



Mišrių gyvulių ir naminių paukščių auginimo veiklos
Audriaus Banionio ūkyje Margininkų kaime
poveikio aplinkai vertinimo (PAV)
ATASKAITOS

NETECHNINĖ SANTRAUKA

PAV organizatorius: Ūkininkas Audrius Banionis

PAV dokumentų rengėjas: UAB „Infraplanas“

2017

Turinys

1	VEIKLOS APRAŠYMAS	3
1.1	ANALIZUOJAMAS OBJEKTAS, VEIKLOS APIMTYS	3
1.2	POVEIKJ APLINKAI MAŽINANČIOS PRIEMONĖS	5
1.3	PLANUOJAMAS NUOTEKŲ TVARKYMAS:.....	5
1.4	MEŠLO TVARKYMAS.....	6
1.5	ATLIEKŲ TVARKYMAS	7
2	POVEIKIS APLINKAI	8
2.1	PAV ALTERNATYVOS.....	8
2.2	GAMTINĖ-KULTŪRINĖ APLINKA.....	10
2.3	VISUOMENĖS SVEIKATA	11
2.4	SOCIALINĖ-EKONOMINĖ APLINKA.....	13
3	VARIANTŲ PALYGINIMAS	14
4	POVEIKJ APLINKAI MAŽINANČIOS PRIEMONĖS.....	15
5	MONITORINGO PLANAS	17
6	SIŪLOMOS SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBOS	17
7	DARBO GRUPĖS IŠVADOS	17

1 Veiklos aprašymas

1.1 Analizuojamas objektas, veiklos apimtys

Analizuojama Mišrių gyvulių ir naminių paukščių auginimo veikla, kurią vykdo ūkininkas Audrius Banionis Kauno rajone, Taurakiemio seniūnijoje, Margininkų kaime. Ūkyje šiuo metu auginamos melžiamos karvės ir jų prieauglis, mėsiniai galvijai ir jų prieauglis, paršavedės, paršeliai (atjunkyti paršeliai nuo 7-8 kg iki 30 kg) ir penimos kiaulės (virš 30 kg svorio), avys, dedeklės vištos, vykdomas kiaulių skerdimas.

Banionis ūkininkavimo veiklą pradėjo 1998 metais buvusio kolūkio „Pirmūnas“ patalpose. Esami kolūkio pastatai buvo įsigijami palaipsniui iki 2007 metų. Gyvulių skaičius pagal oficialius duomenis iš Kauno apskrities valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos nuo 2003 metų augo taip pat palaipsniui (žiūr. 1 lentelę).

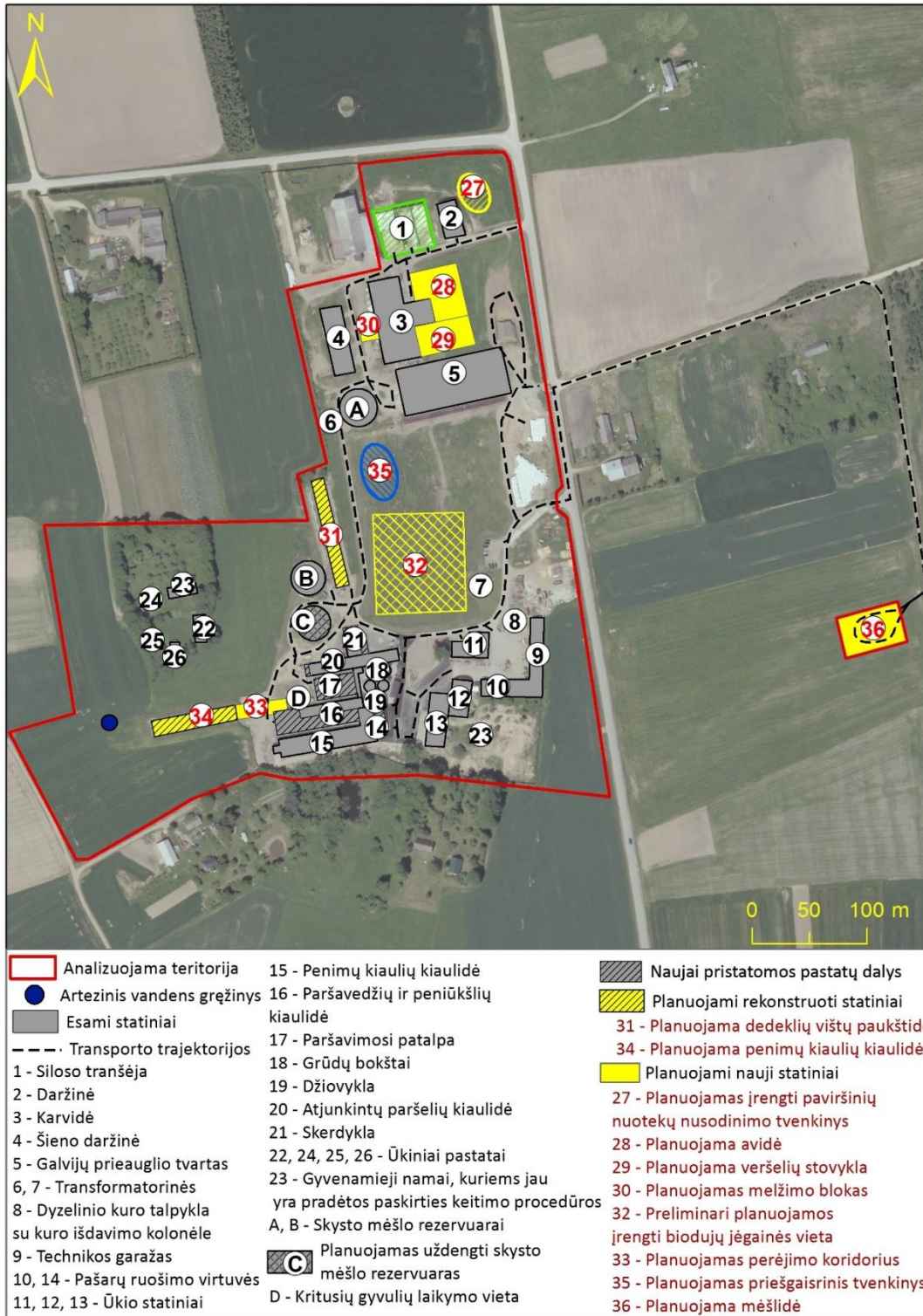
1. Lentelė veiklos apimtys

Veiklos vykdymo metai	Kiaulės, vnt./SG			Galvijai, vnt.	Vištos, vnt.	Avys Vnt.
	paršavedės	kitos kiaulės/tame tarpe >30 kg	viso/SG			
2003	1700					
2007	2582			344		
2016	402/138,62	2106/1043	2508/253,55	942/645,89	600/4,29	191/13,6
Planuojama	418/144	3780/1900	4198/352,94	942/645,89	3000/21,43	506/36,14

Ūkininkas Audrius Banionis analizuojamo projekto įgyvendinimo metu ketina rekonstruoti esamus, statyti naujus pastatus juose pritaikant šiuolaikines, Europos sąjungos rekomenduojamas, technologijas, geriausiai prieinamus gamybos būdus (GPGB) atitinkančias technologijas bei pritaikyti, poveikį aplinkai ir gyventojų sveikatai darančių veiksnių, mažinimo priemones. Įgyvendinus rengiamą projektą, ūkyje bus vykdomas galvijų, avių, dedeklių vištų, kiaulių auginimas, kiaulių skerdimas, kieto (kraikinio) mėšlo kaupimas.

2. lentelė. Planuojamos pagaminti produkcijos kiekis per metus.

Nr.	Pavadinimas	Tipas	Planuojamas pagaminti kiekis per metus
1.	Kiaušiniai	-	900 000 vnt.
2.	Pienas	-	1539 tūkst. t.
3	Vilna	-	0,9 t
4.	Skerdiena	Kiaulių	504 t
5.	Mėšlas	Skystas	12 032 m ³
		Kraikinis (tirštas)	12 709 m ³
6.	Energija	Šiluma (deginant biodujas)	2,9 x 10 ⁶ kWh -



1. pav. Ūkininko Audriaus Banionio ūkio esamų ir planuojamų statinių, įrenginių, aikštelių išsidėstymo schema

Vykdomai ir planuojamai veiklai reikėtų atlikti Atranką dėl PAV, kurios metu atsakinga institucija – Aplinkos apsaugos agentūra priima sprendimą ar PŪV privaloma atlikti PAV. Veiklos užsakovas gali pradėti PAV ir be atrankos procedūros. Atsižvelgiant į Margininkų bendruomenės pageidavimus, ūkininkas A. Banionis priėmė sprendimą pradėti PAV procedūrą be atrankos.

Vadovaujantis Lietuvoje galiojančiais įstatyminių dokumentų reikalavimais PŪV-ai atliekamas poveikio aplinkai vertinimas, apimantis PAV programos parengimą, PAV ataskaitos parengimą ir pristatymą visuomenei, derinimo su PAV subjektais ir sprendimo dėl planuojamos veiklos galimybių priėmimo procesą. PAV metu yra nustatomos SAZ zonos. Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimo (TIPKL) ar Taršos leidimo PŪV gauti nereikia.

Ūkininkas A. Banionis savo veiklą vykdo buvusio kolūkio „Pirmininkas“ teritorijoje, naudodamas senus kolūkio statinius ir veiklos iškėlimo į kitą teritoriją neplanuoja. Dėl šios priežasties vietos alternatyva PAV ataskaitoje neanalizuojama. Efektyviam veiklos metu susidaranti oro taršos ir kvapų mažinimui, analizuojami kvapų/oro taršos poveikį mažinančių priemonių alternatyvūs technologiniai sprendiniai - priemonės.

1.2 Poveikį aplinkai mažinančios priemonės

Analizuojamo projekto įgyvendinimo metu planuojama įdiegti kai kurias aplinkosaugines – taršą ir kvapus mažinančias priemones:

- Biodujų jėgainė. Skirta deginti ūkyje iš skysto ir tiršto (kraikinio) mėšlo bei ūkio skerdyklos atliekų susidaranti biodujas ir gaminanti šilumos energiją. Tai priemonė, mažinanti iš skysto mėšlo rezervuarų į atmosferą išmetamų teršalų kiekius bei išsiskiriančius kvapus.
- Biofiltrai. Skirti iš kiaulių auginimo tvarto į atmosferą išmetamų teršalų ir kvapų mažinimui.
- Probiotikai, skysto mėšlo apdorojimo priemonės. Skirti į atmosferą išmetamų teršalų ir kvapų mažinimui.
- Skysto mėšlo rezervuaro paaukštinimas ir dengimas kieta danga su biofiltru. Skirtas į atmosferą išmetamų teršalų ir kvapų mažinimui.
- Nuotekų nuvedimo ir valymo sistema. Skirta gruntinio, paviršinio vandens ir dirvožemio apsaugai nuo taršos.

1.3 Planuojamas nuotekų tvarkymas:

- Analizuojamame objekte susidarys buitinės (darbuotojų buitinėse patalpose), gamybinės (iš pieno bloko, melžimo aikštelės, skerdyklos, nuo šienainio tranšėjų) bei paviršinės (nuo kieta danga dengtų teritorijų) nuotekos.
- Buitinės nuotekos iš buitinių patalpų prie kiaulidžių per požeminę fekalinę kanalizaciją savitaka suteka į esamus kiaulių skysto mėšlo rezervuarus. Buitinės nuotekos iš buitinių patalpų prie karvidžių surenkamos į kaupimo rezervuarą iš kurio išsiurbiamos ir išleidžiamos į ūkio skysto mėšlo rezervuarus. Gamybinės nuotekos susidaranti karvidėje surenkamos į požeminį rezervuarą greta karvidės, skerdyklos patalpų plovimo nuotekos per požeminę fekalinę kanalizaciją savitaka suteka į esamus kiaulių skysto mėšlo rezervuarus. Paviršinės nuotekos išsiskyrusios siloso sultys surenkamos ir kaupiamos sandariuose gelžbetoniniuose rezervuaruose (2 vnt. po 10 m³ talpos) iš kurių pagal faktinį užpildymą išsiurbiamos vakuumine cisterna ir

išlaistomos ant tiršto galvijų mėšlo mėšlidės kaupo arba išpilamos į ūkio teritorijoje esančius skysto mėšlo rezervuarus.

- ▶ Esamą 2 583 m³ talpos kiaulių srutų rezervuarą numatoma paaukštinti ir uždengti kieta dangą. Paaukštintus rezervuarą jo bendras tūris sudarys 4 214 m³. Į ūkio skysto mėšlo rezervuarus tilps 6 mėnesių galvijų skystasis mėšlas, 6 mėnesių kiaulių skystasis mėšlas, krituliai į atvirus rezervuarus, 6 mėnesių buitinės nuotekos iš fermos buitinių patalpų bei 6 mėnesių skerdyklos plovimo nuotekos.
- ▶ Paviršines nuotekas nuo taršios PŪV teritorijos su kieta dangą numatoma surinkti atskirais užteršto paviršinio vandens surinkimo tinklais ir nuvesti į šių nuotekų biologinio valymo sistemą - kūdrą su dumblo nusosdintuvu iš kurios nuotekos pateks į dirbtinę šlapynę su joje įrengtu smėlio ir drėgmę bei azotą mėgstančių augalų - nendrių filtru. Iš minėtos sistemos liūčių metu, lietaus vandens perviršis per patvankos šulinį pateks į melioracijos griovį. Sausuoju metu paviršinio vandens išleidimas į Vyčiaus upelį nenumatomas, nes vanduo kaupsis kūdroje ir šlapynėje.

- ▶ Pagal parengtą projektą įgyvendinami nuotėkų tvarkymo sprendiniai atitinka teisės aktų reikalavimus.

1.4 Mėšlo tvarkymas

Esama situacija:

Melžiamos karvės ūkyje laikomos palaidos, jų nekreikiant. Skystas mėšlas iš karvidžių šalinamas skreperiniais transporteriais į gale tvartų įrengtus skersinius kanalus, kuriais nuplaunamas į šalia pastato esančią siurblinę, kuriai prisipildžius persiurbiamas į skysto mėšlo kaupimo rezervuarą prie karvidžių.

Kiaulės ūkyje laikomos ant pilnai ir dalinai grotelinių grindų. Mėšlas šalinamas savitakine mėšlo šalinimo sistema. Skystas mėšlas iš tvartų pirma patenka į gale tvartų esančią siurblinę kuriai prisipildžius persiurbiamas į skysto mėšlo kaupimo rezervuarus prie kiaulidžių.

Ūkyje galvijų prieauglis laikomas ant kraiko. Tirštas mėšlas iš tvartų yra šalinamas mobilia technika į priekabą ir išvežamas tiesiai į tręšimo laukus, kur laikinai laikomas lauko rietuvėse.

Planuojama situacija:

Ūkyje yra 3 antžeminiai skysto mėšlo rezervuarai: prie karvidžių 2 480m³ talpos, prie kiaulidžių 2 vnt. 2 360 m³ ir 2583 m³ talpos. Vieną iš rezervuarų prie kiaulidžių numatoma paaukštinti ir uždengti kieta dangą su dujų iš po rezervuaro dangos nutraukimu pro biofiltrą. Po paaukštintimo esamo kiaulių skysto mėšlo rezervuaro talpa numatoma sudarys ne mažiau nei 4 214 m³. Esamas antrasis kiaulių skysto mėšlo rezervuaras nebus naudojamas skystam mėšlui laikyti.

Melžiamos karvės ūkyje laikomos palaidos, nekreikiant. Skystas mėšlas iš karvidžių šalinamas skreperiniais transporteriais į gale tvartų įrengtus skersinius kanalus, kuriais nuplaunamas į šalia pastato esančią siurblinę, kuriai prisipildžius persiurbiamas į esamą skysto mėšlo kaupimo rezervuarą (2 480 m³ talpos).

Dviejuose ūkio skysto mėšlo rezervuaruose tilps per 6 šaltojo sezono mėnesius susidaręs gyvulių skystas mėšlas, kritulių vanduo ant atviro galvijų rezervuaro, per 6 mėn. susidariusios buitinės nuotekos iš ūkio buitinių patalpų, bei 6 mėn. skerdyklos plovimo nuotekos.

Galvijai laikomi tvarte, kuriame netelpa per 6 mėn. susidaręs tirštas mėšlas, todėl galvijų fermose susidarantį tirštą mėšlą numatoma kaupti tiršto mėšlo mėšlidėje. Tam kad mėšlidė, kaip papildomas oro teršalų ir kvapų šaltinis nepablogintų ūkio teritorijos aplinkos kokybės, ją numatoma įrengti ne ūkio ribose. Mėšlidė bus dengiama šiaudų sluoksniu, kad sumažinti kvapų ir amoniako emisijas bei sumažinti su krituliais iš mėšlo išplaunamų srutų kiekį. Prie mėšlidės numatoma įrengti srutų surinkimo talpas, kurioms prisipildžius, jos bus ištraukiamos ir išlaistomos ant mėšlo krūvos kaupo. Mėšlas bus transportuojami specialiai tam skirtomis, mobiliomis transporto priemonėmis su tam skirtomis priekabomis. Mobilus transportas, skirtas tirštajam (kraikiniui) mėšlui vežti yra specialios paskirties, sandarus, o jo užpildymo ir ištuštinimo įranga tokia, kad transportavimo metu iš jos nelašėtų teršalai.

Ūkininkas A. Banionis naudojami 954,09 ha žemės ūkio naudmenų plotais. Skystu ir tirštu mėšlu trešiamos žemės ūkio naudmenos išsidėsčiusios Margininkų bei aplinkiniuose Vainatrakio, Dobilijos, Rokelių, Taurakiemio, Girininkų, Patamulšelio ir Vyčiaus kaimuose. Ūkininko disponuojamos žemės plotas yra pakankamas per metus ūkyje susidariusiam mėšlui paskleisti.

Išvados:

- Planuojama sumažinama skysto mėšlo rezervuarų skaičių nuo 3 iki 2 rezervuarų. Vieną iš rezervuarų prie kiaulidžių numatoma paaukštinti ir uždengti kieta danga su dujų iš po rezervuaro dangos nutraukimu pro biofiltrą. Tai sumažins kvapų ir taršos koncentraciją aplinkoje.
- Mobilus transportas, skirtas tirštajam (kraikiniui) mėšlui vežti yra specialios paskirties, sandarus, o jo užpildymo ir ištuštinimo įranga tokia, kad transportavimo metu iš jos nelašėtų teršalai.
- Įrengiama galvijų tiršto mėšlo mėšlidė. Tam kad mėšlidė, kaip papildomas oro teršalų ir kvapų šaltinis nepablogintų ūkio teritorijos aplinkos kokybės, ją numatoma įrengti ne ūkio ribose. Mėšlidė bus dengiama šiaudų sluoksniu, kad sumažinti kvapų ir amoniako emisijas bei sumažinti su krituliais iš mėšlo išplaunamų srutų kiekį. Tirštas mėšlas nebus laikomas rietuvėse (išskyrus nedidelį leidžiamą kiekį iš avių ir vištų), tai sumažins gruntinio vandens ir dirvožemio taršos riziką.

1.5 Atliekų tvarkymas

Ūkio veiklos metu atliekos susidaro gyvūnų auginimo patalpų eksploatacijos metu, ūkio buitinėse patalpose, skerdyklos veiklos metu, įrangos eksploatacijos bei pastatų rekonstrukcijos ir statybos metu. Visos susidarantios atliekos perduodamos atliekas tvarkančioms įmonėms registruotoms valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre. Visos pavojingos atliekos jų susidarymo vietoje laikomos ilgiau nei 6 mėnesiai, nepavojingos – ne ilgiau kaip metus.

Nugaišusiems ar dėl ligų kritusiems gyvuliams bei paukščiams, abortuotiems vaisiams ar kitokioms gyvūnų atliekoms laikyti yra įrengtas uždaras pastatas. Šio pastato patalpų grindinys betonuotas, pats pastatas sandarus. (teritorijos plane pažymėtas D). Jame gaišena laikoma taip, kad jį lengvai nepatektų žmonės, gyvūnai ir vabzdžiai. Kritus gyvuliams pranešama gyvūninės kilmės atliekų perdirbimo įmonei, su kuria sudaryta gaišenų išvežimo sutartis.

Skerdyklos veiklos metu susidaro įvairios skerdimo atliekos (audiniai, kraujas, riebalai, kaulai, šeriai, žarnos, skrandžio turinys). Šios atliekos surenkamos į specialias talpas ir talpinamos į šaldytuvus iki jų išvežimo šių atliekų tvarkytojui. Atvažiavus specialiam transportui gaišenos bei skerdyklos atliekos

sukraunamos į specialius uždengtus, sandarius kontenerius bei išvežamos į gyvūninės kilmės atliekų tvarkymo įmonę UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“.

Ūkį aptarnaujančios autotransporto priemonės remontuojamos ūkio remonto dirbtuvėse. Autoremontu metu susidarančias atliekas, tokias kaip pavojingos atliekos (panaudota alyva, tepalo, kuro filtrai, oro filtrai, akumulatoriai, amortizatoriai, aušinimo skysčiai ir pan.) ir nepavojingos atliekos (metalai) išsiveža ir už jų tolesnį utilizavimą atsakingas autoservisas, atliekantis garantinę ir pogarantinę autotransporto priemonių priežiūrą ir remontą.

Statybinės ir rekonstrukcijos atliekos susidarys statybinės ir demontavimo atliekos. Susidariusios statybinės ir griovimo atliekos bus tvarkomos, vadovaujantis Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis bei bendrosiomis Atliekų tvarkymo taisyklėmis.

2 Poveikis aplinkai

2.1 PAV alternatyvos

Ataskaitoje nagrinėjamos alternatyvos skiriasi gamybos apimtimi ir taikomų aplinkosauginių priemonių sprendiniais. Nagrinėjamos alternatyvos ir alternatyvų scenarijai:

0 alternatyva (taikoma kaip palyginimo taškas):

- *A scenarijus*. Apibūdina aplinkos sąlygas bei natūralius aplinkoje vykiančius pokyčius veiklos nevykdymo atveju.
- *B scenarijus*. Apibūdina sąlygas pagal 2003 metų gyvulių registravimo aktą, kaip buvo auginama 1700 vnt. kiaulių. Šis scenarijus neatitinka šiuolaikinio ūkininkavimo principų pagal GPGB ir nėra vertinamas, kaip planuojamas scenarijus.

Planuojamos veiklos alternatyvos:

- *C scenarijus*. Faktiškai šiuo metu vykdoma veikla netaikant aplinkosauginių priemonių.
- *D scenarijus*. Faktiškai šiuo metu vykdoma veikla ir taikomos aplinkosauginės priemonės (probiotikai ir rezervuarų dengimas šiaudais).
- *F scenarijus*. Planuojama veikla, numatanti plėtrą ir aplinkosauginių priemonių įgyvendinimą. F scenarijus dar skirstomas į 2 scenarijus, kurie skiriasi aplinkosauginių priemonių sprendiniais:
 - *F1 scenarijus* – priemonės: probiotikai, skysto mėšlo rezervuaro A dengimas (šiaudais), skysto mėšlo rezervuaro dengimas kieta danga su biofiltru, biofiltro kiaulidėje įrengimas;
 - *F2 scenarijus* – skysto mėšlo apdorojimo priemonių naudojimas, biodujų įėgainės įrengimas.

Nagrinėjamų scenarijų duomenys pagal gyvulių apimtį ir naudojamas poveikį mažinančias priemones¹ pateikti 3 lentelėje. Atskiri PŪV scenarijai nagrinėjami vertinant poveikį oro kokybei, kvapų susidarymui, klimato kaitai, socialinei-ekonominei aplinkai, poveikį visuomenės sveikatai. Kitiems aplinkos komponentams atskirų scenarijų įtaka nėra reikšminga.

¹ Nuotekų tvarkymas pagal projektinius sprendinius yra įgyvendinamas jau šiuo metu. Šia prasme scenarijai nesiskiria.

3. lentelė. Nagrinėjami scenarijai.

Scenarijus	Gyvulių grupė	Gyvulių skaičius, vnt./sutartiniai gyvuliai (SG)	Poveikį mažinančios priemonės					
			Mikrobiologinės priemonės - probiotikai	Skysto mėšlo apdorojimo priemonės	Skysto mėšlo rezervuaro A dengimas plaukiojančia danga (šiaudais)	Skysto mėšlo rezervuaro C dengimas kietą danga su biofiltru	Biofiltrai	Biodujų jėgainė
A	-	-	-	-	-	-	-	-
B	Kiaulės	1700	-	-	-	-	-	-
C	Kiaulės	2508 /253,55	-	-	-	-	-	-
	Galvijai	942 /645,89	-	-	-	-	-	-
	Avys	191/13,64	-	-	-	-	-	-
	Vištos dedeklės	600 /4,29	-	-	-	-	-	-
D	Kiaulės	2508 / 253,55	+	-	+	-	-	-
	Galvijai	942 . /645,89	-	-	+	-	-	-
	Avys	191/13,64	-	-	-	-	-	-
	Vištos dedeklės	600 /4,29	-	-	-	-	-	-
F1	Kiaulės	4198 / 352,94	+	-	-	+	+	-
	Galvijai	942 / 645,89	-	-	+	-	-	-
	Avys	506 / 36,14	-	-	-	-	-	-
	Vištos dedeklės	3000 /21,43	+	-	-	-	-	-
F2 ²	Kiaulės	4198 / 352,94	-	+	-	-	-	+
	Galvijai	942/ 645,89	-	-	-	-	-	+
	Avys	506/36,14	-	-	-	-	-	-
	Vištos dedeklės	3000/21,43	-	-	-	-	-	-

² Skysto mėšlo rezervuaruose bus kaupiamas apdorotas biodujų jėgainėje mėšlas

2.2 Gamtinė-kultūrinė aplinka

Veikla vykdoma žemės ūkio paskirties teritorijoje, teritorijos ribos nebus plečiamos, planuojama tik įrengti mėšlidę kitoje, ūkininkui priklausančioje žemės ūkio paskirties teritorijoje t.y. laukuose, kuriuose vykdomas laistymas mėšlu.

Gretimųbių teritorijose nėra nustatyta saugotinių gamtinių objektų, kuriems vykdoma ir planuojama veikla galėtų turėti reikšmingą poveikį:

- ▶ greta analizuojamos teritorijos naudingų iškasenų telkinių nėra, visi naudingų iškasenų telkiniai nutolę toliau kaip 2 km atstumu;
- ▶ artimiausios pelkės ar durpynai nutolusios didesniu nei 500 m atstumu;
- ▶ artimiausios saugomos teritorijos išskirtos Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų valstybės kadastrė nutolusi didesniu nei 1,8 km atstumu;
- ▶ atstumas iki artimiausio nedidelio miško, kuris priskiriamas III grupei ir vandens telkinių apsaugos zonų miškų pogrupiui yra ~471 m šiaurės kryptimi, o atstumas iki Dubravos miško, kurio didžioji dalis priskiriama ūkinių miškų grupei yra ~583 m rytų – šiaurės vakarų kryptimis;
- ▶ Ūkinės veiklos teritorijoje ar arti jos nėra kertinių miško buveinių, atstumas iki artimiausios kertinės miško buveinės yra ~1,62 km.
- ▶ Už teritorijos ribų supančią aplinką sudaro šienaujamos pievos, sodas (pietinėje analizuojamos teritorijos pusėje) ir dirbami laukai. Ši aplinka pasižymi maža biologine įvairove ir dideliu tolerancijos diapazonu ekstremalioms gamtinėms sąlygoms. Atstumas iki artimiausių saugomų rūšių (t.y. gulbių giesmininkų ir mažųjų gulbių radaviečių) yra didesnis kaip 600 m

Kraštovaizdis, rekreacija, kultūros paveldas

- ▶ Kraštovaizdžio draustinių greta PŪV nėra;
- ▶ Ūkinė veikla nepatenka į gamtinio karkaso, jungiančio įvairias gamtines teritorijas į gamtinio ekologinio kompensavimo teritorijų tinklą (t.y. geoeologines takoskyras, geosistemų vidinio stabilizavimo arealus ir ašis, migracinius koridorius). Artimiausias rajoninės ir vietinės reikšmės migracijos koridorius kurio funkcinio prioriteto kategorija labai silpna yra daugiau kaip už 0,9 km, vakarų kryptimi ir sutampa su Vyčiaus ir Striaunės upėmis.
- ▶ Aplink PŪV teritoriją yra nemažai lankytinų vietų, į jas patenkama yra dviračių ir autoturizmo trąsomis „Nemuno kelių“ ir „Keturių sostinių kelių“ kurie sutampa su keliu Nr. 1901 Vaišvydava-Piliuona-Pakuonis-Pabališkiai arba vietinės reikšmės dviračių trasos I – prioriteto atkarpa kuri sutampa su keliais Nr. 1938 Piliuona-Tursonai- Arlaviškės ir keliu Nr. 1944 Tursonai-Viršužiglis. Pro ūkinės veiklos ribas driekiasi III – prioriteto dviračių maršruto atkarpa.
- ▶ Kultūros paveldo vertybės į analizuojamo objekto teritoriją nepatenka. Artimiausias kultūros paveldo objektas paprinės bažnyčios kompleksas (Švč. M. Marijos Škaplierinės bažnyčia ir jos varpinė), Kauno r. sav., Margininkų k. (Taurakiemio sen.) Unik. Nr. 1373, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolęs apie 0,4 km pietų kryptimi, kiti objektai nutole kelių km atstumu. Veikla nepatenka į šių objektų vizualinės apsaugos zoną.
- ▶ Planuojama ūkinė veikla nepatenka į paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų ribas (Aplinkos ministro 2001 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. 540 su pakeitimais) ir nepažeidžia Specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų.
- ▶ Galimas poveikis vietovės hidrologiniam režimui nenumatomas, nes papildomi vandens paėmimo šaltiniai neplanuojami. Įrengto požeminio vandens gręžinio pilnai pakanka ūkio

poreikiams. Numatomas vandens poreikis apie 47 m³/parą. Gręžinio projektinis pajėgumas 1098 m³/val.

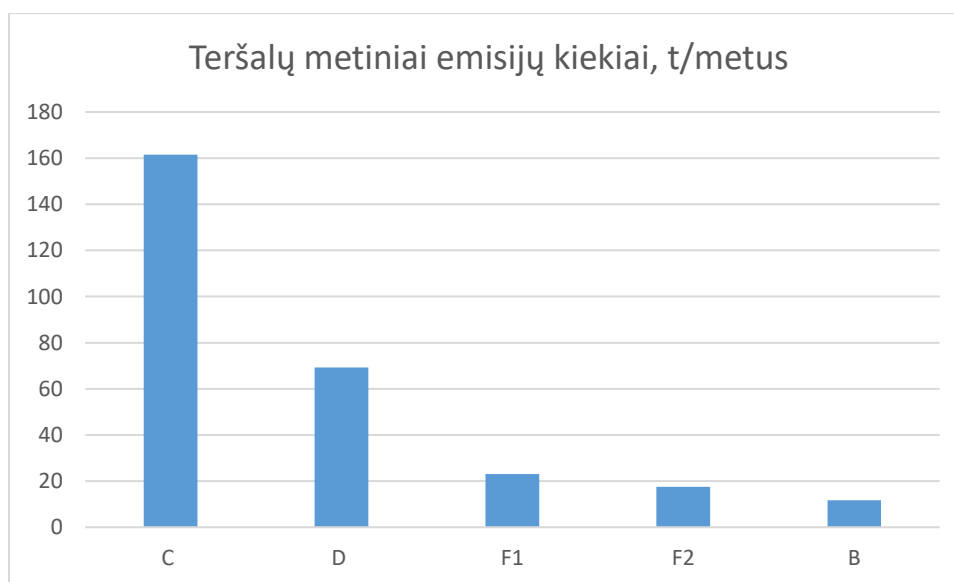
- ▶ PŪV poveikis paviršinio vandens telkinių vandens kokybei (Vyčiaus upeliui) nenumatomas. Bus įdiegta efektyvi nuotekų tvarkymo sistema (pagal parengtą projektą, aut. E. NNacevičius).
- ▶ Esamos veiklos reikšmingas poveikis požeminio vandens ir dirvožemio užterštumui nenumatomas. Išvados yra pagrįstos įvertinus atliktus požeminio vandens kokybės tyrimus (UAB „Geotech Baltic“ ir Kauno rajono savivaldybė).
- ▶ Įdiegus požeminio vandens taršos mažinimo priemones pagal planuojamą F scenarijų yra didelė tikimybė dar sumažinti veiklos įtaką požeminio vandens ir dirvožemio kokybei.

2.3 Visuomenės sveikata

Pagrindiniai ir reikšmingiausi planuojamos veiklos veiksniai, labiausiai galintys įtakoti žmonių sveikatą yra vandens, dirvožemio ir oro tarša, kvapai ir psichologinis poveikis.

Kvapai – tai didžiausias ir labiausiai erzinantis gyventojus veiksnys. 2016-09-13 dieną analizuojamoje teritorijoje gyvulių skerdyklos, kiaulidės ir kiaulių srutų rezervuarų buvo paimti kvapo intensyvumo mėginiai ir nustatyta skleidžiamo kvapo emisija. Kitų šaltinių skleidžiamo kvapo emisija nustatyta vadovaujantis technologinio projektavimo taisyklėmis. Kvapo koncentracijos sklaida parodė, kad didžiausia kvapo sklaida yra C ir D scenarijuose, kvapo koncentracija viršija ribines vertes 8 OU gyvenamojoje aplinkoje su įprastomis kvapą mažinančiomis priemonėmis t.y. naudojant probiotikus ir skysto mėšlo rezervuarus dengiant šiaudais. Tuo tarpu įgyvendinus abu F variantus (su biodujų jėgaine F2 ir F1 naudojant kietą skysto mėšlo rezervuarų dangą, probiotikus, biofiltrus) kvapų koncentracija gyvenamosios aplinkos ore atitiktų ribines vertes. Vykdamas veiklą pagal F scenarijų Sanitarinė apsaugos zona (SAZ) gali būti sutapatinama su teritorijos riba.

Oro tarša – sumodeliuoti teršalai aplinkos ore: amoniakas (NH₃), azoto oksidai (NO_x), anglies monoksidas (CO), sieros dioksidas (SO₂), lakieji organiniai junginiai (LOJ), angliavandeniliai, kietos dalelės (KD₁₀, KD_{2,5}). Teršalų emisijos kiekio įvertinimui naudojamas Europos Agentūros Oro teršalų emisijos aprašo vadovas EMEP/EEA. Teršalų emisijos matavimai esamai veiklai nebuvo atlikti.



1. Pav. Teršalų emisijos kiekiai, t/metus pagal atskirus scenarijus

Didžiausi teršalų kiekiai išsiskiria vykdant veiklą pagal C ir D scenarijus. Vertinant pagal išsiskiriančių teršalų kiekį, F yra palankiausi aplinkai planuojamos veiklos scenarijai. B scenarijaus naudojamas, kaip palyginamasis taškas. Šis scenarijus neatitinka šiuolaikinio ūkininkavimo principų pagal GPGB ir nėra vertinamas, kaip planuojamas scenarijus

Poveikis orui (oro kokybei) įvertintas atliekant teršalų koncentracijos ore matematinį modeliavimą programa „ISC - AERMOD-View“ (toliau- AERMOD). Nustatyti amoniako koncentracijos aplinkos ore viršijimai C ir D scenarijams (iki 1,55 karto) įmonės teritorijoje ir už jos ribų, tačiau gyvenamosios aplinkos nesiekia. Amoniakas dirgina drėgmės turinčius žmogaus organizmo audinius (gleivines). Didelės koncentracijos sukelia kvėpavimo spazmą. Šio teršalo koncentracijos viršijimai gali būti pavojingi darbuotojų, dirbančių ūkyje sveikatai. Rekomenduojame atsakyti veiklos vykdymo pagal C ir D scenarijus. Naudojant pažangias teršalų išsiskyrimo į atmosferos orą mažinimo priemones F scenarijaus abiem variantams, teršalų koncentracija aplinkos ore atitiktų ribines vertes. Vykdant veiklą pagal F scenarijų Sanitarinė apsaugos zona (SAZ) gali būti sutapatinama su teritorijos riba. Savalaikis srutų ir mėšlo pašalinimas iš fermų mažina dulkių ir aerozolių susidarymą, kurie yra pagrindiniai biologinių medžiagų pernešėjai.

Triukšmas. Analizuoti triukšmo šaltiniai - stoginiai ventiliatoriai, teritorijoje manevruojantis transportas, grūdų džiovyklos ventiliatoriai, pagal HN 33:2011 reikalavimus priskiriami pramoninės veiklos stacionariems triukšmo šaltiniams, kurių skleidžiamas triukšmas gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje reglamentuojamas mažesnis nei transporto šaltinių skleidžiamas triukšmas. PŪV yra apjuosta dviejų gatvių – Centrinės ir Rimų (sutampa su rajoniniu keliu Nr. 1941, kurių transporto skleidžiamas triukšmas buvo įtrauktas kaip foninis triukšmas. Modeliavimo būdu nustatyta, kad įgyvendinus planuojamą veiklą ir esant blogiausiam scenarijui (veikia visi planuojami ir esami triukšmo šaltiniai), triukšmo lygis gyvenamojoje aplinkoje atitiks triukšmo ribines vertes įvertinus ir gatvės transporto keliamą triukšmą. Triukšmo poveikio visuomenės sveikatai įvertinti naudojama vidutinė triukšmo paros dozės vertė, kuri gaunama sumodeliuotą triukšmo vertę dalinant iš ribinės vertės. Kai vidutinė triukšmo paros dozė DF paros ar $DF_{dvn} \leq 1$, tai žmogui yra sudarytos kokybiškos gyvenimo sąlygos triukšmo poveikio sveikatai atžvilgiu. Arčiausiai PŪV teritorijos gyvenantiems gyventojams nustatyta $DF_{dvn} \leq 1$, jų gyvenimo sąlygos triukšmo poveikio sveikatai atžvilgiu, yra ir jos išliks kokybiškos.

Psichologinis poveikis. Nustatyti veiksniai, įtakoiantys gyventojų požiūrį į ūkio veiklą ir galimai sukeltys psichologinį poveikį. Tarp atskirų visuomenės atstovų (Margininkų bendruomenė, atstovaujama J. Rimo) yra kilęs labai didelis nepasitenkinimas vykdoma ir planuojama vykdyti ūkine veikla. Labiausiai tikėtini ir logiškai pagrindžiami veiksniai, sukeltys tokį didžiulį nepasitenkinimą, yra veiklos įtakojami rizikos veiksniai, informacijos stoka ir nepasitikėjimas veiklos vykdytoju. PAV proceso metu yra įgyvendinamos priemonės šių veiksnių pašalinimui. Tai:

- PAV ataskaitos pristatymas ir išsamus atsakymas į klausimus.
- Išsamios informacijos apie priemones, reikšmingai sumažinančias taršos ir kvapų sklaidą pateikimas (F scenarijus).
- Skaičiavimų ir modeliavimų duomenų pateikimas, parodantis įgyvendinamų priemonių efektyvumą.
- Monitoringo plano pagal teisės aktų reikalavimus parengimas (kontrolės mechanizmas).

Įgyvendinus šias priemones, iš esmės panaikinamos/sumažinamos priežastys sukeliančios nepasitikėjimą vykdoma veikla. Tokie veiksniai, kaip konfliktas su kito pobūdžio veikla ar konkurencija nebuvo nustatyti. Kitų, sunkiai nustatomų veiksnių, kurie dažniausiai yra asmeninio, subjektyvaus pobūdžio, tikimybė išlieka.

Išvados:

- Veikla vykdoma pagal F scenarijų neturės reikšmingo neigiamo poveikio darbuotojų ir gyventojų sveikatai.
- Tarp atskirų visuomenės atstovų (Margininkų bendruomenė, atstovaujama J. Rimo) yra kilęs labai didelis nepasitenkinimas vykdoma ir planuojama vykdyti ūkine veikla. Labiausiai tikėtini ir logiškai pagrindžiami veiksniai, sukeliantys tokį didžiulį nepasitenkinimą, yra informacijos stoka ir nepasitikėjimas veiklos vykdytoju. PAV proceso metu yra įgyvendinamos priemonės šių veiksnių pašalinimui.
- Psichologinio neigiamo poveikio, kylančio dėl kitų, sunkiai nustatomų veiksnių, kurie dažniausiai yra asmeninio, subjektyvaus pobūdžio, tikimybė išlieka.

2.4 Socialinė-ekonominė aplinka

Išnagrinėti veiksniai socialiniu požiūriu ir pateiktos šios išvados:

- Teritorijos vystymasis. Veiklos vystymas ir plėtimas nenumato jokių konfliktų su bendrojo plano sprendiniais ir reglamentu. Planuojama veikla ir jai priklausanti teritorija pagal bendrojo plano reglamentą atitinka verslo ir gamybos potencialo plėtros koncepciją, tuo tarpu O alternatyva netenkintų teritorijos vystymo koncepcijos pagal bendrąjį planą.
- Demografija. Planuojama veikla ir jos plėtra pagal pažangiausia prieinamus gamybos būdus sukurs dar daugiau darbo vietų ir tai galėtų prisidėti prie demografinių rodiklių gerėjimo tiek kaime tiek seniūnijoje.
- Verslas. O variantas verslo prasme būtų labai nenaudingas tiek kaimui tiek Taurakiemio seniūnijai.
- Viešosios įstaigos. Planuojama veikla netiesiogiai skatina viešųjų įstaigų skaičiaus augimą, esamų palaikymą, tuo tarpu O alternatyva turėtų atvirkštinį poveikį.
- Laisvalaikis. Ūkininko kultūrinė veikla yra labai aktyvi visoje seniūnijoje, todėl O variantas - veiklos apribojimas ar net uždarymas turėtų labai ženklią neigiamą poveikį visam Taurakiemio seniūnijos kultūriniam gyvenimui.
- Gyvenimo kokybė. Gyvenimo kokybė vertinama pagal gyventojų atsiliepimus. Apklausos duomenys rodo, kad ūkinė veikla nemenkina gyventojų gyvenimo kokybės, jie nesiskundžia nei erzinančiais kvapais nei kitais aspektais, susijusiais su vystoma veikla. Margininkų bendruomenė, atstovaujama Justino Rimo, skundžiasi, kad šalia gyvenantys gyventojai (R. Vaičiukynas ir R. Gaižauskas) ir jų šeimos nuolat patiria didelę oro taršą ir kvapus, sklindančius iš fermų. Taip pat nuogastaujama dėl vandens ir dirvožemio taršos. Tai arčiausiai esančių sodybų gyventojai, kuriems vykdoma veikla turi didžiausią tiek vizualinį, tiek fizinį poveikį. F scenarijus yra palankiausias gyventojų gyvenimo kokybės atžvilgiu.

Išvados:

- Veiklos nevykdymo O alternatyvą vertiname kaip labai nepalankią alternatyvą socialinei – ekonominei aplinkai.

- Socialiniu –ekonominiu požiūriu vertinant palankiausia yra F alternatyvos. Jos tarpusavyje neišskiriamos, kadangi vertintojai neįžvelgia reikšmingo socialinio-ekonominio alternatyvų skirtumo.

3 Variantų palyginimas

Variantų palyginimas atliktas naudojant matricą ir balų vertinimo sistemą. Palyginimas pateiktas lentelėje.

Lentelė. Variantų palyginimas.

Poveikiai	0 alternatyva/A scenarijus	0 alternatyva/B scenarijus	Planuojama alternatyva/C scenarijus	Planuojama alternatyva/D scenarijus	Planuojama alternatyva/F scenarijus
Gamtinė aplinka	0	0	0	0	0
Vanduo, dirvožemis	0	-1	-1	-1	0
Kvapai	0	Nevertinta, nėra duomenų	-1	-1	0
Tarša	0	0	-1	-1	0
Triukšmas	0	0	0	0	0
Socialinis-ekonominis	-1	Nevertinta, nėra duomenų	0	0	+1
Viso:	-1	-1	-3	-3	+1

Poveikio vertinimo balai:

0 Poveikis nereikšmingas. Nenustatyta jokių apsaugos reglamentų, dėl kurių PŪV ar su ja siejami veiksniai (vykdymo vieta, apimtys, daromas poveikis) negalėtų būti vykdoma.

-1 Galimas neigiamas reikšmingas poveikis. Nustatyta apsaugos reglamentai, kuriuos PŪV ar su ja siejami veiksniai (vykdymo vieta, apimtys, daromas poveikis) gali pažeisti arba nustatytas neigiamas socialinis poveikis neatitinkantis kaimo plėtros programai.

+1 Galimas reikšmingas teigiamas poveikis. Nustatyti aplinkos pagerinimo rodikliai (veikla draugiška aplinkai).

Išvada:

- Įgyvendinant veiklą pagal F scenarijų (F1 ir F2) nebus pažeisti aplinkos apsaugos reglamentai, PŪV ar su ja siejami veiksniai neturės reikšmingo poveikio aplinkai. Šis scenarijus turės reikšmingą teigiama poveikį socialinei –ekonominei aplinkai. Rekomenduojame veiklą vykdyti pagal F scenarijų. Alternatyva Planuojama veikla pagal F scenarijų yra palankesnė nei O alternatyva.
- C ir D scenarijai gali būti nepalankūs aplinkai, todėl nerekomenduojame vykdyti veiklos pagal šiuos scenarijus.

4 Poveikį aplinkai mažinančios priemonės

4. lentelė. Planuojamos veiklos, vykdomos pagal F scenarijų, neigiamą poveikį aplinkai mažinančios priemonės.

Eil. Nr.	Aplinkos komponentas, kuriam taikoma priemonė	Priemonė/Igyvendinimo metai	Trumpas priemonės aprašymas
1	Taršos ir kvapų sumažinimas	Probiotikai/, skysto mėšlo apdorojimo priemonės (mėšlo priedai) / VYKDOMA	<p>Specialūs natūralios mikrofloros probiotiniai preparatai amoniako emisijas gali sumažinti iki 75 proc. Kadangi amoniakas yra pagrindinis kvapus sudarančių medžiagų mišinio komponentas, tai sumažinus amoniako išsiskyrimą, sumažėja kvapo intensyvumas. Probiotikai veikia kaip aerobai, naikinantys patogeninę mikroflorą, sierą redukuojančius mikroorganizmus, pelėsius ir jų metabolizmo produktus. Probiotikais gali būti apdorojamos patalpos (purškiamos grindys ir sienos gyvulio aukštyje, apdorojamas kraikas), taip pat probiotikai gali būti pilami į vandenį girdymui arba sumaišomi su pašarais.</p> <p>Mėšlo priedai – tai grupė produktų, kuriuos sudaro skirtingi mišiniai, sąveikaujantys su mėšlu ir keičiantys jo charakteristikas ir savybes. Jų poveikis pasižymi išsiskiriančių dujinių junginių: sieros vandenilio (H₂S) ir amoniako (NH₃) sumažėjimu, nemalonių kvapų sumažėjimu, fizinių mėšlo savybių pakeitimu, kad jį būtų lengviau naudoti, mėšlo tręšimo savybių pagerėjimu, patogeninių mikroorganizmų stabilizavimu. Mėšlo priedai amoniako emisijas gali sumažinti iki 50 proc. Mėšlo priedais išpurškiamas gyvulių auginimo patalpų grindinys, taip pat jų dedama į mėšlo vonias po gyvulių auginimo patalpų grindiniu.</p>
2	Taršos ir kvapų sumažinimas	Skysto mėšlo rezervuaro ir tiršto mėšlo mėšlidės dengimas šiaudais/ VYKDOMA	Galvijų skysto mėšlo rezervuaras ir tiršto mėšlo mėšlidė dengiami smulkintų šiaudų sluoksniu. Vertinamas amoniako emisijos sumažėjimas iki 65 proc., kai smulkintų šiaudų sluoksnio storis nuo 10 iki 20 cm.
3	Taršos ir kvapų sumažinimas	Skysto mėšlo rezervuaro dengimas kieta danga su biofiltru F1 scenarijui	Esamo kiaulių skysto mėšlo rezervuaro paukštinių ir uždengimas kieta danga su biofiltru

		Igyvendinimo planas 2018-2019	
4	Kvapų sumažinimas Taršos sumažinimas	Biofiltras F1 scenarijui Igyvendinimo planas 2019-2021	Planuojama penimų kiaulių tvarte įdiegti vieną biologinę oro valymo sistemą su horizontalia praplovimo vonia. Iš gyvūnų auginimo patalpų, išmetamų dujų valymui siūloma panaudoti valymo įrenginius – skruberį (oro drėkinimo kamerą) ir biofiltrą, tam kad aplinkos ore nesklistų nemalonūs kvapai
9.	Kvapų sumažinimas Taršos sumažinimas	Biodujų jėgainė tik F2 scenarijui Tuo atveju, jeigu bus gautas finansavimas įgyvendinimas planuojamas	Šiluminis galingumas apie 320 kW. Planuojamas išgauti biodujų kiekis apie 448 tūkst. Nm ³ biodujų, pagaminamos šiluminės energijos kiekis 2,98 x 106 kWh/m. Elektros energijos gaminti nenumatoma.
10.	Požeminio vandens ir dirvožemio apsauga nuo taršos	F scenarijui: • Nuotekų nuvedimo ir valymo sistema • Kasmetinio tręšimo plano parengimas Igyvendinimo planas • 2017	<ul style="list-style-type: none"> • nuotekų nuo potencialiai taršių ūkio kiemo teritorijų (vidinių pravažiavimo kelių link tvartų ir skysto mėšlo rezervuarų) nuvedimas į biologinį tvenkinį su dumblo nusodintuvu ir reguliuojamu vandens padavimu į dirbtiną šlapynę su smėlio - nendrių filtru. Paviršinio vandens išleistuvų į drenažinę sistemą užaklinimas. • Dumblo nusodinimo šulinių įrengimas nuo galvijų lauko aikštelės. • Šienainio sulčių kaupimo šulinių įrengimas • Taip pat svarbi požeminio vandens taršos organinėmis medžiagomis mažinimo priemonė yra kasmetinio tręšimo plano sudarymas atsižvelgiant į konkretaus tręšiamo lauko dirvožemio cheminę sudėtį ir tręšimo darbų vykdymas laikantis plano. Tuo būdu išvengiant dirvožemio pertręšimo.
11	ŠEC emisijų kiekio sumažinimas	ŠEC emisijų kiekio mažinimas - poveikio klimato kaita mažinimas/60	<ul style="list-style-type: none"> • racione naudoti pašarus su mažesniu baltymų kiekiu • naudoti atitinkamoms gyvulių kategorijoms skirtus pašarus, t. y. atsižvelgti į gyvulių lytį, amžių, produktyvumą; • ten, kur įmanoma, naudoti kraiką (šiuo atveju sumažinama amoniako emisija iš tvartų, bet iš mėšlidžių emisija gali padidėti); • dažnai šalinti mėšlą; • taikyti šaltesnį gyvulių laikymo būdą, be reikalo nedidinti tvartų vėdinimo intensyvumo; • mažinti mėšlo pH, naudoti priedus (pavyzdžiui, durpes, probiotikus, kitus surišėjus); • uždenkti mėšlą mėšlidėse

5 Monitoringo planas

Pagal ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatas, patvirtintas LR Aplinkos ministro 2009 m. rugsėjo 16 d. įsakymu Nr. D1-546 (su vėlesniais pakeitimais) atlikta PŪV aplinkos monitoringo rūšių analizė ir pateikta rekomendacija, kad įrengus visus galvijų laikymo tvartus ir pasiekus laikomų 500 SG galvijų skaičių turi būti vykdomas požeminio vandens monitoringas pagal nustatyta tvarka parengtą ir suderintą su atsakinga institucija požeminio vandens monitoringo programą.

6 Siūlomos sanitarinės apsaugos zonos ribos

Analizuojamo ūkininko Audriaus Banionio ūkio sanitarinė apsaugos zona, triukšmo, oro taršos ir taršos kvapais atžvilgiu, gali būti sutapatinama su analizuojamos teritorijos riba.

Rekomenduojamos, analizuojamo ūkininko Audriaus Banionio ūkio, sanitarinės apsaugos zonos plotas – apie 18,4988 ha. Rekomenduojama sanitarinę apsaugos zoną sutapatinti su analizuojamos teritorijos riba. Šiuo metu keliems šią teritoriją sudarantiems sklypams yra atliekamos apjungimo ar ribų tikslinimo procedūros, todėl teritoriją sudarančių sklypų skaičius pasikeis, bet plotas ir bendra teritorijos riba išliks ta pati.

7 Darbo grupės išvados

- ▶ C ir D scenarijai gali būti nepalankūs aplinkai, todėl nerekomenduojame vykdyti veiklos pagal šiuos scenarijus.
- ▶ Įgyvendinant veiklą pagal F scenarijų (F1 ir F2) nebus pažeisti aplinkos ir sveikatos apsaugos reglamentai, PŪV ar su ja siejami veiksniai neturės reikšmingo poveikio aplinkai ir visuomenės sveikatai. Šis scenarijus turės reikšmingą teigiamą poveikį socialinei – ekonominei aplinkai.
- ▶ **Rekomenduojame veiklą vykdyti pagal F scenarijų (F1 arba F2).**
 - Planuojama auginti gyvulių, vnt./SG : kiaulių - 4198 / 352,94, galvijų - 942 / 645,89 , avių - 506 / 36,14, vištų dedeklių- 3000 /21,43.
 - Planuojama įdiegti aplinkosaugines priemones: *F1 scenarijus* – naudojamos priemonės: probiotikai, skysto mėšlo rezervuaro A dengimas (šiaudais), skysto mėšlo rezervuaro C paaukštinimas iki 6 m ir dengimas kieta danga su biofiltru, biofiltro kiaulidėje įrengimas, nuotekų surinkimas, valymas ir nuvedimas; *F2 scenarijus* – skysto mėšlo apdoravimo priemonių naudojimas, biodujų jėgainės įrengimas, nuotekų surinkimas, valymas ir nuvedimas.
- ▶ PŪV, vykdomos pagal F scenarijų, sanitarinė apsaugos zona, triukšmo, oro taršos ir taršos kvapais atžvilgiu, gali būti sutapatinama su analizuojamos teritorijos riba. Sanitarinės apsaugos zonos plotas – apie 18,4988 ha.