrių receptorių yra užtikrinamas taikant būtiniausius standartinius atstumus arba atliekant pasklidimo modeliavimą, kad būtų galima prognozuoti ir (arba) modeliuoti kvapo koncentraciją aplinkinėse vietovėse.
Tvartuose skleidžiamų kvapų prevencija ir mažinimas	Žr. 4.2.2 skirsnį.

Būdas	Aprašymas
Iš mėšlidžių sklindančių kvapų prevencija ir mažinimas	Žr. 4.3 skirsnį.
Apdorojant mėšlą skleidžiamų kvapų prevencija ir mažinimas	Žr. 4.4 skirsnį.
Paskleidžiant mėšlą dirvos paviršiuje skleidžiamų kvapų prevencija ir mažinimas	Žr. 4.5 skirsnį.

4.7.2. **Skleidžiamas triukšmas**

	Būdas	Aprašymas
a	Pakankamų atstumų tarp ūkio įrenginio / ūkio ir jautrių receptorių užtikrinimas	Projektuojant ūkio įrenginį ir (arba) ūkį, tinkamas atstumas tarp ūkio įrenginio ir (arba) ūkio ir jautrių receptorių užtikrinamas taikant minimalius standartinius atstumus.
b	Tinkama įrangos buvimo vieta	Ši grupė apima tokius būdus, kaip: a) atstumo tarp triukšmą skleidžiančio įrenginio ir receptoriaus didinimą; b) pašarų tiekimo vamzdžių sutrumpinimą; c) pašarų dėžių ir pašarų silosinių buvimo vietų parinkimą taip, kad transporto priemonių judėjimas ūkyje būtų sumažintas iki minimumo.
c	Veiklos priemonės	Apima tokias priemones, kaip: a) durų ir pastato didžiųjų angų uždarymą, ypač šėrimo metu, jei įmanoma; b) patyrusių darbuotojų skyrimą dirbti su įranga; c) triukšmingos veiklos naktį ir savaitgaliais, jei įmanoma, vengimą; d) triukšmo kontroliavimą atliekant techninę priežiūrą; e) jei įmanoma, pašaro pilnų konvejerių ir sraigtinių separatorių naudojimą; f) lauke esančių grandomų plotų sumažinimą iki minimumo, siekiant sumažinti grandyklių keliamą triukšmą.
d	Mažiau triukšmo skleidžianti įranga	Tai apima tokią įrangą: a) didelio naudingumo ventiliatorius, jei natūralusis vėdinimas yra neįmanomas arba nepakankamas; b) siurblius ir kompresorius; c) šėrimo sistemą, kurioje naudojama mažiau dirgiklių prieš šėrimą (pavyzdžiui, vertikalūs maišytuvai, pasyviosios *ad libitum* šėrimo stotelės, pašarų bokštai).
e	Triukšmo slopinimo įranga	Ji apima: a) triukšmo slopintuvus; b) vibracijos izoliavimą; c) triukšmą skleidžiančios įrangos (pvz., valcavimo staklynų, pneumatinių konvejerių) atitvėrimą; d) pastatų garso izoliavimą.
f	Triukšmo mažinimo būdai	Kliūčių įterpimas tarp triukšmą skleidžiančių įrenginių ir receptorių

4.7.3. **Vandentvarka**

	Būdas	Aprašymas
a	Aptikti ir pašalinti vandens nuotėkį	Vandens nuotėkiui nustatyti ir greitai pašalinti gali būti naudojamos reguliarios apžiūros, slėginiai bandymai arba drėgmės jutikliai.
b	Nuotekas išleisti į tam skirtą talpyklą arba į srutų saugyklą	Nuotekas nukreipti į sandarias, nepralaidžias talpyklas, skirtas joms laikyti. Nuotekas taip pat galima nukreipti į srutų saugyklas, jei jos yra pakankamos kokybės, kad nepakenktų fizinėms, cheminėms ir biologinėms srutų savybėms.
c	Atskirti neužterštą lietaus vandenį nuo nuotekų srautų, kuriuos reikia valyti.	Atskyrimas atliekamas per įdiegtą atskirą surinkimo sistemą, kurią turi sudaryti tinkamai sukonstruotos ir prižiūrimos drenažo sistemos.
d	Neužterštą lietaus vandenį naudoti pakartotinai valymui.	Surinktas lietaus vanduo, kuris neturėjo sąlyčio su mėšlu ir (arba) pavojingomis cheminėmis medžiagomis, gali būti naudojamas valymui, jei jis atitinka higienos reikalavimus.
e	Siekti, kad užterštos kiemo erdvės būtų kuo mažesnės.	Užtikrinant, kad užterštos kiemo erdvės būtų kuo mažesnės, kiek įmanoma sumažinamas valymui reikalingo vandens kiekis ir dėl to susidarantis nuotekų kiekis.
f	Nuotekų valymas	Valymas gali būti atliekamas sedimentacijos ir (arba) biologinio valymo būdu. Mažai užterštos nuotekos gali būti valomos naudojant griovius, tvenkinius, suformuotus pelkynus, surinkimo šulinius ir kt. Prieš biologinį valymą atliekamam atskyrimui gali būti naudojama pirmojo nuliejimo vandeniu sistema.
g	Naudoti nuotekas drėkinimui ir skleidimui dirvos paviršiuje	Nuotekų srautus galima surinkti, pvz., į cisternas arba lagūnos tipo kauptuvus, prieš jas paskleidžiant dirvos paviršiuje. Gaunama tirštoji frakcija taip pat gali būti skleidžiama dirvos paviršiuje. Nuotekos taip pat gali būti maišomos su srutomis, o praskiestos srutos naudojamos drėkinti ir skleisti dirvos paviršiuje. Skystis iš kauptuvų gali būti išpumpuojamas į vamzdyną, kuris yra prijungtas prie purkštuvo arba judriosios laistymo sistemos, iš kurios dirva laistoma mažais kiekiais. Siekiant užtikrinti žemą purškimo trajektoriją ir didelius lašus, drėkinimas taip pat gali būti vykdomas naudojant kontroliuojamo purškimo įrangą. Šiuo tikslu nuotekų fizinės, cheminės ir biologinės savybės turi būti tinkamos kokybės.

4.7.4. **Energijos valdymas**

	Būdas	Aprašymas
a	Naudoti efektyviai energiją vartojantį apšvietimą.	Efektyviau energiją vartojantis apšvietimas pasiekiamas šiais būdais: a) Įprastas volframines lemputes arba kitas mažo veiksmingumo lemputes pakeičiant didesnio energinio naudingumo lemputėmis, pavyzdžiui, liuminescencinėmis, natrio lempomis ar šviesos diodais (LED); b) naudojant mikro blyksnių dažnumą reguliuojančius prietaisus, srovės reguliatorius dirbtiniam apšvietimui reguliuoti, jutiklius arba įėjus automatiškai įsijungiančius jungiklius apšvietimui kontroliuoti; c) optimaliai išnaudojant dienos šviesą, patalpose panaudojant natūraliąją šviesą, pvz., įrengiant angas arba įstatant stoglangius. Nusprendus panaudoti natūralųjį apšvietimą, turi būti atsižvelgiama į potencialų šilumos praradimą; d) taikant kintančio apšvietimo laikotarpio schemas.

	Būdas	Aprašymas
b	Naudoti šilumokaičius. Gali būti naudojama viena iš šių sistemų: — oras–oras; — oras–vanduo; — oras–žemė.	Šilumokaityje, kuriame naudojama sistema oras–oras, įeinantis oras sugeria šilumą iš ūkio įrenginio išmetamojo oro. Šilumokaitį gali sudaryti oksiduoto aliuminio plokštės arba PVC vamzdžiai. Šilumokaityje, kuriame naudojama sistema oras–vanduo, vanduo teka pro aliuminio plokštes, esančias vėdinimo kanaluose, ir sugeria šilumą iš išmetamo oro. Šilumokaityje, kuriame naudojama sistema oras–žemė, šviežias oras cirkuliuoja paslėptais vamzdžiais (jie yra įkasti maždaug dviejų metrų gyliu), ir panaudojami nedideli sezoniniai dirvožemio temperatūros svyravimai.
c	Šilumai atgauti naudoti šilumos siurblius.	Šiluma yra sugeriama iš įvairios aplinkos (vandens, srutų, žemės, oro ir t. t.) ir taikant atvirkštinį šaldymo ciklo principą per uždarąja grandine tekantį skystį yra perduodama į kitą vietą. Šiluma gali būti naudojama dezinfekuotam vandeniui gaminti arba šildymo ar vėsinimo sistemoms užpildyti. Taikant šį būdą, šiluma gali būti absorbuojama iš įvairių grandinių, konkrečiai, srutų vėsinimo sistemų, geoterminės energijos, valymo vandens, srutų biologinio valymo reaktoriaus, arba biodujų variklio išmetamųjų dujų.
d	Atsinaujinančiosios energijos gamyba	Vietai tinkamų atsinaujinančiųjų išteklių energijos generatorių įrengimas pastatuose ir žemėje, įskaitant, kai tinkama, atitinkamą baterijų kaupimą.
e	Izoliuoti pastatų / konstrukcijų sienas, grindis ir (arba) lubas	Izoliacinės medžiagos gali būti nepralaidžios natūraliai arba dengtos nepralaidžia danga. Kadangi drėgmė yra pagrindinė izoliacinės medžiagos yrimo priežastis, pralaidžiose medžiagose įmontuojamas garų užtvaras.

4.8. **Stebėsena**

4.8.1. **Išskiriamo azoto ir fosforo kiekio stebėsena**

	Būdas	Aprašymas
a	Azoto ir fosforo masės balansas, atsižvelgiant į sunaudotus pašarus, žalių baltymų kiekį ir bendrąjį fosforo kiekį pašaruose ir gyvūnų produktyvumą	Masės balansas apskaičiuojamas kiekvienai ūkyje auginamų gyvūnų kategorijai auginimo ciklo pabaigoje, pasinaudojant šiomis lygtimis: $N_{išsiskiriantis\ kiekis} = N_{pašaruose} - N_{įsisavintas\ kiekis}$ $P_{išsiskiriantis\ kiekis} = P_{pašaruose} - P_{įsisavintas\ kiekis}$ $N_{pašaruose}$ grindžiamas pašarų sąnaudomis ir žalių baltymų kiekiu pašaruose. $P_{pašaruose}$ grindžiamas pašarų sąnaudomis ir bendru fosforo kiekiu pašaruose. Bendrasis žalių baltymų ir fosforo kiekis gali būti apskaičiuojamas taikant vieną iš šių metodų: a) jei pašarai tiekiami iš išorės, remiantis lydimaisiais dokumentais; b) jei pašarai gaminami vietoje, remiantis silosinių arba pašarų sistemos pašarų sudedamųjų dalių ėminiais, kurie buvo paimti siekiant nustatyti bendrąjį fosforo ir žalių baltymų kiekį arba, atitinkamai, remiantis lydimaisiais dokumentais arba pašarų sudedamosiose dalyse esančio viso fosforo ir žalių baltymų pašarų kiekio standartinėmis vertėmis. $N_{įsisavintas\ kiekis}$ ir $P_{įsisavintas\ kiekis}$ gali būti apskaičiuoti taikant vieną iš šių metodų: a) taikant statistiškai apskaičiuojamas lygtis arba modelius, b) remiantis standartiniais gyvūne likusiais azoto ir fosforo kiekiais (pavyzdžiui, vištų dedeklių atveju – kiaušiniuose), c) remiantis azoto ir fosforo kiekio gyvūno reprezentatyviajame ėminyje (pavyzdžiui, vištų dedeklių atveju – kiaušiniuose) analize.

	Būdas	Aprašymas
		Taikant masės balanso metodą, visų pirma, atsižvelgiama į visus svarbius pokyčius įprastai naudojamuose pašaruose (pavyzdžiui, į pašarų sudedamosios dalies pakeitimą). Stebėsenos būdas toliau plėtojamas valstybių narių lygmeniu. Kad galėtų taikyti stebėsenos būdą, ūkiai turi registruoti informaciją apie pagrindinius parametrus (pagal valstybės narės nustatytą metodiką), pvz., gyvūnų skaičių, pašarų suvartojimą, žalius baltymus ir bendrąjį fosforo kiekį pašaruose, susidariusio mėšlo kiekį.

4.8.2. **Į orą išmetamo amoniako kiekio stebėsena**

	Būdas	Aprašymas
a	Masės balansas grindžiamas mėšlo ekskrecija ir bendru azoto (arba bendru amoniakinio azoto) kiekiu kiekviename mėšlo tvarkymo etape.	Išmetamo amoniako kiekio prognozės pagrįstos kiekvienos kategorijos gyvūnų išskiriamu azoto kiekiu ir bendro azoto (arba bendro amoniakinio azoto – BAA) srautu ir lakumo koeficientu (LK) kiekvienu mėšlo tvarkymo etapu (laikymo tvarte, laikymo mėšlidėje, skleidimo dirvos paviršiuje). Kiekvienam mėšlo tvarkymo etapui taikomos toliau nurodytos lygtys: $E_{laikymas\ tvarte} = N_{išsiskiriantis\ kiekis} \cdot VC_{laikymas\ tvarte}$ $E_{laikymas\ saugykloje} = N_{laikymas\ saugykloje} \cdot VC_{laikymas\ saugykloje}$ $E_{tręšimas} = N_{tręšimas} \cdot VC_{tręšimas}$ $E_{apdorojimas} = N_{apdorojimas} \cdot VC_{apdorojimas}$ čia: a) E yra metinis NH_3 kiekis, išsiskiriantis iš tvarto, mėšlidės ir mėšlu patreštos dirvos (pvz., vienoje gyvūno laikymo vietoje per metus išsiskiriančio NH_3 kiekis (kg)); b) N – bendrasis metinis azoto kiekis arba BAA, išsiskiriantis, laikomas arba paskleidžiamas dirvos paviršiuje (pavyzdžiui, vienoje gyvūno laikymo vietoje per metus išsiskiriančio N kiekis (kg)). Prireikus, galima atsižvelgti į azoto pagausėjimą (susijusį su kraiku, valymo skysčių perdirbimu) ir (arba) azoto nuostoliais (pavyzdžiui, dėl mėšlo apdorojimo). c) LK – lakumo koeficientas (bematis, susijęs su gyvūnų laikymo sistema, mėšlo laikymo arba skleidimo dirvos paviršiuje būdais), atspindintis į orą išmetamo BAA arba bendro azoto kiekio dalį. Lakumo koeficientai apskaičiuojami remiantis matavimais, kurie yra parengti ir atliekami pagal nacionalinį arba tarptautinį protokolą (pvz., „VERA“ protokolą), ir patvirtinami ūkiui, kuriame taikomas identiškas būdas ir yra panašios klimato sąlygos. Atitinkamai, informacija dėl LK apskaičiavimo gali būti randama Europos arba kitose tarptautiniu mastu pripažintose gairėse. Taikant masės balanso metodą visų pirma atsižvelgiama į visus reikšmingus ūkyje auginamų gyvūnų tipo ir (arba) gyvūnų laikymo, mėšlo laikymo ir jo skleidimo dirvos paviršiuje pokyčius. Stebėsenos būdas toliau plėtojamas valstybių narių lygmeniu. Kad galėtų taikyti šį stebėsenos būdą, ūkiai turi registruoti informaciją apie pagrindinius parametrus (pagal valstybės narės nustatytą metodiką), pvz., gyvūnų skaičių, pašarų suvartojimą, žalių baltymų kiekį pašaruose, susidariusio mėšlo kiekį, ūkyje taikomus mėšlo tvarkymo būdus.
b	Išmetamųjų teršalų faktoriai	Išmetamo amoniako kiekio ir dujų kiekio įverčiai gali būti apskaičiuoti remiantis išmetamųjų teršalų faktoriais, nustatytais atliekant matavimus, kurie buvo parengti ir atlikti pagal nacionalinį arba tarptautinį protokolą (pvz., VERA protokolą), ūkyje, kuriame taikomas identiškas būdas (susijęs su gyvūnų laikymo sistema, mėšlo laikymu mėšlidėje ir (arba) skleidimu dirvos paviršiuje) ir yra panašios klimato sąlygos.

	Būdas	Aprašymas
		Be to, tarptautiniuose rekomendaciniuose dokumentuose (pvz., EMEP/EEA gairėse dėl išmetamųjų oro teršalų apskaitos) pateikiamas pakopinis išmetamo amoniako kiekio apskaičiavimo nacionaliniu lygmeniu metodas. Jį sudaro trys galimi metodai (1, 2 ir 3 pakopos), kurių sudėtingumas ir tikslumas atitinkamai didėja. Pakopos pasirinkimas priklauso nuo turimų duomenų, gyvulininkystės sektoriaus svarbos regione ir reikalaujamo išsamumo lygio. 1 pakopa. Tai paprastas metodas, pagal kurį tam tikrų kategorijų gyvūnų išmetamam amoniako kiekiui apskaičiuoti taikomas vienas numatytasis išmetamųjų teršalų faktorius. Siekiant apskaičiuoti išmetamųjų teršalų kiekį išmetamųjų teršalų faktorius dauginamas iš kiekvienos gyvūnų kategorijos vidutinės metinės populiacijos. Numatytieji 1 pakopos išmetamųjų teršalų faktoriai apskaičiuojami naudojant 2 pakopos numatytuosius NH_3-N išmetamųjų teršalų faktorius, numatytuosius N išskyrimo duomenų vertes ir numatytąsias bendrojo amoniakinio azoto kiekio išmatose proporcijų duomenų vertes. 2 pakopa. Pagal šį metodą gyvulių išmetamam amoniako kiekiui apskaičiuoti naudojamas masės srautas. Jis grindžiamas bendrojo amoniakinio azoto (BAA) kiekio srautu visoje mėšlo tvarkymo sistemoje, kurią sudaro tvartų sistemos arba gyvūnų laikymo vietos, mėšlo laikymas ir mėšlo skleidimas laukuose. Pagal šį metodą reikia daugiau įvesties duomenų nei taikant 1 pakopą, įskaitant konkrečios šalies veiklos duomenis, N išskyrimo normas ir BAA kiekio proporciją mėšle. Taikant 2 pakopą įvertinamas BAA kiekis kiekviename mėšlo tvarkymo etape, o išmetamųjų teršalų kiekis apskaičiuojamas pagal masės balanso metodą. Apskaičiavimas pagal šią pakopą yra tikslesnis palyginti su 1 pakopa ir ją taikant galima atsižvelgti į tvarkymo sistemų skirtumus ir su jais susijusį išmetamą teršalų kiekį. Ją taikant taip pat galima įtraukti taršos mažinimo priemones ir ji gali būti naudojama kelių kategorijų gyvulių išmetamam teršalų kiekiui apskaičiuoti. 3 pakopa yra pažangus metodas, pagal kurį gyvulių išmetamo amoniako kiekiui įvertinti naudojami išmetamųjų teršalų modeliavimo ir įrenginių duomenys. Jis grindžiamas konkrečios šalies išmetamųjų teršalų faktorių naudojimu arba taršos mažinimo priemonių įtraukimu. Taikant 3 pakopą galima naudoti 2 pakopos skaičiavimo procedūrą, tačiau pasitelkiant konkrečios šalies išmetamųjų teršalų faktorius arba įtraukiant taršos mažinimo priemones. Taikant šį metodą reikia labai išsamių ir tikslių duomenų, įskaitant duomenis apie konkrečiam įrenginiui būdingą išmetamųjų teršalų kiekį, taršos mažinimo priemones ir valdymo praktiką. Jis turi būti tinkamai dokumentuotas ir papildytas patvirtinamąja literatūra, kad būtų užtikrintas skaidrumas ir tikslumas ir būtų galima pateikti labai tikslius gyvulių išmetamo amoniako kiekio įverčius. Išmetamo amoniako kiekio stebėsenos tikslais valstybių narių lygmeniu turi būti sukurtas 3 pakopa grindžiamas stebėsenos būdas. Kad galėtų taikyti šį stebėsenos būdą, ūkiai turi registruoti informaciją apie pagrindinius parametrus (pagal valstybės narės nustatytą metodiką), pvz., gyvūnų skaičių, pašarų suvartojimą, žalių baltymų kiekį pašaruose, susidariusio mėšlo kiekį, ūkyje taikomus mėšlo tvarkymo būdus.

4.8.3. **Į orą išmetamo metano kiekio stebėsena**

	Būdas	Aprašymas
a	Išmetamųjų teršalų faktoriai	Išmetamas metano kiekis apskaičiuojamas taikant išmetamųjų teršalų faktorius, pagrįstus nacionaliniais arba tarptautiniais metodais (pvz., IPCC nacionalinėmis šiltnamio efektą sukeliančių dujų apskaitos gairėmis). Be kita ko, taikomi toliau išvardyti metodai. 1 pakopa. Taikant šį metodą bendrasis gyvūnų lakiųjų kietųjų medžiagų kiekis (gyvulių paliekamo mėšlo kiekis) padauginamas iš to tipo gyvūnų kategorijai konkrečioje klimato zonoje būdingo išmetamųjų teršalų faktoriaus ir naudojama speciali mėšlo tvarkymo sistema.

	Būdas	Aprašymas
		2 pakopa. Šis metodas apima išsamių duomenų apie gyvūnų kategorijas ir mėšlo tvarkymo praktiką rinkimą, kad būtų sukurti individualūs išmetamųjų teršalų faktoriai. Kitaip nei 1 pakopos atveju, taikant šį metodą galimi tikslesni skaičiavimai naudojant konkrečios šalies duomenis, o ne numatytąsias vertes, ir mėšlo tvarkymo sistemos išsamiai apibūdinamos pagal gyvulių kategoriją ir temperatūros režimą (klimato zoną). 3 pakopa. Šis metodas apima pritaikytų modelių arba matavimu grindžiamos metodikos naudojimą metano kiekiui, išmetamam tvarkant mėšlą, apskaičiuoti. Stebėsenos būdas toliau plėtojamas valstybių narių lygmeniu. Kad galėtų taikyti stebėsenos būdą, ūkiai turi registruoti informaciją apie pagrindinius parametrus (pagal valstybės narės nustatytą metodiką), pvz., gyvūnų skaičių, pašarų suvartojimą, susidariusio mėšlo kiekį, ūkyje taikomus mėšlo tvarkymo būdus.

4.8.4. **Į orą išmetamų dulkių kiekio stebėsena**

a	Išmetamųjų teršalų faktoriai	Žr. b būdą 4.8.2 skirsnyje.

4.8.5. **Oro valymo sistemų veikimo stebėsena**

	Būdas	Aprašymas
a	Tikrinti oro valymo sistemos veiksmingumą išmatuojant amoniako, kvapų ir (arba) dulkių kiekį praktinėmis ūkio sąlygomis, laikantis nustatyto matavimo protokolo ir remiantis EN standartiniais metodais arba kitais metodais (nacionaliniais arba tarptautiniais), kuriais užtikrinami lygiavertės mokslinės kokybės duomenys.	Tikrinama matuojant amoniako, kvapų ir (arba) dulkių kiekį praktinėmis ūkio sąlygomis, laikantis nustatyto matavimo protokolo ir remiantis EN standartų metodais arba kitais nacionaliniais arba tarptautiniais metodais, kuriais užtikrinami lygiavertės mokslinės kokybės duomenys. Paprastai matuojami kiekiai įeinančiame ir išeinančiame ore ir visi papildomi su veikla susiję rodikliai (pvz., oro srauto lygis, slėgio kritimas, temperatūras, pH lygis, specifinis laidumas). Matavimai atliekami vasaros klimato sąlygomis (mažiausiai aštuonias savaites, kai vėdinimo lygis sudaro > 80 proc. didžiausio projektinio vėdinimo lygio) ir žiemos klimato sąlygomis (mažiausiai aštuonias savaites, kai vėdinimo lygis sudaro < 30 proc. didžiausio projektinio vėdinimo lygio), kai tvartas naudojamas visu pajėgumu, o jo valdymas yra tipinis, ir tik tada, jei nuo paskutinio nuoplovų keitimo praėjo nustatytas laikotarpis (pavyzdžiui, keturios savaitės). Galima taikyti įvairias ėminių ėmimo strategijas.
b	Tikrinti, kaip veiksmingai veikia oro valymo sistema (pvz., nuolat registruojant veiklos rodiklius arba taikant pavojaus signalo sistemas).	Elektroninio žurnalo vedimas siekiant užregistruoti visus matavimo duomenis ir veiklos duomenis bent 5 metų laikotarpiu. Tai, kokie rodikliai yra registruojami, priklauso nuo oro valymo sistemos tipo, ir gali apimti: a) valymo skysčio pH ir laidumą; b) oro srauto ir slėgio sumažinimą triukšmo mažinimo sistemoje; c) siurblio veikimo laiką; d) vandens ir rūgšties suvartojimą. Kiti rodikliai gali būti registruojami rankiniu būdu. Registruoti duomenys paprastai pateikiami kompetentingai institucijai (pvz., elektroniniu būdu).

4.8.6. **Proceso parametrų stebėsena**

	Būdas	Aprašymas
a	Vandens suvartojimo stebėsena viso ūkio lygmeniu ir pagrindinių vandens vartojimo procesų lygmeniu.	Registravimas, pavyzdžiui, naudojant skaitiklius arba sąskaitas faktūras. Pagrindinių vandens vartojimo procesų (pvz., valymo, šėrimo) stebėsena vykdoma atskirai.
b	Elektros energijos suvartojimo stebėsena.	Registravimas, pavyzdžiui, naudojant skaitiklius arba sąskaitas faktūras. Tvartų elektros energijos suvartojimas stebimas atskirai. Pagrindinių energijos vartojimo procesų (šildymo, vėdinimo, apšvietimo ir kt.) stebėsena taip pat gali būti vykdoma atskirai.
c	Kuro sąnaudų stebėsena.	Registravimas, pavyzdžiui, naudojant skaitiklius arba sąskaitas faktūras.
d	Gyvūnų skaičiaus stebėsena, įskaitant gimimus ir nugaišimus.	Atvežtų ir išvežtų gyvūnų, įskaitant gimimus ir nugaišimus, registravimas naudojant, pvz., registrus.
e	Pašarų suvartojimo stebėsena.	Registravimas, pavyzdžiui, naudojant sąskaitas faktūras ar registrus.
f	Susidariusio mėšlo kiekio stebėsena.	Registravimas, pavyzdžiui, naudojant registrus.

5. **NAUJI BŪDAI**

5.1. **Tvartuose išmetamas amoniako ir metano kiekis**

	Būdas	Aprašymas	Informacija apie išmetamuosius teršalus
a	Amoniako adsorbcija iš dujinės terpės	Rūgštiniai akyti adsorbentai (pvz., molis, modifikuotas metalų oksidais) naudojami amoniakui iš oro ir srutų pašalinti. Oro valymo tikslais adsorbentai įrengiami vėdinimo kolonėlėse, kuriose amoniakas iš per kolonėlę tekančio oro jungiasi prie adsorbento cheminės adsorbcijos arba fizinės adsorbcijos būdu. Kai kurie adsorbentai sudaro sąlygas regeneracijai taikant šiluminę arba vakuuminę desorbciją, todėl juos galima pakartotinai naudoti, nors jų sąnaudos gali būti didesnės, o ūkiuose gali būti suvartojama daugiau energijos. Apdorojant srutas, adsorbentus galima tiesiogiai dėti į duobes ar kauptuvus ir nereikia atlikti jokių specialių pastato konstrukcijos pakeitimų (pvz., įrengti vėdinimo sistemą su kolonėlėmis), taip pat nereikia papildomai eikvoti energijos jų pakartotiniam panaudojimui. Tačiau, kadangi šios neatsinaujinančiosios medžiagos lieka kietoje srutų fazėje, jose neturi būti jokių nuodingųjų medžiagų.	Numatoma, kad amoniako kiekį galima sumažinti bent 38 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią šis būdas nenaudojamas.

	Būdas	Aprašymas	Informacija apie išmetamuosius teršalus
b	Alternatyvūs pakratai	Naudojami alternatyvus pakratai, kuriems būdingos palankios savybės, susijusios su amoniako susidarymo prevencija ir dėl to mažėjančiu išmetamų teršalų kiekiu, palyginti su įprastais pakratais (pvz., šiaudais, granulėmis, drožlėmis). Išmetamųjų teršalų kiekį mažinančias savybes galima pagerinti į įprastas medžiagas pridedant priedų. Pakitus cheminėms ar mikrobinėms pakratų savybėms, amoniako susidarymo procesai gali sulėtėti. Renkantis pakratus ir jų priedus reikia atsižvelgti į jų tolesnį naudojimą ar šalinimą.	Netaikoma
c	Kitų srutų priedų naudojimas	Nustatyta, kad, be 4.2.1 skirsnyje aprašytų srutų priedų, naujas gamybos būdas yra kitų srutų priedų (pvz., ureazės inhibitoriaus fenilfosforodiamidato (PPDA), vandeninio H_2O_2 tirpalo) naudojimas.	Pridėjus ureazės inhibitoriaus PPDA numatoma, kad amoniako kiekį galima sumažinti bent 28 proc. (jei jis naudojamas po grotelėmis dengtomis grindimis) arba 32 proc. (jei jis naudojamas ant kitų grindų), palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią naudojama gili duobė ir visiškai grotelėmis dengtos grindys ir netaikomi jokie papildomi būdai. Įpylus 35–50 proc. vandeninio H_2O_2 tirpalo numatoma, kad amoniako kiekį galima sumažinti bent 50 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią naudojama gili duobė ir visiškai grotelėmis dengtos grindys ir netaikomi jokie papildomi būdai.
d	Srutų šalinimo robotai	Srutų robotai siurbliai yra autonominiai įtaisai, veikiantys po grotelinėmis grindimis kiaulidėse. Juose naudojant siekiama šalinti srutas nuolat, taip sumažinant išmetamą amoniako kiekį ir skleidžiamą kvapą, taip pat užtikrinant didesnį komfortą kiaulėms ir ūkių darbuotojams. Robotų pravažiavimo dažnumą galima reguliuoti (pvz., kelis kartus per dieną). Norint taikyti šį būdą esamuose ūkiuose, reikalingas minimalus atstumas po grotelėmis (pvz., didesnis nei 80 cm), grindų nuolydis turi būti nedidelis (pvz., mažesnis nei 10 proc.) ir turi būti įmanoma pragręžti sienas tarp patalpų.	Numatoma, kad amoniako kiekį galima sumažinti bent 28 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią naudojama gili duobė ir visiškai grotelėmis dengtos grindys ir netaikomi jokie papildomi būdai. Taip pat tikimasi sumažinti išmetamo metano kiekį.

5.2. **Mėšlo laikymas**

	Būdas	Aprašymas
a	Metano iš srutų kauptuvų deginimas	Daug metano turinčios dujos, surinktos iš dengtų srutų saugyklų, nukreipiamos į mažo slėgio fakelus, kurie oksiduoja metaną į anglies dioksidą ir vandens garus, taip gerokai sumažinant poveikį klimatui, palyginti su tiesioginiu metano išleidimu į atmosferą. Norint taikyti šį būdą, srutų talpyklose turi būti įrengtos

	Būdas	Aprašymas
		tokios sistemos kaip tankios brezentinės dangos, kad būtų išvengta išorinio oro patekimo ir būtų išlaikyta didesnė nei 5 proc. metano koncentracija. Dujos ištraukiamos vakuuminiu siurbliu ir nukreipiamos per kondensato gaudyklę (surinktas kondensatas pumpuojamas atgal į srutų kauptuvą) prieš pasiekiant degiklį, o degimo oras įleidžiamas šiek tiek žemiau degiklio galvutės. Siekiant pritaikyti procesą prie optimalių degimo sąlygų, naudojami tokie prietaisai kaip kibirkštiniai uždegikliai, taip pat liepsnos, temperatūros ir deguonies pertekliaus jutikliai. Degimo proceso metu gaunamą energiją galima iš dalies atgauti naudojant šilumokaičius, jei ūkyje to reikia. Taikant šį būdą nereikia naudoti papildomo kuro budėjimo degiklio liepsnai palaikyti.

5.3. **Mėšlo perdirbimas ūkyje**

5.4. **Stebėsena**

	Būdas	Aprašymas
a	Fosforo atgavimas iš mėšlo	Fosfato druskos nusodinamos pridedant jonų (pvz., magnio ir kalio) ir pH reguliatoriaus naudojimas dažnai – reaktoriuje. Siekiant optimizuoti procesą ir kuo labiau sumažinti nepageidaujamą bendrą nusodinimą, būtina stebėti tirpalo pH ir tirpale esančių jonų molinius santykius proceso metu. Fosforas gali būti regeneruojamas druskų (pvz., struvito), kurios gali būti pakartotinai naudojamos kaip trąšos, pavidalu.
b	Išteklių regeneravimas iš degazuotųjų substratų naudojant gipsą	Ūkyje pagamintas degazuotasis substratas apdorojamas siekiant gauti mineralinių trąšų naudojant gipsą, kuris gali būti „natūralus“ arba „sintetinis“, t. y. susidarantis kaminų dūmų nusierinimo sistemose (dujų valymo sistemose, kurios naudojamos iš kaminų dujų išmetamam sieros dioksidui surinkti). Kai į degazuotąjį substratą dedama gipso, amoniakas ir anglies dioksidas palaipsniui šalinami esant žemai temperatūrai ir (arba) žemam slėgiui (pvz., 50–85 °C / 200–700 mbar be oro ar garų). Tikslus cheminės ir termodinaminės pusiausvyros reguliavimas kiekviename etape užtikrina mažą energijos ir šilumos suvartojimą ir labai efektyvų procesą. Siekiant sumažinti energijos suvartojimą, gali būti naudojama kito proceso atliekinė šiluma. Susidariusi suspensija filtruojamuoju presu atskiriama į dvi mineralines trąšas: amonio sulfatą (tirpalą) ir kalcio karbonatą (kietas trąšas).
c	Dujoms pralaidžios membranos, skirtos amoniakui surinkti iš skystosios terpės	Šis būdas taikomas dviem etapais: pirmajame etape dujinis amoniakas išsiskiria iš daug amoniako turinčių skysčių srautų (pvz., anaerobinio degazuotojo substrato, srutų) aeruojant ir purškiant, taip sukuriant amoniako prisotinto oro srautą; antrajame etape šis dujų srautas liečiasi su mikroakytąja hidrofobine membrana, kurioje amoniakas prateka pro membranos akutes. Amoniako perdavimo per membranas varomoji jėga yra koncentracijos gradientas. Procesas atliekamas veikiant atmosferos slėgiui. Kai amoniakas yra rūgštiniame tirpale (kitoje membranos pusėje), jis susijungia su laisvais protonais ir susidaro nelakūs amonio jonai (NH_4^+). Rūgštiniam tirpalui ruošti gali būti naudojamos įvairios neorganinės arba organinės rūgštys, pvz., sieros rūgštis, druskos rūgštis, fosforo rūgštis ir pieno rūgštis. Taip skystyje esantis amoniakas paverčiamas vertingomis amonio trąšomis (pvz., amonio sulfatu, amonio chloridu, amonio fosfatu, amonio laktatu). Sistema paprastai yra ne tvarte ir jai reikia pakankamai vietos techninei priežiūrai atlikti. Numatoma, kad amoniako kiekį galima sumažinti bent 30 proc., palyginti su atskaitos sistema, pagal kurią šis būdas nenaudojamas.

	Būdas	Aprašymas
a	Skaičiavimas grindžiamas amoniako ir (arba) metano koncentracijos ore ir vėdinimo oro srauto matavimu realiuoju laiku.	Naudojant jutiklius nuolat matuojama amoniako ir metano koncentracija iš tvartų išleidžiamame vėdinimo ore. Vėdinimo oro srautas matuojamas matavimo ventiliatoriais arba dažnio reguliavimo darbiniais ventiliatoriais, juos užfiksuojant. Abu matavimai atliekami pagal griežtą protokolą, grindžiamą moksliškai nustatytais metodais. Išmatuotą koncentraciją padauginus iš vėdinimo oro srauto, apskaičiuojamas iš tvartų išmetamas teršalų kiekis. Šis stebėsenos būdas gali būti taikomas ūkio įrenginiuose, kuriuose naudojamas dirbtinis vėdinimas.