

Dréacht- Straitéis Náisiúnta um Bithacmhainní



Ábhair

Achoimre Fheidhmeach	3	13. Cur chun feidhme na Straitéise Náisiúnta um Bithacmhainní	50
1. Maidir le hUisce Éireann	9	14. Athbhreithniú agus nuashonrú na Straitéise Náisiúnta um Bithacmhainní	52
2. Na dúshláin atá romhainn	13	Aguisíní	60
3. Ár gcuspóirí straitéiseacha	15	Aguisín A – Creat reachtaíochta agus beartais	61
4. Sloda fuíolluisce agus bithacmhainní	19	Aguisín B – Comhthéacs reachtúil na dréacht-Straitéise Náisiúnta um Bithacmhainní	64
5. Próisis cóireála sloda fuíolluisce agus bithacmhainní	25	Aguisín C – Cainníochtaí bithacmhainní measta amach anseo	68
6. Roghanna teicneolaíochtaí ard-athraithe teirmeacha (ATC)	29	Aguisín D – Cur síos ar shonraí na teicneolaíochta cóireála le haghaidh cobhsaithe de réir an Chóid Dea-Chleachtais	74
7. Straitéis iompair sloda fuíolluisce agus bithacmhainní	34	Aguisín E – Ionaid bhithacmhainní ina bhfuil cóireáil agus cobhsú iomlán sloda fuíolluisce i bhfeidhm	78
8. Bonneagar ionad bithacmhainní	36	Aguisín F - Acrainmneacha agus Giorrúcháin	80
9. Bonneagar ionad réigiúnach bithacmhainní	39	Aguisín G - Gluais	82
10. Athúsáid bhithacmhainní i roghanna eile talún neamhthalmhaíochta	42		
11. Monatóireacht, tuairisciú agus dearbhú cáilíochta bithacmhainní	44		
12. Taighde agus nuálaíocht maidir le bithacmhainní	46		



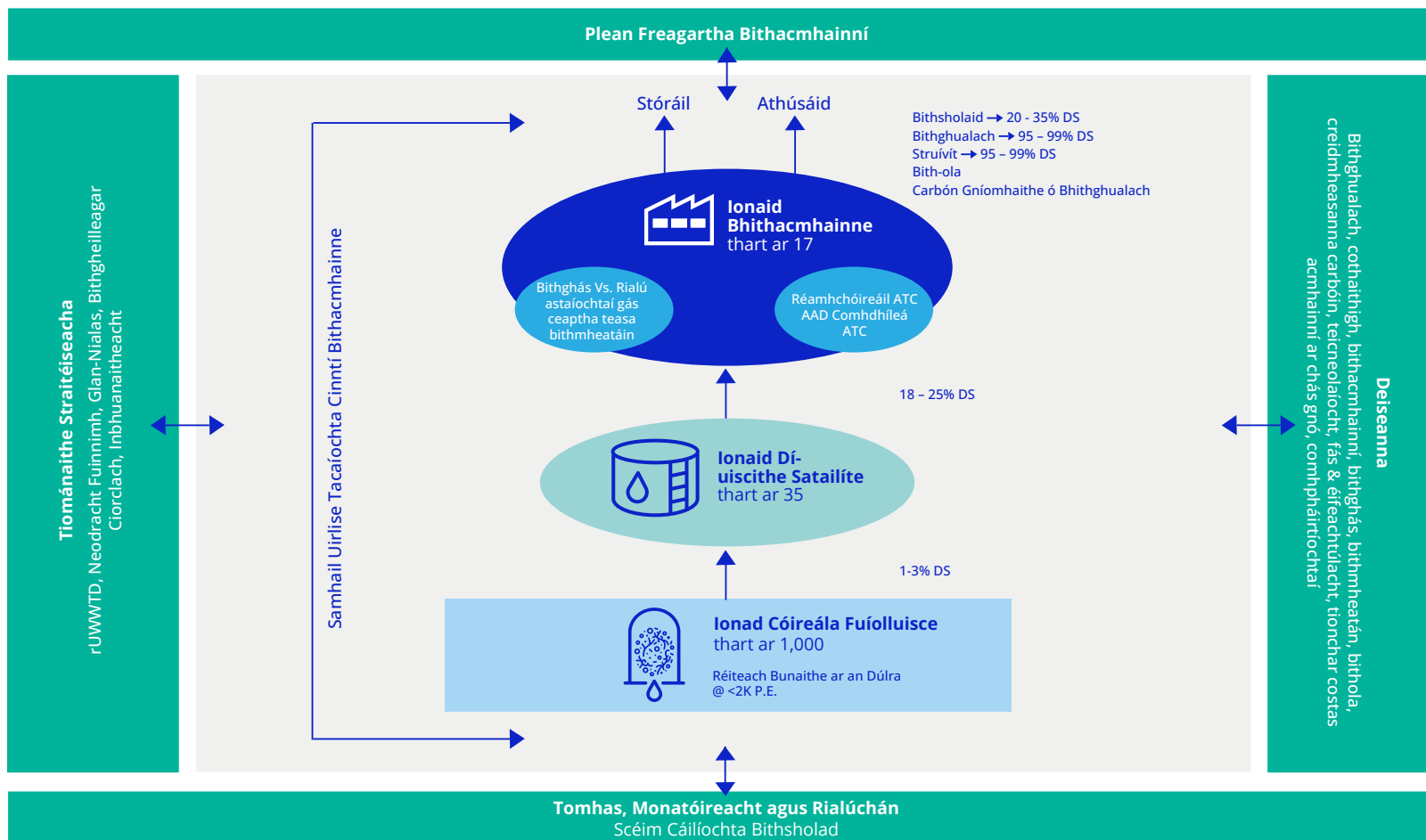
Achoimre Fheidhmeach

Is doiciméad tábhachtach í an dréacht-Straitéis Náisiúnta um Bithacmhainní (NBioS) le haghaidh Uisce Éireann (UÉ) ina leagtar amach ár straitéis 25 bliain chun cur chuige caighdeánaithe náisiúnta a chinntiú do shlua fuíolluisce agus bithacmhainní arna mbainistiú ar bhealach inbhuanaithe. Déantar an Plean Náisiúnta um Bainistiú Sloda Fuíolluisce atá ann cheana féin (NWSMP), a foilsíodh in 2016, a athbhreithniú agus a nuashonrú leis an dréacht-straitéis agus, i ndeireadh na dála, beidh sí ann in ionad an NWSMP nuair a fhoilseofar í.



Fís na dréacht-Straitéise Náisiúnta um Bithacmhainní 2050

Bíonn roinnt comhábhar luachmhar i sloda fuíolluisce amhail fuinneamh agus cothaithigh. Is é is aidhm dúinn ná ár sloda fuíolluisce a chóireáil go héifeachtúil chun bithacmhainní a aisghabháil don gheilleagar, mar sin cuirtear le bithgheilleagar ciorclach níos inbhuanaithe agus cabhraítear linn ár n-uailmhianta maidir le neodracht carbóin a chomhlíonadh. Trí mheán aisghabháil agus athúsáid na mbithacmhainní atá ar fáil, tugtar an deis dúinn úsáid acmhainní nádúrtha finideacha a íoslaghdú, agus mar gheall air sin an tionchar comhshaoil foriomlán a íoslaghdú. Déantar achoimre ar fhís na dréacht-Straitéise Náisiúnta um Bithacmhainní (NBioS) thíos.



Dúshlán a bhaineann le sloda fuíolluisce agus le bithacmhainní

Spregtar an méadú i nginiúint sloda fuíolluisce agus bithacmhainní leis an bhfás eacnamaíoch agus daonra agus leis na caighdeáin cóireála fuíolluisce níos déine. Áirítear sna dúshlán bainistithe sloda fuíolluisce agus bithacmhainní eile athruithe reachtaíochta agus rialála, uailmhianta maidir le hinbhuanaitheacht, lóistíocht stórála agus iompair, truaileáin atá ag teacht chun cinn, agus sonraí is tuairisciú.



Faoi láthair athúsáidtear ár mbithacmhainní cóireáilte i mbealach tairbheach sa talmhaíocht, agus déantar é sin i gcomhréir le ceanglais reachtaíochta agus rialála na hÉireann agus na hEorpa. Aithnímid, áfach, go d'fhéadfadh spleáchas ar aon bhealach amháin a bheith faoi réir ag athruithe beartais, rialála agus/nó comhlíonta amach anseo.

Beidh athruithe sna blianta amach romhainn mar thoradh ar an Treoir athmhúnaithe maidir le Cóireáil Fuíolluisce Uirbigh (rUWWTD) a glacadh go déanach in 2024, amhail faireachán feabhsaithe, spriocanna neodrachta fuinnimh, agus forbairtí sa gheilleagar ciorclach. Is príomhghné rUWWTD í an chiorclaíocht mhéadaithe, leis na ceanglais nua chun comhábhair luachmhara a aisghabháil ó shloda fuíolluisce amhail fosfar, atá ina amhábhair tábhachtach san AE¹.

Táthar ag súil le leasuithe ar an Treoir maidir le Sloda Séarachais (SSD) agus ar an gCód Dea-Chleachtais maidir le húsáid Bhithsholad sa Talmhaíocht (Cód Dea-Chleachtais) chomh maith, i gcomhar le Gníomh an AE um an nGeilleagar Ciorclach nua beartaithe. Mar thoradh ar na nuashonruithe reachtaíochta seo, déanfar athruithe ar ár gcur chuige maidir le sloda fuíolluisce agus bithacmhainní a bhainistiú.

Leagtar amach inár gCreat Inbhuanaitheachta ár n-uailmhianta inbhuanaitheachta amhail neodracht carbóin faoi 2040, glanghnóthachan bithéagsúlachta, laghdú ar astaíochtaí gás ceaptha teasa (GCT), agus machnamh ar réitigh chiorclacha i ngach tionscadal caipitil faoi 2026. Mar thoradh ar oibleagáidí rUWWTD le chéile lenár n-uailmhianta inbhuanaitheachta, beidh ilthiománaithe infheistíochta ann agus beidh athbhreithniú ar riachtanais mhaoinithe agus tosaíochtaí fadtéarmacha ag teastáil.

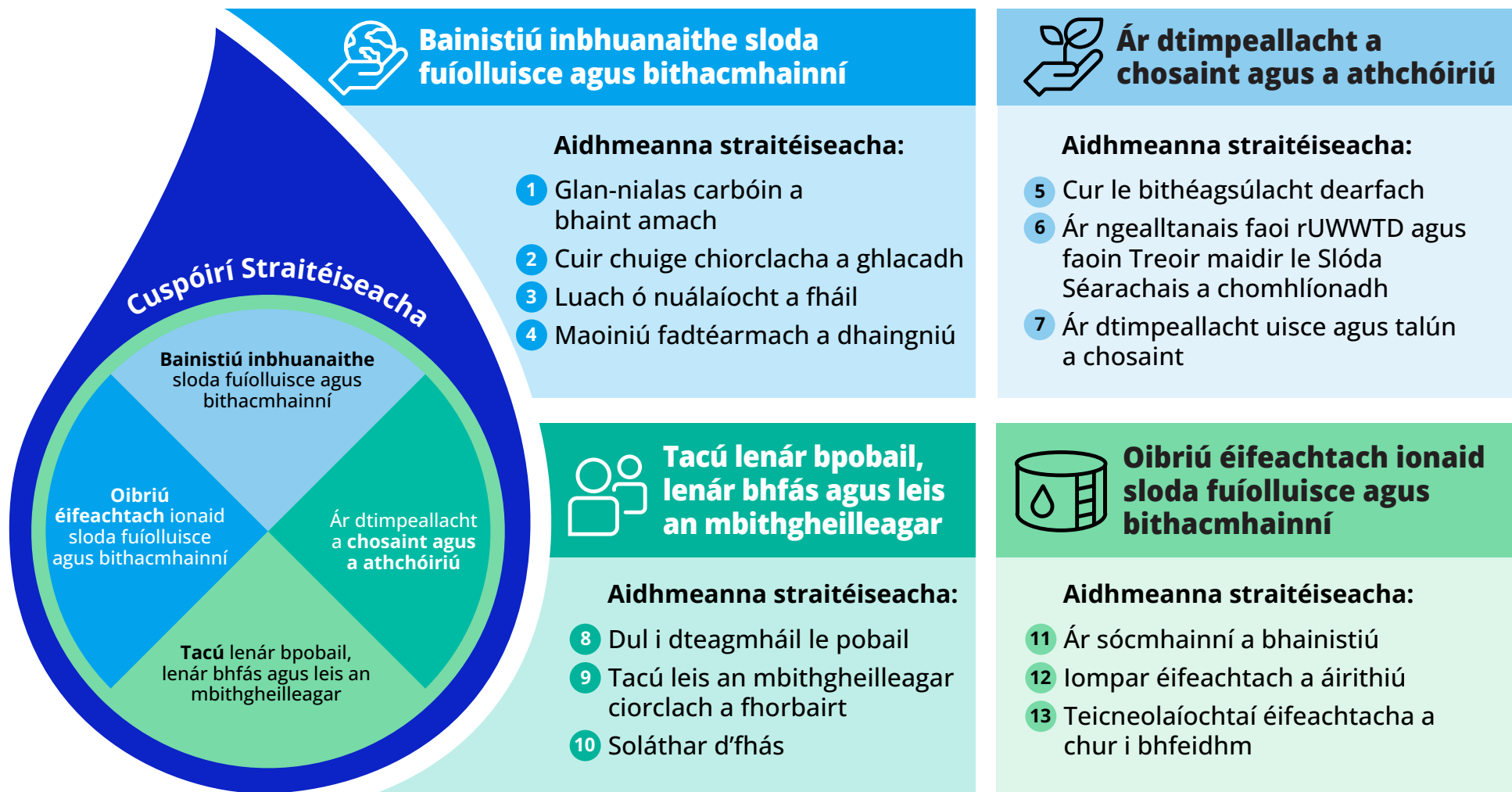
Ár bhfreagairt straitéiseach

Mar fhreagairt ar na dúshlán sin, tá cuspóirí straitéiseacha agus gníomhartha chun tacú leo forbartha againn chun cabhrú linn aghaidh a thabhairt ar ár riachtanais. Leanaimid le bainistiú inbhuanaithe agus éifeachtúil sloda fuíolluisce agus bithacmhainní a sheachadadh, agus leis an gcomhshaol a chosaint agus tacú le fás agus leis an mbithgheilleagar ag an am céanna.

Tá na príomhghníomhartha sainaitheanta againn lena leagtar amach an chaoi a mbainfidimid ár gcuspóirí agus bhfeidhmeanna straitéiseacha amach. Léirítear iad in ailt 3.1.1 go 3.1.4 den dréacht-Straitéis seo. Cuireann na gníomhartha sin leis na gníomhartha atá ann sa NWSMP atá ann cheana féin agus chun dul ar aghaidh chun bainistiú inbhuanaithe bithacmhainní a chinntiú.

¹ Rialacha nua i dtaca le bainistiú fuíolluisce uirbigh le bheith curtha i bhfeidhm - an Coimisiún Eorpach

Achoimre fhoriomlán ar aidhmeanna agus cuspóirí



Ár seirbhísí fuíolluisce & bithacmhainní

Bailítear fuíolluisce

>26,000 ciliméadar de shéaraigh
2,328 stáisiún caidéalaithe
Bailímid fuíolluisce ó thithe ár gcustaiméirí agus ó ghnólachtaí.

Stáisiún Caidéalaithe Fuíolluisce

Ionad Cóireála Fuíolluisce

Ionad Bithacmhainne

Cóireáiltear Fuíolluisce

1.2 billiún lítear in aghaidh an lae
1,075 ionad cóireála

Déanaimid fuíolluisce a phróiseáil agus a ghlanadh, agus dianchaighdeáin chomhshaoil á gcomhlíonadh againn, sula dtabharfaimid ar ais go sábháilte é sa timpeallacht.

Déantar sloda fuíolluisce agus bithacmhainní a chóireáil

c. 70,000 tds/bliain
Déanaimid sloda fuíolluisce agus bithacmhainní a chóireáil ar bhealach a chomhlíonann caighdeáin chomhshaoil.

Ár sloda fuíolluisce agus bithacmhainní a bhainistiú

Cóireálaimid thart ar 70,000 tds/bl de shloda fuíolluisce agus bithacmhainní lena gcomhlíontar caighdeáin chomhshaoil roimh iad a athúsáid i mbealach tairbheach sa talmhaíocht².

Iompar agus stóráil sloda fuíolluisce agus bithacmhainní

Is gné shuntasach de bhainistiú sloda fuíolluisce agus bithacmhainní é iompar i dtaobh na dtionchar comhshaoil, sóisialta agus airgeadais de. Cuirtear an lorg carbóin agus tionchair féideartha ó thaobh tráchta, bolaidh agus torainn de san áireamh inár straitéis iompair. Tá líon suntasach ICFanna beaga inár mbonn sócmhainní; tá thart ar 75% de na ICFanna níos lú ná 2,000 P.E. Is ionann sciar mór de na costais iomlána a bhaineann le cóireáil é an t-iompar ag ár ICFanna níos lú.

Tá buntáistí ag baint le hiompar sloda cóireáilte a laghdú mar gheall ar laghdú na n-astaíochtaí gás ceaptha teasa leis an mbreosla laghdaithe, ach is gá cothromaíocht a fháil idir an costas saolré agus na tionchair chomhshaoil agus shóisialta a bhaineann le bonneagar cóireála sa bhreis ag líon níos airde láithreán, agus iompar foirne sa bhreis atá de dhíth chun an trealamh a oibriú agus a chothabháil. Nuair is indéanta, iompraítear bithacmhainní chuig na tailte leata oiriúnacha is cóngaraí den ICF agus déantar iad a leathadh.

Ar mhaithe lenár straitéisí maidir le hiompar, cóireáil agus stóráil bithacmhainní a bharrfheabhsú, tá Uirlis Tacaíochta Cinnteoireachta (DST) straitéisí a bhaineann le bithacmhainní náisiúnta forbartha againn lena gcumasaítear dúinn measúnú a dhéanamh agus cinntí eolacha a dhéanamh maidir lenár sócmhainní bithacmhainní. Leanfaimid den uirlis tacaíochta cinnteoireachta a fhorbairt chun straitéisí iompair a bharrfheabhsú agus chun iompar níos ísle carbóin a áirithiú.

Chun a chinntiú go gcomhlíontar ceanglais stórála go náisiúnta, cuirfimid saoráidí stórála sa bhreis ar fáil chun an méadú tuartha i sloda, de réir mar a chuirtear ionaid nua agus uasghrádaithe i gcrích, a éascú. Úsáidfidimid an Uirlis Tacaíochta Cinnteoireachta chun suíomhanna stórála straitéiseacha ar fud na tíre a shainaithint, agus d'fhéadfadh siad a bheith suite ag ionaid bithacmhainne nó ag saoráidí stórála ar leith.

Cóireáil sloda fuíolluisce agus bithacmhainne

Aisghabhaimid fuinneamh trí dhíleá anaeróbach (AD) ag roinnt dár n-ionaid. Táirgtear an bithghás atá saibhir ó thaobh meatáin de trí dhíleá, agus athraítear é go teocht agus leictreachas agus athúsáidtear é go hinbhuanaithe laistigh dár ICFanna. Tá ard-díleá anaeróbach (AAD) ag roinnt dár ICFanna móra lena gcuirtear leis an bpróiseas díleá agus, lena dtáirgtear táirgecht níos airde bithgháis, fuinneamh méadaithe agus méadú ar cainníochta sloda atá laghdaithe.

Táimid ag infheistiú i nginiúint fuinnimh in-athnuaite agus déanfaimid giniúint agus úsáid bithgháis a uasmhéadú. Tá giniúint agus úsáid fuinnimh éifeachtach thar a bheith tábhachtach, agus sainaitnímid an deis chun ár nginiúint bithgháis a bharrfheabhsú chun lánacmhainn a chumas mar acmhainn fuinnimh in-athnuaite a bhaint amach. Tá Clár Optamaithe Bithgháis (BOP) tionscanta againn agus is é is aidhm dó táirgeadh agus úsáid an bithgháis a fheabhsú agus a bharrfheabhsú, agus chun aghaidh a thabhairt ar dhúshláin chomórta ar fud na n-ionad díleá.

Cé gurb é an bealach athúsáide is ciorclaí agus is inbhuanaithe faoi láthair é an bithacmhainn sloda a athúsáid trí leathadh talún, táimid ag féachaint thart ar roghanna ceannródaíocha eile seachas an leathadh talún chun athléimneacht inbhuanaithe fadtéarmach a chinntiú. Chun athléimneacht mhéadaithe a léiriú, agus chun ár n-uaimhianta inbhuanaitheachta a chomhlíonadh, táimid ag cur roghanna eile chun cinn amhail teicneolaíochtaí ard-athraithe teirmeacha (ATC) agus bealaí neamhthalmhaíochta eile.



² Athúsáid sa talmhaíocht churaíocht neamhbhia

Is féidir le teicneolaíochtaí ard-athraithe teirmeacha cur le luach an gheilleagair chiorclaigh agus rioscaí truailléain atá ag teacht chun cinn a laghdú araon. Glacfaimid teicneolaíocht triomaithe theirmeach éifeachtach i gcomhthráth le hard-athrú teirmeach ag a mbíonn bunábhar sloda triomaithe chun aisghabháil acmhainne a bharrfheabhsú. Tá deiseanna ann chun comhtháthú ard-athraithe teirmeach a bharrfheabhsú isteach sa bhonn sócmhainní atá cheana féin le díleá anaeróbach. Déanfaimid straitéisí fuinnimh agus teochta a fhorbairt agus tacú le hathchúrsáil teochta ar an láthair. Is féidir na teicneolaíochtaí sin a bharrfheabhsú chun cothromaíocht a bhaint amach idir na buntáistí a bhaineann le gach próiseas chun aisghabháil fuinnimh agus acmhainní a uasmhéadú agus an chainníocht a laghdú ag an am céanna.

Mar chuid dár Straitéis Bithacmhainní, cuirfimid réitigh bunaithe ar an dúlra i bhfeidhm amhail giolcarnach shloda (SRBanna). Seachas réitigh cóireála sloda fuíolluisce a chur ar fáil, tá go leor buntáistí sa bhreis ag réitigh bunaithe ar an nádúr, lena n-áirítear laghdú i dtáirgeadh sloda agus úsáid fuinnimh, bithéagsúlacht dhearfach agus ceapadh carbóin. Tá siadsan tairbheach go háirithe in ICFanna beaga iargúlta áit a mbíonn an t-iompar sloda go láithreán dí-uiscthe satailíte neamh-inbhuanaithe. Cuirfimid giolcarnach shloda i bhfeidhm ar láithreáin bheaga (níos lú ná 2,000 P.E.) nuair is indéanta agus cuirfimid an cur chuige seo san áireamh i dtaca le gach tionscadal caipitil.

Bonneagar ionad bithacmhainní

Spreagtar éifeachtúlachtaí ag ionaid bhithacmhainní agus ag ionaid dí-uiscthe satailíte agus barrfheabhsáitear an chothromaíocht idir costais chóireála agus iompair trí mhéid an tsloida fuíolluisce a laghdú. Iomprófar sloda fuíolluisce ónár ICFanna tuaithe ag thart ar 1-3% solaid thirime (DS) go hionaid dí-uiscthe satailíte mheánacha áit a dhí-uisctear é go dtí thart ar 18-25% sholaid thirime roimh é a aistriú go hionaid bhithacmhainní don chóireáil deiridh agus cobhsú. Trí dhí-uisctiú sloda, laghdaítear costais iompair ar aghaidh, astaíochtaí carbóin ó iompar agus ó ghluaiseachtaí tráchta.

Leis an gcur chuige bonneagrach sin, ligtear do bharrainneachtaí scála agus solúbthacht i roghnú an phróisis chóireála, go háirithe maidir le teicneolaíochtaí aisghabhála fuinnimh agus acmhainní, agus tugtar cúnamh ó thaobh mhonatóireacht agus rialú cáilíochta aon aschur bithacmhainní de. Sainithníodh agus cuireadh thart ar 35 láithreán ionaid dí-uiscthe satailíte barrfheabhsaithe leis an uirlis tacaíochta cinnteoireachta trí iompar, lóistíocht, astaíochtaí agus acmhainneacht ar fáil bunaithe ar go leor measúnuithe cásanna straitéiseacha san áireamh. Tá thart ar 17 ionad bithacmhainní againn ar fud na tíre agus tá infheistíocht á pleanáil againn chun 6 cinn acu a fhorbairt ina n-ionad bithacmhainní réigiúnacha amach anseo ina bhfuil teicneolaíochtaí ard-athraithe teirmeacha.

Forbróimid Plean Freagartha Bithacmhainní má thagann srianta ar leathadh ar thalamh talmhaíochta as na dúshláin. Cuirfimid na roghanna cóireála agus athúsáide eile a pléadh i bhfeidhm laistigh den Straitéis Bithacmhainní seo má tá riosca ar infhaighteacht cúlsoláthair talún.

Monatóireacht agus tuairisciú bithacmhainní

Déanfaimid athbhreithniú leanúnach ar an monatóireacht reachtaíochta, ar an gcóras paca inrianaitheachta agus ar an bPlean Bainistithe Cothaitheach (NMPanna). Cinnteoimid go gcomhlíontar gach ceanglas reachtaíochta nua, amhail an mhonatóireacht mhéadaithe atá leagtha amach in rUWWT. Táimid i mbun caidrimh ghníomhaigh le rialtóirí agus le páirtithe leasmhara maidir le leasú an Chóid Dea-Chleachtais agus cuirfimid Clár Náisiúnta Monatóireachta ar Thruailléain atá ag teacht chun cinn i bhfeidhm agus déanfaimid tuilleadh monatóireachta ar thruailléain atá ag teacht chun cinn de réir mar is gá.

Cuirfimid córas cáilíochta i bhfeidhm ar a ndéantar iniúchadh go neamhspleách amhail Scéim Cáilíochta Bithsholad (BAS) do ghníomhaíochtaí bainistithe bithsholad. Trí fhorbairt agus cur chun feidhme Scéime Cáilíochta Bithsholad, cuirfear suaimhneas páirtithe leasmhara ar fáil maidir leis an gcomhshaol a chosaint. Tríd an gcaighdeán Scéime Cáilíochta Bithsholad, cumasaítear lán-trédhearcacht agus cuimsítear gach príomhghné atá de dhíth i gcóras dearbhaithe cáilíochta a

bhaineann le ceanglais reachtaíochta, cóireáil, monatóireacht, taifeadadh, tuairisciú agus cur chun feidhme an Nóis Imeachta Oibríochta Caighdeánaigh (SOP).

Tá Nósanna Imeachta Oibríochta Caighdeánacha agus nósanna imeachta rialaithe forbartha againn chun a chinntiú go ndéantar an próiseas cóireála agus athúsáide sloda fuíolluisce agus bithacmhainní a rialú agus go ndéantar monatóireacht air. Chomh maith leis sin, forbróimid Nós Imeachta Oibríochta Caighdeánach lena leagtar amach an deachleachtas maidir le húsáid bhithsholad ar thalamh, rud a dháilfidimid dár gconraitheoirí. Cuirfidimid na Nósanna Imeachta Oibríochta Caighdeánacha sin i bhfeidhm agus déanfaimid iad a neadú i sócmhainní cóireála sloda fuíolluisce agus bithacmhainní éifeachtacha.

Taighde agus nuálaíocht

Tá taighde leanúnach á dhéanamh go hidirnáisiúnta ar roghanna maidir le haisghabháil acmhainní agus luachshocrú sloda fuíolluisce cóireáilte agus bithacmhainní. Is féidir réitigh nua níos éifeachtaí le haghaidh bainistithe bithacmhainní in-athnuaite a chur ar fáil trí mheán teicneolaíochtaí nuálacha atá ag teacht chun cinn. Taighde ar theicneolaíochtaí nua lena gcuirtear bealaí inbhuanaithe le hídiú íseal fuinnimh ar fáil, agus d'fhéadfadh aisghabháil fuinnimh agus cothaitheach roghanna níos inbhuanaithe a chur ar fáil do bhainistiú bithacmhainní in Éirinn.

Tá luasghéarú suntasach ar thaighde agus nuálaíocht i réimse bainistithe bithacmhainní le blianta anuas agus leantar de bheith ag fás i méid. Tá spéis againn i dteicneolaíochtaí lenar féidir an méid agus an chainníocht sloda a laghdú agus an aisghabháil acmhainní a mhéadú ag an am céanna. Is iad na príomhréimsí spéise is mian linn tuilleadh eolais a fháil ina dtaobh ná teicneolaíochtaí agus aisghabháil fuinnimh agus acmhainní, truailléain atá ag teacht chun cinn agus astaíochtaí GCT. Léireoidimid teicneolaíochtaí ard-athraithe teirmeacha chun suiteáil teicneolaíochta a chur chun cinn, agus tabharfaimid faoi agus tacóimid le taighde maidir le tástáil ithreach agus scaipeadh talún.

Cur chun feidhme agus athbhreithniú na Straitéise Náisiúnta um Bithacmhainní

Leagtar amach ár gcuspóirí agus bhfeidhmeanna straitéiseacha sa dréacht-NBioS agus mionsonraítear tacar de phríomhghníomhartha nach mór dúinn a dhéanamh chun ár gcuspóirí a chomhlíonadh. Táimid faoi réir ag faireachán agus tomhas chun ár bhfeidhmíocht a mheas agus chun a chinntiú go mbíimid fós cuntasach do chustaiméirí agus do pháirtithe leasmhara. Táimid chun Plean Cur Chun Feidhme a chruthú ag a bhfuil critéir SMART³ chun faireachán a dhéanamh ar ghníomhartha straitéiseacha NBioS agus chun iad a rianú.

Beidh an clár um maolú agus monatóireacht chomhshaoil beartaithe atá de dhíth faoi Rialacháin an Mheasúnaithe Straitéisigh Timpeallachta (SEA) mar bhonn chun tionchair shuntasach chomhshaoil a shainaithint le linn chur chun feidhme na ngníomhartha ar leith faoin dréacht NBioS. Beidh an mhonatóireacht SEA á comhtháthú i ggreat monatóireachta foriomlán an NBioS chun a chinntiú go ndéantar na dálaí comhshaoil a mheas taobh leis na príomhbhearta feidhmíochta eile.

Déanfaimid monatóireacht de réir cheanglais mhaolaithe agus mhonatóireachta an SEA agus tuairisceoidimid sonraí monatóireachta agus tomhais de réir mar is gá. Cuirfidh na torthaí ó mhonatóireacht an SEA le hathbhreithniú cúig bliana den NBioS deiridh. Cinntefar leis sin go mbíonn an Straitéis freagrach don reachtaíocht ábhartha go léir agus dár dtiomantas do chosaint chomhshaoil, inbhuanaitheacht, bithghuilleagar ciorclach, agus maolú agus oiriúnú athraithe aeráide.

Trí mhonatóireacht rialta ar an straitéis, tacófar le cur chuige pleanála oiriúnaitheach i dtaca le roghanna ar leith a roghnú faoi gach gníomh le linn chur chun feidhme na straitéise. Úsáidfear an measúnú cúig bliana chun a sheiceáil go bhfuil dul chun cinn ann i dtaca le cuspóirí an NBioS a chomhlíonadh trí mheán chur chun feidhme. Má aimsítear sa mheasúnú cúig bliana go bhféadfadh sé nach gcomhlíonfar na cuspóirí agus/nó go bhfuil gá le cur chuige nua, nuashonraítear na gníomhartha sa straitéis de réir mar is gá.


³ SMART - sonrach, intomhaiste, indéanta, réadúil, tráthúil.

1 | Maidir le hUisce Éireann

1.1 Ár gcuspóir is ár bhfís


Ar fud Éireann, bíonn pobail, gnólachtaí, an geilleagar, agus an comhshaol ag brath ar sholáthar seirbhísí uisce poiblí atá sábháilte, slán agus inbhuanaithe. Táimid bródúil as an bhfreagracht a ghlacadh chun ár seirbhísí uisce a athrú ó bhonn chun pobail ar fud na hÉireann a chumasú chun bheith faoi bhláth. Táimid tiomanta chun seirbhísí uisce sábháilte, slán agus inbhuanaithe a sholáthar dár ndaonra atá ag dul i méid agus mar phríomháisitheoir d'infheistíocht i dtodhchaí na hÉireann.

Tá ról ríthábhachtach le déanamh againn agus go leor dúshlán agus deiseanna os ár gcomhair. Trínar straitéis uileghabhálach 25 bliain, Plean Straitéiseach na Seirbhísí Uisce (WSSP) 2050, díritear ar threoir shoiléir a thabhairt dúinn don turas amach romhainn. Anuas air sin, leagtar amach inár gCreat Inbhuanaithe ár dtiomantais inbhuanaitheachta le ceithre cholún; mar a thaispeántar thíos, agus sé phríomhuaimhian lena dtacaítear do thionscnaimh atá neadaithe ar fud an ghnólachta agus ár slabhra soláthair.



ÁR GCUSPÓIR

Glacaimid leis an dúshlán seirbhísí uisce claoc-hlaitheacha a sholáthar, rud a chuireann ar chumas na bpobal bheith faoi bhláth.



ÁR BHFÍS

Éire inbhuanaithe ina bhfuil meas agus cosaint ar uisce, don phláinéad agus do na beatha uile a chothaíonn sé.



Colún Timpeallachta

- 1. Glan-Nialas Carbóin faoi 2040
- 2. Glanghnóthachan bithéagsúlachta i ngach tionscadal nua faoi 2030
- 3. Leibhéal Eacnamaíochta Inbhuanaithe Caillteanais uisce a bhaint amach faoi 2034 sna Ceantair Acmhainní Uisce a tháirgeann >10MLD* (Custaiméir)



Colún Sóisialta

- 4. Éagsúlacht, Cuimsiú & Comhionannas Innéacs Cuimsithe 80% a bhaint amach faoi 2030 (Fostaí)
- 5. Oideachas a chur ar 1 milliún duine faoi luach an uisce faoi 2030 (Pobal)



Colún Comhoibríthe

- 6. A áirithiú go gcuirtear réitigh chiorclacha san áireamh i ngach céim de gach tionscadal caipítíl UÉ faoi 2026 (An Geilleagar Ciorclach)

1.2 Cúlra na dréacht-Straitéise Náisiúnta um Bithacmhainní

Leagadh amach sa Phlean Náisiúnta atá ann cheana féin um Bainistiú Sloda Fuíolluisce (NWSMP), a foilsíodh in 2016, ár straitéis 25 bliain chun cur chuige caighdeánaithe náisiúnta do bhainistiú sloda fuíolluisce a chinntiú. Beagnach 10 mbliana ar aghaidh, tá athbhreithniú agus nuashonrú déanta againn ar an NWSMP atá ann cheana féin chun nuashonrú maidir le dul chun cinn ar na cuspóirí sa NWSMP atá cheana féin a chur ar fáil agus a mhéad is atá siad bainte amach.

Tá sé beartaithe an NWSMP atá ann cheana féin a athainmniú mar an “Straitéis Náisiúnta um Bithacmhainní” chun na hathruithe rialála le déanaí a léiriú, amhail an rUWWTD agus chun ailíniú le prionsabail an gheilleagair chiorclaigh, na neodracha carbóin, agus na hinbhuanaitheachta. Léirítear chomh maith na forbairtí ar fud na tionsclaíochta sa chur chuige a bhaineann le bainistiú sloda fuíolluisce agus bithacmhainní agus tá sé ag teacht leis an gcur chuige a glacadh ag fóntais an RA. Úsáidfear moltaí an dréacht NBioS chun eolas a thabhairt do ghníomhaíochtaí caipitil agus oibriúcháin amach anseo maidir le bainistiú bithacmhainní inbhuanaithe in Éirinn.

Sa dréacht NBioS, tagraíonn an téarma bithacmhainní do shloda fuíolluisce cobhsaithe (bithsholaid) agus baineann sé le táirgí amhail bithghás/bithmheatán. Tá raon leathan bithacmhainní ón sruth fuíolluisce eisilteach chomh maith, ach tá an Straitéis seo dírithe ar na bithacmhainní a bhaineann le sloda fuíolluisce amháin. Tagraítear do shloda leachtach agus ciste roimh chobhsú araon leis an téarma sloda fuíolluisce.



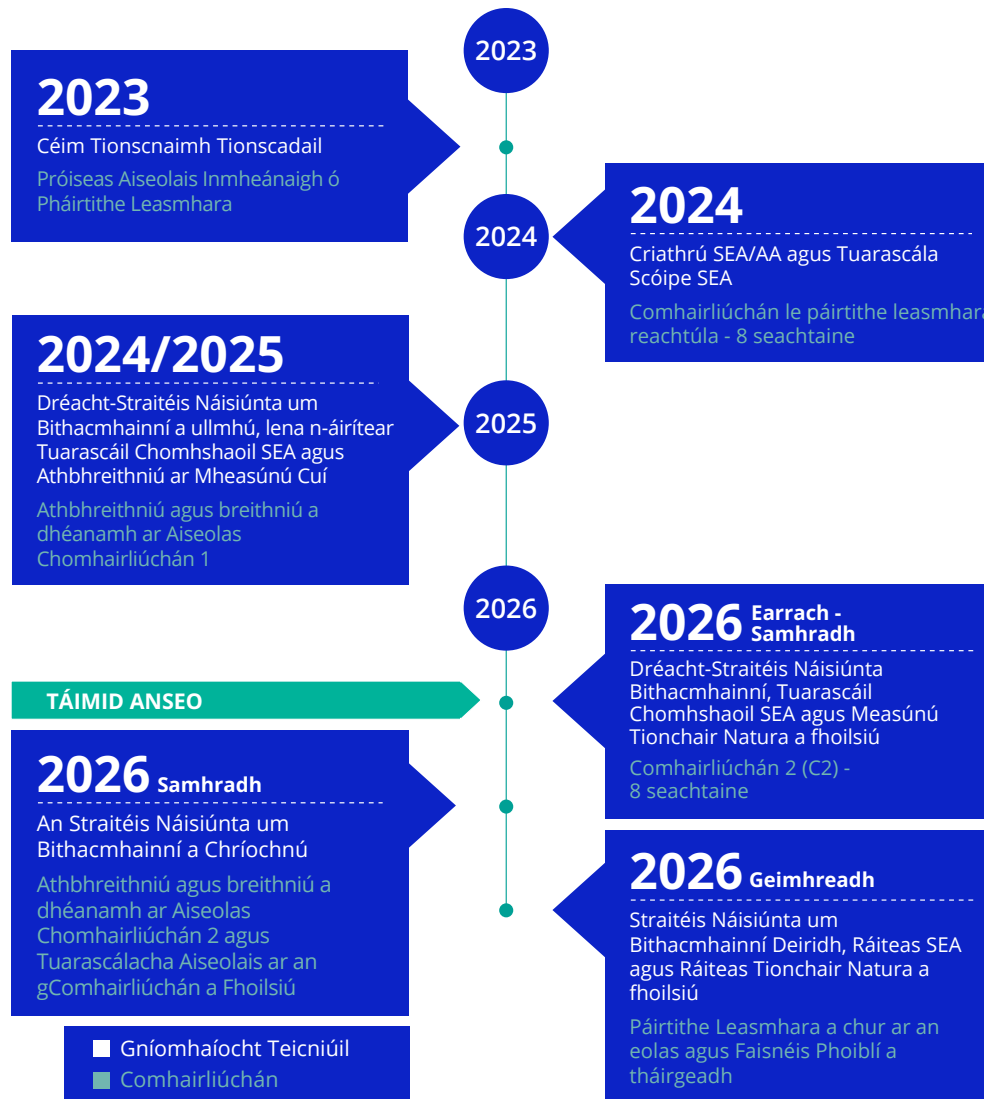
1.3 Treochlár na dréacht-Straitéise Náisiúnta um Bithacmhainní

Leagtar amach sa treochlár na príomhchéimeanna agus amlíne seachadta an tionscadail a bhaineann leis an dréacht-NBioS. Léirítear sa léarscáil na deiseanna le haghaidh rannpháirtíocht ón bpobal agus ó pháirtithe leasmhara i bhforbairt an dréacht-NBioS. Tá dhá thréimhse de chomhairliúchán spriocdhírthe i gceist sa phróiseas.

- Comhairliúchán 1 (C1) - Meas scóip agus comhairliúcháin reachtúla SEA leis na húdaráis chomhshaoil ainmnithe
- Comhairliúchán 2 (C2) - comhairliúchán ar an dréacht-NBioS.

Trí na comhairliúcháin, cuirtear deis ar fáil do chomhlachtaí reachtúla, páirtithe leasmhara agus daoine den phobal chun aiseolas ar an dréacht-straitéis agus na tuarascálacha comhshaoil gaolmhara a chur ar fáil.

Treochlár straitéise náisiúnta um bithacmhainní



Ár gcreat reachtaíochta agus beartais

Liostaítear thíos na príomhrialacháin, beartais agus treoir maidir le bainistiú sloda fuíolluisce agus bithacmhainní in Éirinn agus is féidir tuilleadh sonraí a fháil in Aguisín A.

Reachtaíocht tábhachtach:



Treoir maidir le Sloda Séarachais

Treoir 86/278/CEE an 12 Meitheamh 1986 maidir le cosaint an chomhshaoil, agus go háirithe na hithreach, nuair a úsáidtear sloda sa talmhaíocht



Treoir athmhúnlaíthe maidir le Cóireáil Fuíolluisce Uirbigh

Treoir (rUWWTD) 2024/3019/AE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 27 Samhain 2024 maidir le cóireáil fuíolluisce uirbigh (athmhúnú)



Treoir na Níotrátí

Treoir 91/676/CEE maidir le huiscí a chosaint ar thruailliú de dheasca níotrátí ó fhoinsí talmhaíochta



An Creat-treoir Dramhaíola

Treoir 2008/98/CE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 19 Samhain 2008 maidir le dramhaíl agus lena n-aisghairtear Treoracha áirithe



An Treoir maidir le hAstaíochtaí Tionsclaíocha

Treoir 2010/75/AE maidir le hastaíochtaí tionsclaíocha (cosc agus rialú comhtháite ar thruailliú)

Polasaithe tábhachtacha:

Le fócas méadaitheach ar an athrú aeráide agus an iarracht chun astaíochtaí gás ceaptha teasa (GCT) a laghdú agus glan-nialas a bhaint amach ar leibhéal an AE agus ar an leibhéal Náisiúnta agus ar fud an Tionscail Uisce, tá na pleananna Rialtais Náisiúnta seo a leanas ríthábhachtach dúinn le bheith ag obair chun cur le spriocanna Náisiúnta a bhaint amach:

- Cuimsíodh sa **Phlean Náisiúnta Fuinnimh agus Aeráide (NECP)** 2021-2030 na beartais agus na bearta uile a sainaitníodh suas go dtí deireadh 2019
- Leagtar amach i **bPlean Gníomhaíochta Aeráide (CAP)** 2025 plean gníomhaíochta chun a ghealltanais idirnáisiúnta agus AE maidir leis an aeráid a chomhlíonadh. Tá sé mar aidhm ag an bplean sprioc a bhaint amach maidir le hastaíochtaí gás ceaptha teasa a laghdú le 51% (ó bhonnlíne 2018) faoi 2030, agus astaíochtaí neodracha a bhaint amach faoi 2050. Leagtar amach go sonrath sa CAP sprioc táirgthe bithmheatáin náisiúnta de 5.7TWh faoi 2030.
- Tá sé mar aidhm ag an **Straitéis Náisiúnta Bithmheatáin agus ag an bPlean Gníomhaíochta Bithgheilleagair** 2023-2025 tacú leis an ngeilleagar ciorclach agus forbairt a dhéanamh leis i gcomhpháirt, agus béim ar leith ar inbhuanaitheacht, ar chiorclú agus ar acmhainní nádúrtha feabhsaithe. Leagtar amach sa straitéis, arna comhforbairt ag an Roinn Aeráide, Fuinnimh agus Comhshaoil (DCEE) agus ag an Roinn Talmhaíochta, Bia agus Mara (DAFM), bearta chun tacú le forbairt Thionscal an Díleá Anaeróbaigh (AD) agus na Bithmheatáin.

Soláthraítear sa Chód Dea-Chleachtas maidir le hÚsáid Bithsholad sa Talmhaíocht (1999) faisnéis mhionsonraithe ar dhea-chleachtas maidir le cóireáil, athúsáid agus monatóireacht.

Forbairtí reachtaíochta agus rialála

Trí mheán na Treorach maidir le Sloda Séarachais (SSD), ligtear d'úsáid sloda agus bithsholad cóireáilte sa talmhaíocht faoi réir ag ceanglais theicniúla arna sonrú, gan gá le húdarú dramhaíola ar leith. Leagtar amach sa Treoir maidir le Sloda Séarachais na teorainnuachanna i dtaca le húsáid trom-mhiotal agus cothaitheach sa talamh. Beartaíodh an Treoir maidir le Sloda Séarachais agus an Treoir maidir le hAstaíochtaí Tionsclaíochta (IED) le hathbheithniú agus táthar ag súil go nuashonrófar iad sna blianta amach romhainn.

Tá an Treoir maidir le Cóireáil Fuíolluisce Uirbigh (UWWTD) dírithe ar shláinte an duine agus an comhshaol a chosaint trí mheáin oibleagáidí i dtaca le bailiú agus cóireáil fuíolluisce uirbigh. Sa Treoir maidir le Cóireáil Fuíolluisce Uirbigh (athmhúnlú) (rUWWTD) a glacadh go déanach in 2024, leagtar amach oibleagáidí nua le tabhairt isteach ar bhonn céimneach ag ár n-ionaid mhóra⁴. Airítear i measc roinnt de na príomhoibleagáidí a bhaineann le bainistiú sloda fuíolluisce agus bithacmhainní na spriocanna neodracht fuinnimh agus aeráide 20% faoi 2030 agus 70% faoi 2040 agus an mhonatóireacht a mhéadú chun micreaphlaistigh agus astaíochtaí gás ceaptha teasa (GCT) a chur san áireamh. Is

gné thábhachtach chomh maith í ciorclaíocht mhéadaithe, leis na ceanglais nua a tugadh isteach chun comhábhair luachmhara a aisghabháil ó shloda fuíolluisce amhail fosfar, atá ina amhábhar tábhachtach san AE⁵.

Leagtar amach sa rUWWTD chomh maith na ceanglais le haghaidh cóireála ceathartha chun truaileáin atá ag teacht chun cinn agus micreaphlaistigh a bhaint ag na láithreáin mhóra, agus ag láithreáin eile ar bhonn riosca. Leis an rialachán nua, tugtar isteach an prionsabal “íoc mar a thruaillítear” sa chás nach mór do tháirgeoirí cógaisíochta agus cosmaidí 80% ar a laghad de na costais bhreise chun fuíolluisce a chóireáil a íoc trí scéim fhreagracht leathnaithe an táirgeoira (EPR)⁶.

Soláthraítear sa Chód Dea-Chleachtais (CoGP) faisnéis mhionsonraithe ar dhea-chleachtas maidir le cóireáil, athúsáid agus monatóireacht bithsholad cóireáilte. Cóireálaimid agus déanaimid monatóireacht ar an sloda fuíolluisce agus ar na bithacmhainní go léir chun ceanglais an Chóid Dea-Chleachtais a chomhlíonadh. Bunaíodh grúpa oibre ilpháirtithe leasmhara, lena n-áirítear UÉ, in 2024 chun athbheithniú a dhéanamh ar an gCód Dea-Chleachtais agus chun é a nuashonrú chun na forbairtí i gceanglais agus i dteicneolaíochtaí monatóireachta a chur san áireamh.

In Iúil 2024, fógraíodh sna treoracha don chéad Choimisiún Eorpach eile (CE) (2024-2029) gur cuireadh tús le hobair ar an “*Gníomh um an nGeilleagar Ciorclach*”. Is é is aidhm don Gníomh um an nGeilleagar Ciorclach⁷ atá beartaithe ná cabhrú le héileamh margaidh d'ábhair thánaisteacha agus margadh aonair do dhramhaíl a chruthú, go háirithe i dtaca le hamhábhair thábhachtacha. Leanfaimid orainn ag obair le príomhpháirtithe leasmhara, amhail EurEau, maidir leis an nGníomh um an nGeilleagar Ciorclach den AE atá beartaithe a fhorbairt.

De réir mar a tugadh le fios sa pháipéar EurEau ‘Resource and Nutrient Recovery from Wastewater Sludge’⁸, ba chóir go mbeadh raon feidhme leathan ag an nGníomh um an nGeilleagar Ciorclach amach anseo lena n-áirítear lánacmhainneacht fuíolluisce agus sloda i dtaca le haisghabháil acmhainní. Áiríodh sa pháipéar achoimre ar na dúshláin agus na deiseanna straitéiseacha reatha chun ciorclaíocht bainistithe cothaitheach agus acmhainní ó fhuíolluisce agus ó shloda a fheabhsú, lena gcuirtear leis an ngeilleagar ciorclach agus le hiomaíochas sa mhargadh inmheánach.

Déanfaimid ár ndícheall chun na ceanglais nua rialála agus athraithe beartais a chomhlíonadh sna blianta amach romhainn i dtaca le sloda fuíolluisce agus bithacmhainní amhail monatóireacht mhéadaithe, neodracht fuinnimh, agus geilleagar ciorclach.

⁴ Tá na hionaid mhóra i mbun cóireála ar ualach de 10,000 P.E. nó níos mó.

⁵ Rialacha nua i dtaca le bainistiú fuíolluisce uirbigh le bheith curtha i bhfeidhm - an Coimisiún Eorpach

⁶ <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2024/01/29/urban-wastewater-council-and-parliament-reach-a-deal-on-new-rules-for-more-efficient-treatment-and-monitoring/>

⁷ [Ursula von der Leyen calls for a more circular and resilient economy | European Circular Economy Stakeholder Platform](#)

⁸ Deireadh Fómhair 2024, páipéar Eureau ‘Resource and Nutrient Recovery from Wastewater Sludge’ (Nóta: Chuir comhaltai Eureau, lena n-áirítear UÉ, leis an bpáipéar).

Comhthéacs reachtúil na Dréacht-Straitéise Náisiúnta um Bithacmhainní

Tá an dréacht NBioS faoi réir ag Measúnú Straitéiseach Timpeallachta (SEA) agus Measúnú Cuí (AA), lena n-áirítear comhairliúchán poiblí. Tá forléargas mionsonraithe de chomhthéacs reachtaíochta an dréacht-NBioS in Aguisín B, lena n-áirítear sonraí faoi Threoir an Aontais Eorpaigh (AE) maidir le SEA (2001/42/CE) agus maidir le Measúnú Cuí (faoin Treoir maidir le hÉin agus Gnáthóga).

Anuas air ár dtiomantais inár bPlean Gníomhaíochta Bithéagsúlachta (BAP), agus mar aitheantas do na saincheistanna níos leithne a bhaineann le cosaint bhithéagsúlachta nach bhfuil clúdaithe faoin Treoir maidir le Gnáthóga, mar shampla líonra éiceolaíoch, cur isteach ar ghnáthóga agus speicis, cinnteoidimid nuair atá gníomhaíochtaí bainistithe bithacmhainní ar siúl againn go gcloífidh siad leis na hoibleagáidí faoi Rialacháin na nGnáthóg Nádúrtha agus na nÉan 2011-2016 agus leis na ceanglais mhaolaithe agus monatóireachta laistigh den Tuarascáil Chomhshaoil SEA.

1.5 Dul chun cinn ó 2016

Ó foilsíodh an Plean Náisiúnta um Bainistiú Sloda Fuíolluisce in 2016, tá dul chun cinn suntasach déanta againn ar roinnt beart tábhachtach chun aghaidh a thabhairt ar bhainistiú sloda fuíolluisce agus bithacmhainní in Éirinn.

Táimid ag forbairt 5 Ionad Réigiúnacha Bithacmhainní go náisiúnta agus 5 Ionad Dí-uiscithe Satailíte (SDCanna), agus 3 SDC eile i mbun forbartha.



Tá measúnuithe ar asraonta malartacha críochnaithe againn, chomh maith le Staidéar Náisiúnta ar Chóireáil Theirmeach.



Tá Saoráid Stórála Bithsholad Réigiúnach tógtha againn.



Tá saoráid Aisghabhála Fosfair suiteáilte againn in Ionad Cóireála Fuíolluisce na Rinne.



Rannpháirtíocht leanúnach i dtionscnaimh Taighde & Nuálaíochta Náisiúnta agus Eorpacha.



Chuireamar córas inrianaitheachta tuairiscithe ar líne i bhfeidhm agus leanaimid d'iniúchtaí ar chonraitheoirí creatlaí sloda tríú páirtí a dhéanamh.



Leanaimid de pháirt a ghlacadh i nGrúpaí Oibre Náisiúnta agus Eorpacha ábhartha m.sh. an Tascfhórsa Sloda EurEau 2.

D'oibríomar ar fhorbairt agus ar chur i bhfeidhm roinnt beart lena n-áirítear:



An Uirlis Tacaíochta Cinnteoireachta a bhaineann le Bithacmhainní Náisiúnta



Nósanna Imeachta Oibriúcháin Caighdeánacha maidir le Bainistiú Bithacmhainní



Sonraíochtaí Teicniúla a bhaineann le Bainistiú Bithacmhainní



Clár Optamaithe Bithgháis.



Tá réitigh inbhuanaithe chiorclacha atá bunaithe ar an dúlra suiteáilte againn, amhail Giolcarnach Shloda.

2 | Na dúshláin atá romhainn

Beidh go leor dúshlán againn sna blianta amach anseo. Ar bhonn macraileibhéil, áirítear leis sin athrú aeráide, daonra atá ag dul i méid agus géarchéimeanna eacnamaíocha, comhshaoil agus bithéagsúlachta, bonneagar atá ag dul in aois, reachtaíocht, agus dálaí eacnamaíocha. Léiríodh roinnt de na dúshláin sin thíos agus tá tuilleadh sonraí ar fáil i bPlean Straitéiseach na Seirbhísí Uisce 2050.

Mar aon leis na dúshláin uileghabhálacha sin, tá dúshláin eile romhainn a bhaineann go sonrach le bainistiú sloda fuíolluisce agus bithacmhainní.

Dúshláin a bhaineann le Sloda Fuíolluisce agus Bithacmhainní



Reachtaíocht agus Athruithe Rialála

Beidh athruithe sna blianta amach romhainn mar thoradh ar an Treoir athmhúnlaith maidir le Cóireáil Fuíolluisce Uirbhig (rUWWTD) a glacadh go déanach in 2024, amhail faireachán feabhsaithe, spriocanna neodrachta fuinnimh, agus forbairtí sa gheilleagar ciorclach. Táthar ag súil freisin le hathbhreithnithe ar an Treoir maidir le Sloda Séarachais (SSD) agus ar an gCód Dea-Chleachtais maidir le húsáid Bithsholad sa Talmhaíocht. Mar thoradh ar na nuashonruithe reachtaíochta seo, déanfar athruithe ar ár gcur chuige maidir le sloda fuíolluisce agus bithacmhainní a bhainistiú.



Uaillmhianta inbhuanaitheachta

Leagtar amach inár gCreat Inbhuanaitheachta ár n-uaillmhianta inbhuanaitheachta amhail glan-nialas carbóin faoi 2040, glanghnóthachan bithéagsúlachta, laghdú ar astaíochtaí gás ceaptha teasa, agus machnamh ar réitigh chiorclacha i ngach tionscadal caipitil faoi 2026. Mar thoradh ar oibleagáidí rUWWTD le chéile lenár n-uaillmhianta inbhuanaitheachta, beidh ilthiománaithe infheistíochta ann agus beidh athbhreithniú ar riachtanais mhaoinithe agus tosaíochtaí fadtéarmacha ag teastáil.



Stóráil

Tá gá le stóráil le linn míonna an gheimhridh mar a cheanglaítear leis an gCód Dea-Chleachtais maidir le húsáid Bithsholad sa Talmhaíocht. Le blianta beaga anuas tá laghdú tagtha ar an tréimhse ina bhfuiltear in ann scaipeadh talún a dhéanamh mar gheall ar imeachtaí báistí níos troime agus

talamh báite. Tá dúshláin ann maidir le bainistiú bithacmhainní agus brúnna oibríochtúla ar acmhainn stórála mar thoradh ar na dálaí seo.



Lóistíocht iompair

Ní mór dúinn an méid iompair a laghdú agus ag an am céanna a áirithiú go ndéantar ár lóistíocht iompair a bharrfheabhsú. Tá Uirlis Tacaíochta Cinnteoireachta (DST) straitéisí a bhaineann le bithacmhainní náisiúnta forbartha againn. Leanfaimid de DST a fhorbairt chun straitéisí iompair a bharrfheabhsú agus chun iompar níos ísle carbóin a áirithiú.



Truailleáin atá ag teacht chun cinn

Tá go leor eilimintí luachmhara i sloda fuíolluisce amhail ábhar orgánach agus cothaithe. Mar sin féin, d'fhéadfadh truailleáin atá ag teacht chun cinn a bheith ann freisin a eascraíonn ó fhoinsí éagsúla, lena n-áirítear foinsí tí, talmhaíochta, tionsclaíochta agus láisteáite. D'fhéadfadh tionchar truailleán atá ag teacht chun cinn agus ceanglais um bainistiú cothaitheach srian a chur ar an talamh atá ar fáil faoi láthair le haghaidh athúsáide inbhuanaithe.



Sonraí agus tuairisciú

Tá réimse páirtithe leasmhara ann atá freagrach as tuairisciú. Tá ceanglais tuairiscithe ag éirí níos fairsinge amhail an tIarratas Sonraí Spásúla le déanaí ón gCoimisiún Eorpach maidir le bithsholaid atá ag leathadh ar fud na mBallstát uile. Is féidir le comhlíonadh RGCS tionchar a imirt ar infhaighteacht sonraí le haghaidh tuairiscithe.

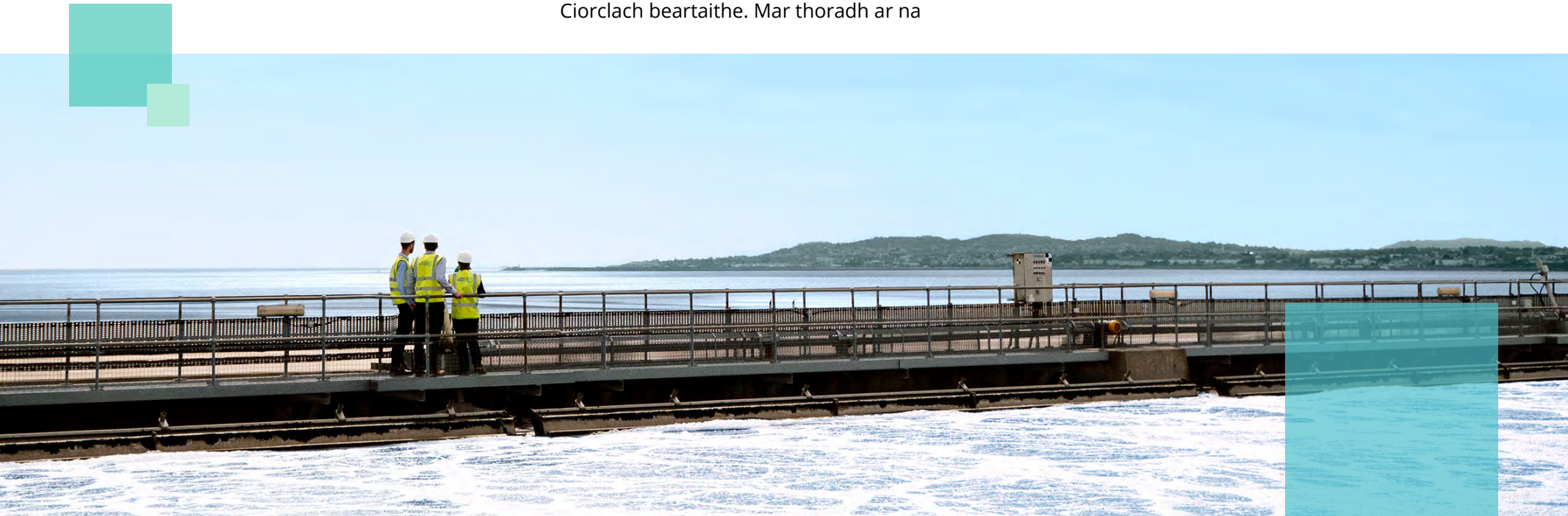
Faoi láthair, athúsáidtear ár mbithacmhainní cóireáilte go léir i mbealach tairbheach sa talmhaíocht. Bíonn spleáchas ar bhealach amháin leochaileach i dtaca le hathruithe beartais, rialála, agus/nó comhlíonta agus mar sin, féachtar ar roghanna féideartha eile sa straitéis seo don todhchaí. Tá gá le saoráidí stórála le linn tréimhsí nuair nach bhfuil úsáid bhithsholad ar thalamh ceadaithe le linn mhíonna an gheimhridh de réir mar is gá faoin gCód Dea-Chleachtais. Le blianta beaga anuas tá laghdú tagtha ar an tréimhse ina bhfuiltear in ann scaipeadh talún a dhéanamh mar gheall ar dhálaí aeráide athraitheacha agus imeachtaí báistí níos troime as a dtarlaíonn talamh báite. Tá dúshlán ann maidir le bainistiú bithacmhainní agus brúnna oibríochtúla ar acmhainn stórála mar thoradh ar na dálaí seo.

Tá go leor eilimintí luachmhara i sloda fuíolluisce amhail ábhar orgánach agus cothaithe. Ach d'fhéadfadh truailleáin atá mar chúis imní amhail trom-mhiotail, pataiginí, truailleáin orgánacha agus truailleáin atá ag teacht chun cinn a bheith ann chomh maith. Is féidir leo sin teacht ó fhoinsí éagsúla, lena n-áirítear foinse baile, foinse talmhaíochta, foinse tionsclaíochta, foinse láisteáite, agus scaoileadh mídhleathach nó neamhchomhlíontach chuig an ICF.

Beidh athruithe sna blianta amach romhainn mar thoradh ar an rUWWTD a glacadh go déanach in 2024 nuair a chuirtear i bhfeidhm é, amhail faireachán feabhsaithe, spriocanna neodrachta fuinnimh, agus ceanglais an gheilleagair chiorclaigh. Táthar ag súil le leasuithe ar an Treoir maidir le Sloda Séarachais agus ar an gCód Dea-Chleachtais chomh maith, i gcomhar le Gníomh an AE um an nGeilleagar Ciorclach beartaithe. Mar thoradh ar na

nuashonruithe reachtaíochta seo, déanfar athruithe ar ár gcur chuige maidir le sloda fuíolluisce agus bithacmhainní a bhainistiú.

Leagtar amach inár gCreat Inbhuanaitheachta ár n-uailmhianta inbhuanaitheachta amhail glan-nialas carbóin faoi 2040, glanghnóthachan bithéagsúlachta, laghdú ar astaíochtaí GCT, agus chun a chinntiú go gcuirtear réitigh chiorclacha san áireamh i ngach tionscadal caipitil faoi 2026.



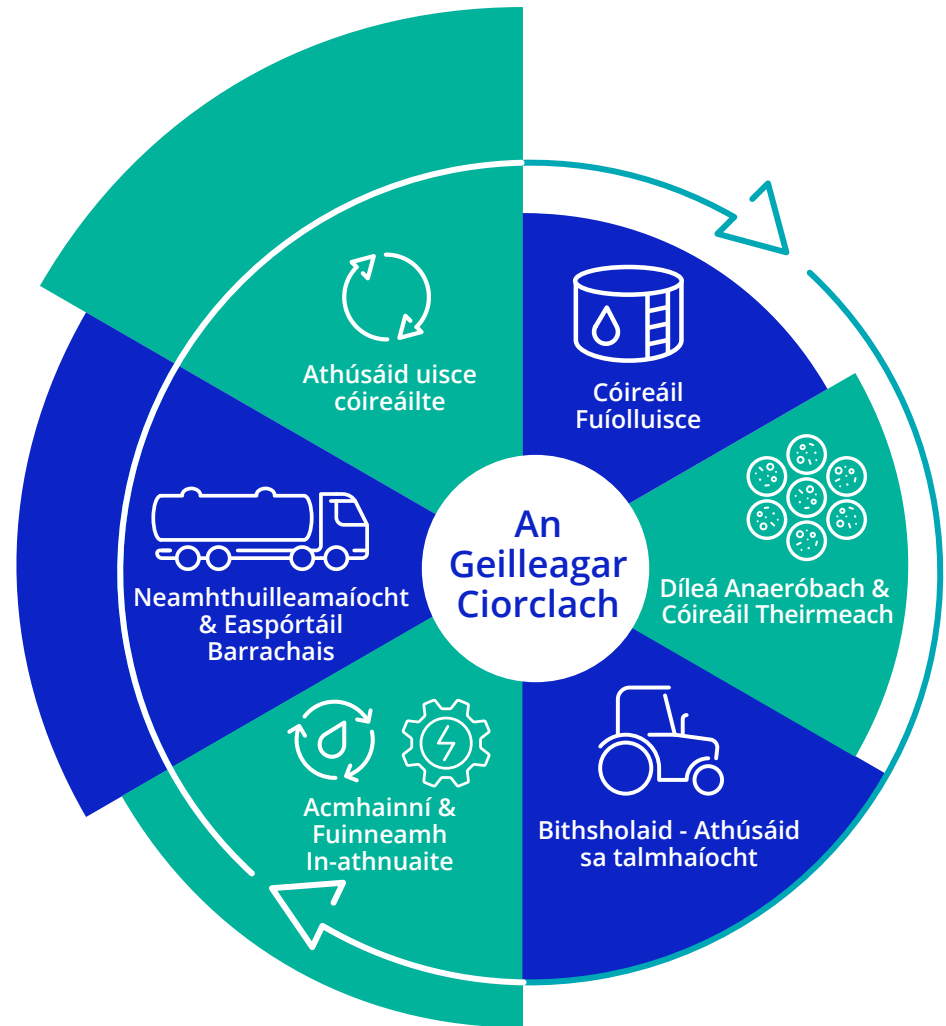
3 | Ár gcuspóirí straitéiseacha

Cé go leagtar amach ár gcuspóirí uileghabhálacha fadtéarmacha agus ár dtreo straitéiseach i bPlean Straitéiseach na Seirbhísí Uisce 2050, cuirtear tuilleadh sonraí ar fáil inár bpleananna Shraith 2 agus inár straitéisí tacaíochta faoin gcaoi atá beartaithe againn chun ár gcuspóirí a bhaint amach. De réir mar a léirítear thíos, tá réimse de straitéisí tacaíochta Shraith 2 lena n-áirítear an dréacht NBioS.

Achoimrítear cuspóirí agus aidhmeanna an dréacht NBioS thíos, agus déantar cur síos níos mionsonraithe orthu in Alt 3.1, agus tá siad ag teacht go dlúth le haidhm straitéiseach “Seirbhísí Inbhuanaithe atá oiriúnach don Todhchaí” i bPlean Straitéiseach na Seirbhísí Uisce. Tá neodracht charbóin agus glacadh cur chuige ciorclach an-tábhachtach. Chomh maith leis sin, is toisc thábhachtach dár ndréacht NBioS é go gcinntítear go gcuirtear nuálaíocht san áireamh agus go mbaintear luach as.

3.1 Gníomhartha na Dréacht-Straitéise Náisiúnta um Bithacmhainní

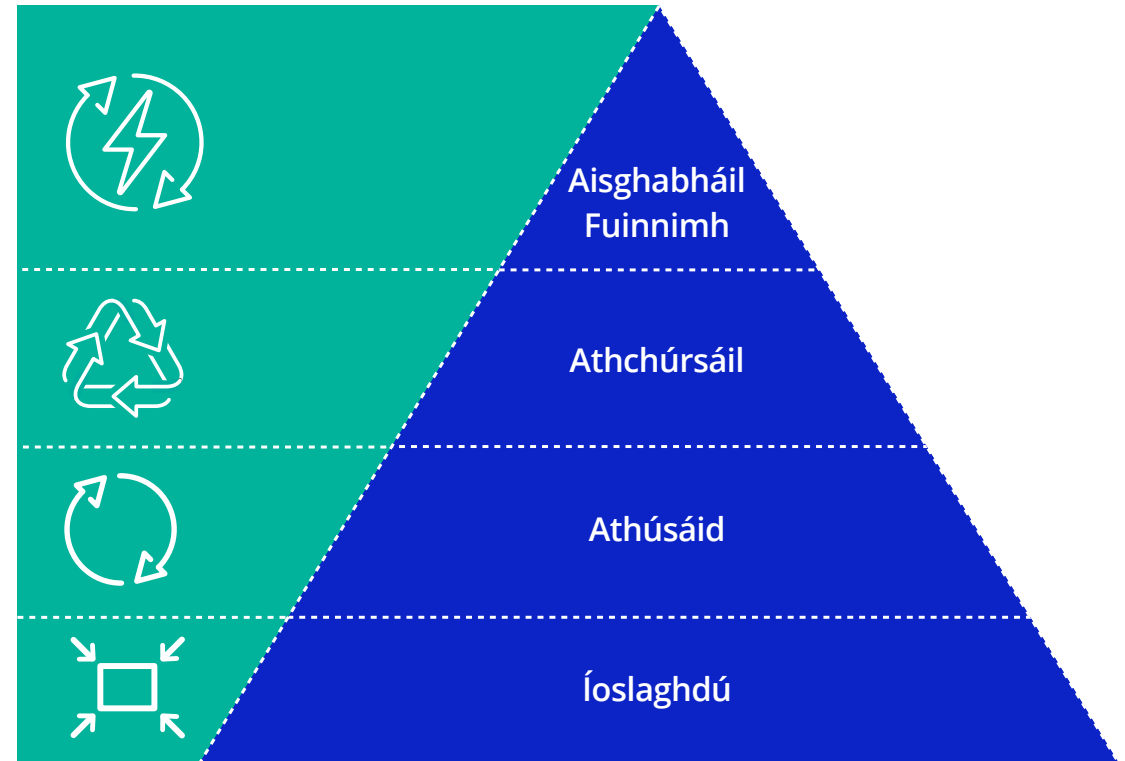
Bainistimid ár sócmhainní chun aisghabháil acmhainní agus éifeachtúlacht acmhainní a uasmhéadú agus dramhaíl a íoslaghdú. Cóireálaimid an sloda fuíolluisce go léir chun ceanglais an Chóid Dea-Chleachtas a chomhlíonadh. Leanaimid orainn ag obair le páirtithe leasmhara agus leis an tionscal chun roghanna malartacha i dtaca le hathúsáid thairbheach na mbithacmhainní agus aisghabháil fuinnimh agus/nó bithacmhainní i mbealach inbhuanaithe agus inmharthana ó thaobh eacnamaíochta de a fhorbairt.






Sa dréacht NBioS tacaítear le hordlathas bainistithe dramhaíola trí mhéid sloda fuíolluisce a íoslaghdú agus trí chobhsú orgánach (Alt 5) agus athúsáid, athchúrsáil agus aisghabháil acmhainní ina dhiaidh sin. Ó 2020 tá deireadh críochnaithe againn ar dhiúscairt go líonadh talún mar ní rogha é atá inbhuanaithe ó thaobh an chomhshaoil ná ó thaobh eacnamaíochta de.

Ordlathas bainistíocht dramhaíola




Leagtar amach na príomhghníomhartha den dréacht NBioS chun ár gcuspóirí straitéiseacha a bhaint amach in Ailt 3.1.1 go 3.1.4. Cuireann na gníomhartha sin leis na gníomhartha atá ann sa NWSMP atá ann cheana féin agus chun dul ar aghaidh chun bainistiú inbhuanaithe bithacmhainní a chinntiú. Beidh athbhreithniú rialta á dhéanamh ar an NBioS deiridh gach cúig bliana ar a laghad, chun a chinntiú go mbíonn sí fós cuí agus oiriúnach dá cuspóir. Trí mheán athbhreithnithe, ligfear dúinn dul in oiriúint do dhálaí athraitheacha agus riachtanais a bhíonn ag athrú.

3.1.1 Bainistiú inbhuanaithe sloda fuíolluisce agus bithacmhainní


CUSPÓIR STRAITÉISEACH	AIDHMEANNA STRAITÉISEACHA	Gníomhaíocht	Féach ar an gCuid le haghaidh tuilleadh sonraí
1 - Bainistiú inbhuanaithe sloda fuíolluisce agus bithacmhainní 	Glan-nialas carbóin a bhaint amach	1.1 Clár Optamaithe Bithgháis a chur i bhfeidhm agus monatóireacht agus rialú astaíochtaí meatáin a ionchorprú i láithreáin táirgthe bithgháis.	Cuid 4.4
		1.2 Forbairt straitéisí teasa agus tacú le haisghabháil teasa.	Cuid 6.3
	Cuir chuige chiorclacha a ghlacadh	1.3 Leanúint de dheiseanna féideartha a fhorbairt le haghaidh Comh-dhíleá i gcomhréir le forbairt Beartais Náisiúnta nó Reachtaíochta.	Cuid 4.4
		1.4 Teicneolaíochtaí aisghabhála acmhainní a chur i bhfeidhm.	Cuid 4.4
		1.5 Ciorclaíocht agus luachshocrú den bhithgheilleagar ciorclach a uasmhéadú.	Cuid 4.4
		1.6 Tuiscint a mhéadú ar asraonta malartacha, ar éileamh an mhargaidh agus ar riachtanais shonraíochta do na hasraonta sin.	Cuid 7.0
	Luach ó nuálaíocht a fháil	1.7 Léiriú a dhéanamh ar ardteicneolaíocht athraithe teirmeach (ATC), agus teicneolaíocht ATC a chur i bhfeidhm bunaithe ar an toradh.	Cuid 12.3
		1.8 Leanúint de thacaíocht a thabhairt do thionscadail taighde bithacmhainní reatha agus amach anseo, monatóireacht a dhéanamh ar thorthaí sonracha atá bunaithe ar fhianaise agus iad a ionchorprú i modh measúnaithe riosca.	Cuid 12.3
		1.9 Infheistíocht a dhéanamh in optamú agus giniúint fuinnimh in-athnuaite.	Cuid 4.4
	Maoiniú fadtéarmach a dhaingniú	1.10 Cainníochtú a dhéanamh ar riachtanais infheistíochta fadtéarmacha dár sócmhainní bithacmhainní.	Cuid 9.0

3.1.3 Tacú lenár bpobail, lenár bhfás, agus leis an mbithgheilleagar

CUSPÓIR STRAITÉISEACH	AIDHMEANNA STRAITÉISEACH	Gníomhaíocht	Féach ar an gCuid le haghaidh tuilleadh sonraí
3 - Tacú lenár bpobail, lenár bhfás agus leis an mbithgheilleagar 	Dul i dteagmháil le pobail	3.1 Cultúr glactha agus oideachais agus feasachta pobail a fhorbairt maidir le dearbhú cáilíochta agus ciorclaíocht bithacmhainní.	Cuid 11.3
	Tacú leis an mbithgheilleagar ciorclach a fhorbairt	3.2 Dul i mbun oibre leis an AE, le Rialtóirí agus le páirtithe leasmhara tábhachtacha maidir le forbairt an Achta nua atá beartaithe maidir le Geilleagar Ciorclach an AE.	Cuid 1.3
	Soláthar d'fhás	3.3 Cumas anailíse fáis agus éilimh a leabú chun réamhaisnéis agus pleanáil a dhéanamh do riachtanais infheistíochta amach anseo. 3.4 Dul i dteagmháil agus comhoibriú le páirtithe leasmhara tábhachtacha chun tacú le beartas pleanála áitiúil, réigiúnach agus náisiúnta.	Cuid 4.3 Cuid 4.3



3.1.4 Oibriú éifeachtach ionaid sloda fuíolluisce agus bithacmhainní

CUSPÓIR STRAITÉISEACH	AIDHMEANNA STRAITÉISEACH	Gníomhaíocht	Féach ar an gCuid le haghaidh tuilleadh sonraí
4 - Oibriú éifeachtach ionad sloda fuíolluisce agus bithacmhainní 	Ár sócmhainní a bhainistiú	<p>4.1 Deireadh a chur de réir a chéile le glacadh le láisteáit inár n-ionaid cóireála fuíolluisce i gcomhairle le Rialtóirí, le hÚdaráis Áitiúla agus le hoibreoírí dramhaíola.</p> <p>4.2 Leanúint de bheith ag úsáid oibreoírí iompair dramhaíola ceadúnaithe agus d'iniúchadh ar chonraitheoirí chun a áirithiú go gcomhlíontar an Nós Imeachta Oibriúcháin Caighdeánach (SOP).</p> <p>4.3 Athbhreithniú a dhéanamh ar mhonatóireacht ar sholaid thirime ar gach sócmhainn chóireála sloda fuíolluisce nua agus uasghrádaithe chun feabhas a chur ar cháilíocht an dí-uisce.</p> <p>4.4 Athbhreithniú agus nuashonrú a dhéanamh ar Nósanna Imeachta Oibriúcháin Caighdeánacha (SOPanna) maidir le sócmhainní cóireála sloda fuíolluisce agus bithacmhainní.</p>	<p>Cuid 3.0</p> <p>Cuid 7.0</p> <p>Cuid 5.1</p> <p>Cuid 11.1</p>
	Iompar éifeachtach a áirithiú	4.5 Leanúint de Uirlis Náisiúnta Tacaíochta Cinntí maidir le Bithacmhainní a fhorbairt, ag uasmhéadú iompair ísealcharbóin.	Cuid 7.2
	Teicneolaíochtaí éifeachtacha a chur i bhfeidhm	4.6 Teicneolaíocht thriomú réamhchóireála inbhuanaithe éifeachtach a chur i bhfeidhm i gcomhthráth le ATC chun Aisghabháil Acmhainní a bharrfheabhsú.	Cuid 6.3



4 | Sloda fuíolluisce agus bithacmhainní

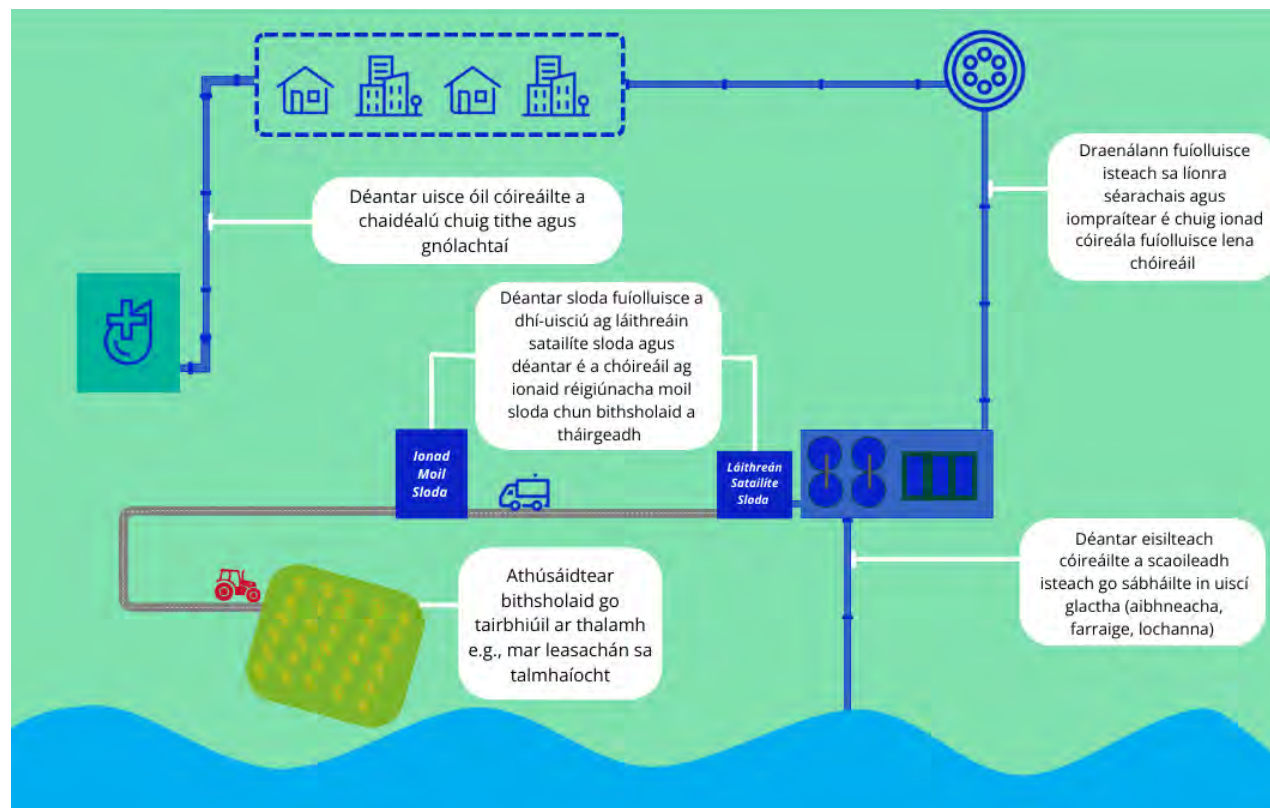
4.1 Céard is sloda fuíolluisce ann agus cén chaoi a ndéantar é a bhainistiú?

Aisghabhtar sloda fuíolluisce ón bpróiseas cóireála fuíolluisce. Éiríonn an sloda fuíolluisce cóireáilte ina bhithacmhainn atá saibhir le hábhar agus cothaitheigh orgánacha, agus is féidir é a athúsáid i mbealaí tairbheacha éagsúla amhail leasachán agus mar oiriúntóir ithreach. Cóireálaimid ár sloda fuíolluisce go léir chun bithacmhainn bhithsholad arna chóireáil a tháirgeadh, a athúsáid i mbealach tairbheach sa talmhaíocht.

Go príomha is ionann an sloda ó ICFanna agus fotháirge cóireála bitheolaíche fuíolluisce agus is éard atá i gceist ná na solaid a bhaintear le linn na bpróiseas cóireála. Oibrítear próisis atá gníomhach ó thaobh bitheolaíochta de in ICFanna, agus is táirge nádúrtha an phróisis sin é sloda. Nuair a dhéantar é a chóireáil agus a bhainistiú go cuí, ní chuirtear riosca don chomhshaol nó do shláinte an duine agus is féidir é a athchúrsáil go sábháilte chun buntáiste a chur ar fáil don tsochaí agus don chomhshaol. Is féidir leis a bheith tairbheach mar oiriúntóir ithreach agus mar fhoinsé saibhrithe cothaitheach (leasachán) ach go háirithe.

De ghnáth deighltear an sloda fuíolluisce ón bpróiseas cóireála fuíolluisce ón eisilteach cóireáilte trí shocrúchán domhantarraingthe. Táirgtear sloda fuíolluisce leachtach as sin ag a bhfuil dlús solad sa raon 1 - 3% solaid thirime (DS). Déantar an sloda sin a chóireáil a thuilleadh

trí phróisis mheicniúla, bhitheolaíochta nó cheimiceacha, nó meascán de na próisis sin, roimh é a athchúrsáil. Tá na próisis sin dírithe ar uisce a bhaint, agus mar sin, tomhas an tsolada a laghdú agus an t-ábhar orgánach a chobhsú. Tá tuilleadh sonraí maidir leis sin san áireamh in Alt 5.



4.2 Cainníochtaí agus bealaí bithacmhainní

Faoi láthair athúsáidtear go tairbheach na bithacmhainní sloda cóireáilte go léir arna dtáirgeadh inár ICFanna, thart ar 70,000 tds/bl sa talmhaíocht i gcomhréir leis an gCód Dea-Chleachtais. Gach bliain cuirimid sonraí sloda ar fáil don Ghníomhaireacht um Chaomhnú Comhshaoil (GCC). Sa ghráf thíos tá achoimre de na sonraí náisiúnta sloda ó 2016 go 2024.

Cé gurb é an bealach athúsáide is ciorclaí agus is inbhuanaithe faoi láthair é an bhithacmhainn sloda a athúsáid trí leathadh talún, táimid ag féachaint ar roghanna ceannródaíocha eile seachas an leathadh talún chun athléimneacht inbhuanaithe fadtéarmach a chinntiú. Tá tuilleadh sonraí maidir le roghanna malartacha inbhuanaithe in Ailt 6 agus 10.

4.3 Cainníochtaí bithacmhainní measta amach anseo

De réir mar a bhíonn ICFanna nua á n-úsáid agus uasghrádú ar siúl, beidh méadú ar an leibhéal comhlíonta, agus méadóidh an t-ualach sloda iarbhír go dtí na cainníochtaí tuartha mar a léirítear in Aguisín C. Tá na réamh-mheastacháin sin bunaithe ar an dréacht-Chreat Náisiúnta Pleanála (NPF) leasaithe agus ar fhigiúirí daonra Dhaonáireamh 2022.

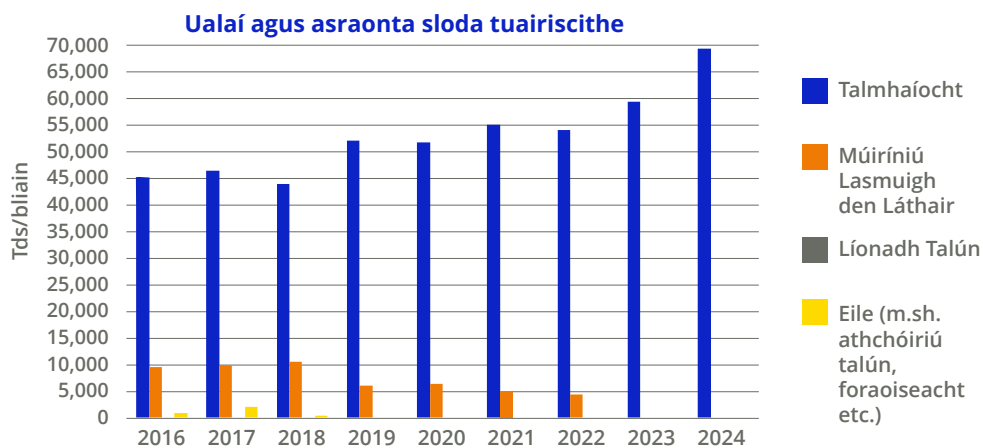
D'fhéadfadh éagsúlachtaí a bheith ann idir na cainníochtaí sloda réamh-mheasta agus tuairiscithe ar roinnt cúiseanna amhail éiginnteacht maidir le cruinneas na rátaí fáis daonra a tuairiscíodh agus cúrsaí oibriúcháin (mar shampla, aois sloda níos sine, minicíocht díshloda ag ionaid bheaga, comhlíonadh méadaitheach le teorainnluachanna astaíochtaí (ELVanna), nó tiúchaintí solad tirim a úsáideadh i ríomhanna arna dtomhas go neamhrialta).

Déanaimid cumas anailíse fáis a leabú chun réamhaisnéis agus pleanáil a dhéanamh dár riachtanais infheistíochta amach anseo. Leanaimid orainn le caidreamh gníomhach a bheith againn le páirtithe leasmhara tábhachtacha chun tacú le beartas pleanála áitiúil, réigiúnach agus náisiúnta.

4.4 Luachshocrú sloda fuíolluisce don bhithgheilleagar

Bíonn roinnt comhábhar luachmhar i sloda fuíolluisce amhail fuinneamh agus cothaithe agus is féidir bithacmhainní a chur ar fáil leo don gheilleagar, mar sin cuirtear le bithgheilleagar ciorclach níos inbhuanaithe agus cabhraítear linn ár n-uailmhianta maidir le neodracht carbóin a chomhlíonadh. Trí mheán aisghabháil agus athúsáid na mbithacmhainní atá ar fáil, tugtar an deis dúinn úsáid acmhainní nádúrtha finideacha a íoslaghdú, agus mar gheall air sin an tionchar comhshaoil foriomlán a íoslaghdú.

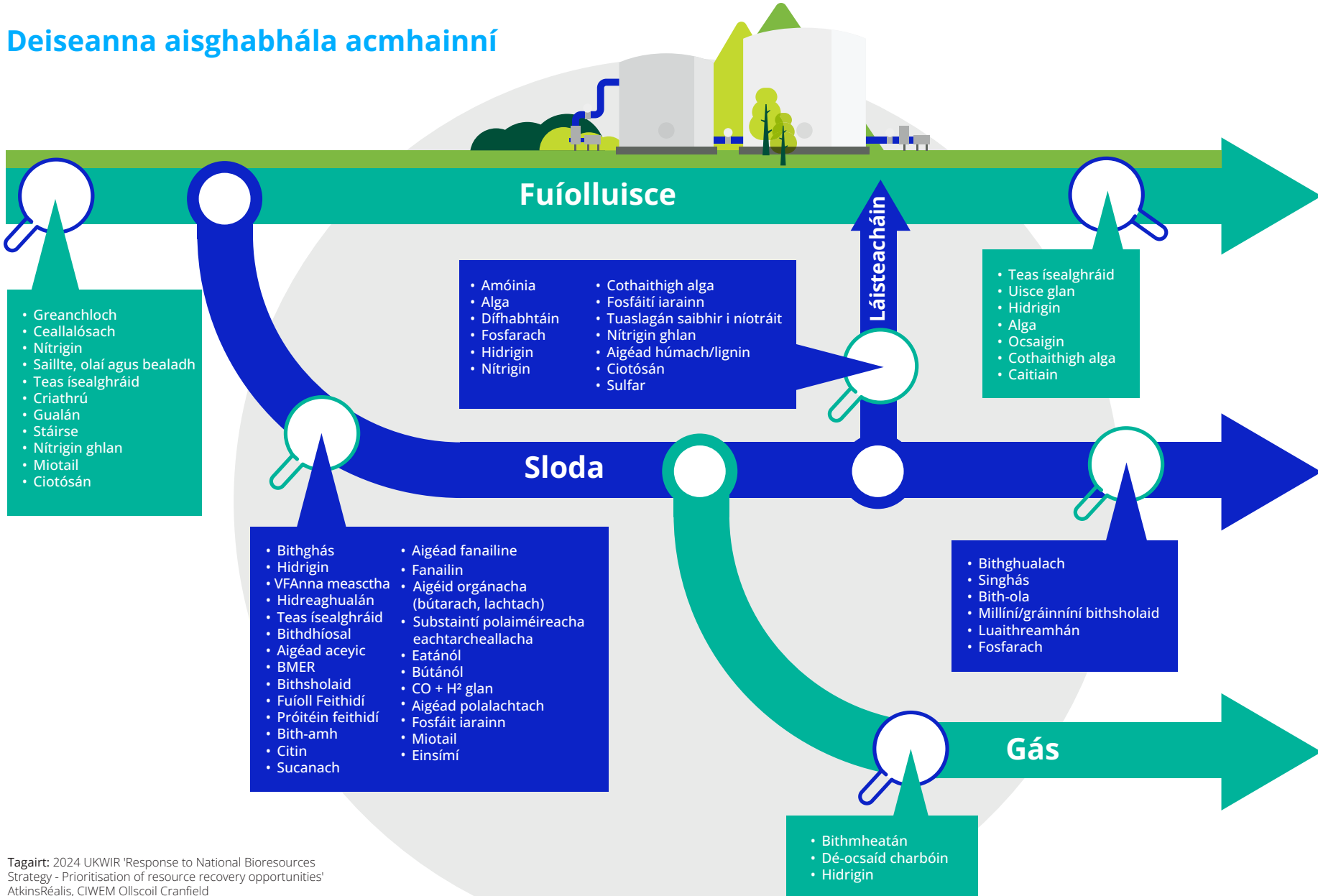
Rinne UK Water Industry Research (UKWIR) staidéar le déanaí (Iúil 2024)¹⁰ ina bhfuil athbhreithniú mionsonraithe ar na comhábhair shloda go léir a úsáidtear agus a d'fhéadfadh a úsáid chun bithacmhainní a chruthú chun críche athúsáide tairbhí. Sainithníodh 79 bithacmhainn ar an iomlán mar inmharthana le haghaidh aisghabhála. Forbraíodh Uirlis Tosaíochta Aisghabhála Acmhainní mar chuid den tionscadal lena ligtear dúinn athbhreithniú a dhéanamh ar thosaíocht na roghanna aisghabhála acmhainní¹¹.



¹⁰Staidéar UKWIR dar teideal 'Response to National Bioresources Strategy - Prioritisation of resource recovery opportunities'

¹¹Tagairt: Tuarascáil UKWIR 2024 'Response to National Bioresources Strategy - Prioritisation of Resource Recovery Opportunities' Atkins Realis, CIWEM, Ollscoil Cranfield.

Deiseanna aisghabhála acmhainní



4.4.1 Aisghabháil acmhainní ag ár n-ionaid

Tá roinnt de na bithacmhainní a sainaitníodh mar thosaíocht á n-aisghabháil againn cheana féin ag ár ICFanna, agus leanfaimid orainn chun athbhreithniú a dhéanamh ar dheiseanna agus teicneolaíochtaí aisghabhála acmhainní a chur i bhfeidhm. Athúsáidtear bithsholaid arna gcóireáil go tairbheach sa talmhaíocht áit a gcuireann siad ábhar cothaitheach ar fáil i dtéarmaí fosfar agus nítrigin, agus leibhéil potaisiam, sulfair, maignéisiam agus micreachothaitheach. Anuas air sin, is féidir leis an ábhar orgánach cáilíocht fhoriomlán na hitreach a fheabhsú.

Uasmhéadóimid sochair an bhithgheilleagair chiorclaigh agus méadóimid luachshocrú an bhithgheilleagair nuair is indéanta.



Aisghabhaimid fuinneamh trí na próisis díleá anaeróbaigh ag roinnt dár n-ionaid. Táirgtear an bithghás atá saibhir ó thaobh meatáin de trí dhíleá, agus tiontaítear é go teocht agus leictreachas agus athúsáidtear é go hinbhuanaithe laistigh de na ICFanna. Anuas air sin, tá ard-díleá anaeróbach (AAD), lena gcuirtear paistéaradh nó an próiseas hidrealaithe teirmeach (THP) san áireamh, ag roinnt dár ICFanna móra lena gcuirtear leis an bpróiseas díleá agus, lena dtáirgtear táirgeacht níos airde bithgháis, fuinneamh méadaithe agus méadú ar cainníochta sloda atá laghdaithe.

Táimid ag infheistiú i nginiúint agus barrfheabhsú fuinnimh in-athnuaite. Tá giniúint agus úsáid fuinnimh éifeachtach thar a bheith tábhachtach, agus sainaithnímid an deis chun ár nginiúint bhithgháis a bharrfheabhsú chun lánacmhainn a chumas mar acmhainn fuinnimh in-athnuaite a bhaint amach. Tá clár optamaithe bithgháis (BOP) tionscanta againn chun críche táirgeadh agus úsáid bhithgháis a fheabhsú agus a bharrfheabhsú, agus chun dul i ngleic le dúshlán choitianta ar fud ionad díleá mar shampla, úsáid bhithgháis, sonraí agus tuairisciú ar chainníochtaí agus ar chaighdeán bhithgháis (lena n-áirítear monatóireacht agus rialú ar astaíochtaí meatáin), glanadh bithgháis agus teicneolaíochtaí nuálacha bithgháis a chur i bhfeidhm nuair is cuí.



Cás-Staidéar – Aisghabháil Fosfaire in Ionad Cóireála Fuíolluisce na Rinne

Chuireamar nuálaíocht agus ardteicneolaíocht i bhfeidhm inár n-ionad cóireála fuíolluisce is mó ar an Rinn, chun fosfar a aisghabháil ó fhuíolluisce. Seo an chéad áis riamh in Éirinn chun leasachán fosfair a aisghabháil ó fhuíolluisce.

Glacann Ionad Cóireála Fuíolluisce na Rinne 40% d'ualach fuíolluisce na tíre agus scaoileann sé fuíolluisce cóireáilte isteach in Inbhear na Life Íochtair. Cuireann cur i bhfeidhm na teicneolaíochta nuálaí seo prionsabail an gheilleagair chiorclaigh i bhfeidhm chun acmhainn luachmhar a chruthú don talmhaíocht agus d'earnálacha eile.

Tá an tsaoráid nua mar chuid d'infheistíocht EUR 500 milliún chun Ionad Cóireála Fuíolluisce na Rinne a uasghrádú agus é a dhéanamh comhlíontach le caighdeáin Eorpacha. Is féidir leis an tsaoráid breis is 4,000 tonna leasacháin a tháirgeadh in aghaidh na bliana agus 1.3 tonna fosfair a aisghabháil in aghaidh an lae.

Tá an BOP de dhíth chun cabhrú linn ár ngeilleagar ciorclach, laghdú in astaíochtaí gás ceaptha teasa (GCT), agus uaimhianta neodrachta carbóin a chomhlíonadh.

Anuas air sin, tá ceanglais nua sa rUWWTD amhail neodracht fuinnimh agus geilleagar ciorclach lena ndíreoimid ar a gcomhlíonadh sna blianta amach anseo. Má bhainimid amach neamhthuilleamaíocht, d'fhéadfadh aon fharasbarr bithgháis a uasghrádú go bithmheatán ag roinnt dár n-ionaid mhóra, agus d'fhéadfadh sé sin cabhrú le sprioc bhithmheatáin den Phlean Gníomhaithe ar son na hAeráide de 5.7Twh faoi 2030 a chomhlíonadh.

Tá acmhainneacht ann dúinn chun deiseanna a fhorbairt le táirgeoirí dramhaíola atá oiriúnach do shaoráidí comhdhíleá. Is é ceann de na príomhbhéimeanna sa Phlean Náisiúnta Dramhaíola “Plean Gníomhaíochta Dramhaíola do Gheilleagar Ciorclach”¹² ná dramhbhia. Forbraíodh an beartas ón Straitéis um Gheilleagar Ciorclach¹³ (a foilsíodh in 2021) agus tá sé dírithe ar na tiomantais do phleanáil agus bainistiú dramhaíola sna blianta amach romhainn a chomhlíonadh agus chun cabhrú le hÉirinn dul i dtreo geilleagar ciorclach a bhaint amach. Sainaitnítear dramhbhia mar fhadhb idirnáisiúnta agus náisiúnta.

Rinneamar staidéar indéantachta chun poitéinseal comhdhíleá sloda fuíolluisce agus dramhbhia ag ár láithreáin díleá a imscrúdú. Is éard atá i gceist le comhdhíleá ná an sloda fuíolluisce a dhíleá le dramhaíl orgánach thar a bheith indíghrádaithe eile chun bithghás sa bhreis a ghiniúint agus tuilleadh fuinnimh in-athnuaite mar sin. Is substráit tharraingteach í dramhbhia le comhdhíleá mar gheall ar a táirgeacht ard meatáin, cinéitic díleá thapa agus infhaighteacht áitiúil.

D'fhéadfadh giniúint fuinnimh in-athnuaite mhéadaithe a bheith ag ár láithreáin díleá mar gheall ar chomhdhíleá sloda séarachais agus dramhbhia, rud a bheadh ag teacht leis an mbeartas náisiúnta chun bithgheilleagar ciorclach a bhaint amach. Tá athruithe móra reachtaíochta de dhíth, áfach, sular féidir linn comhdhíleá a chur i bhfeidhm ag ár láithreáin.

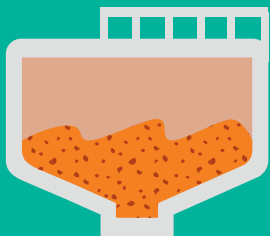


¹² [gov.ie - Plean Gníomhaíochta Dramhaíola do Gheilleagar Ciorclach.](https://www.gov.ie/en/publication/68101-plean-gnionmhaiochta-dramhaioila-do-gheilleagar-ciorclach/)

¹³ [gov.ie - Straitéis Uile-Rialtais don Gheilleagar Ciorclach 2022 - 2023 'Maireachtáil Níos Mó, Úsáid Níos Lú'](https://www.gov.ie/en/publication/68101-plean-gnionmhaiochta-dramhaioila-do-gheilleagar-ciorclach/)

4.5 Cineálacha sloda fuíolluisce

Táirgimid cineálacha éagsúla sloda inár ICFanna lena n-áirítear sloda príomha, sloda tánaisteach bitheolaíoch, agus sloda arna ghiniúint ó bhaint fosfair.

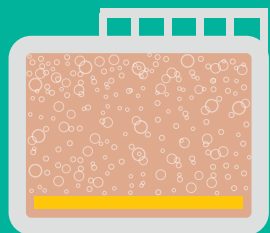


Sloda príomhúil

Cruthaítear sloda príomhúil le linn chéim na cóireála príomhúla.

Déantar sloda príomhúil a tháirgeadh trí imtharraingt nuair a shocraíonn ábhar orgánach níos troime agus cáithníní soladacha san uisce fuíolluisce. Is é an chéad solad a tháirgtear ag ionad cóireála fuíolluisce é agus tá go leor ábhair orgánaigh ann.

Inár láithreáin, táirgtear sloda príomhúil ag ionaid chóireála fuíolluisce an-bheag (<1,000 PE) agus an-mhór (>10,000 PE). Sna hionaid níos mó, bíonn socrú príomhúil san áireamh de ghnáth le Díleá Anaeróbach mar go bhfuil cion ard fuinnimh ann agus is féidir táirgeadh bithgháis a bharrfheabhsú.



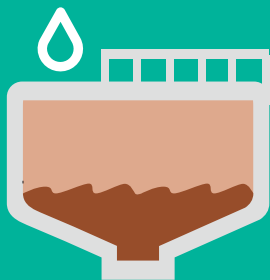
Sloda bitheolaíoch

Cruthaítear sloda bitheolaíoch le linn chéim na cóireála tánaistí. Is é an próiseas sloda gníomhachtaithe lena dtáirgtear é den chuid is mó, ach áirítear i bpróisis eile scagairí bitheolaíocha, teagmhálaithe bitheolaíocha rothlacha, agus scagairí sílín.

Úsáideann an próiseas sloda gníomhachtaithe microrgánaigh agus aer chun an t-ábhar orgánach agus na solaid a bhriseadh síos go bitheolaíoch.

Braitheann an méid sloda bitheolaí a tháirgtear ar aois an tsloda agus ar an leibhéal cóireála atá ag teastáil. Laghdaíonn méid an tsloda de réir mar a mhéadaíonn aois an tsloda. Is í aois an tsloda atá ag teastáil chun nítrigin a bhaint ná thart ar 10 lá, ach gan ach 3-4 lá aois an tsloda atá ag teastáil chun BOD a bhaint.

Déantar sloda bitheolaíoch a tháirgeadh ag thart ar 80% dár n-ionaid chóireála fuíolluisce.



Sloda ó bhaint fosfair

Úsáidtear ceimiceáin amhail sulfáit fheireach nó clóiríd fheireach chun fosfar a bhaint lena áirithiú go scaoiltear an t-eisilteach cóireáilte go sábháilte isteach sna huiscí glactha.

Mar thoradh ar fhosfar a bhaint as fuíolluisce trí úsáid a bhaint as dáileog cheimiceach, méadaítear táirgeadh sloda suas le 25%.

Tá baint bhitheolaíoch fosfair i bhfeidhm i líon beag na n-ionad Cóireála Fuíolluisce. Mar gheall ar an rialú próisis breise agus ar an mbonneagar atá ag teastáil, tríd is tríd is fearr ceimiceáin a bhaint. Mar sin féin, d'fhéadfadh líon na n-ionad cóireála fuíolluisce a mbaintear fosfar astu go bitheolaíoch méadú mar gheall ar chostas ceimiceán agus táirgeadh sloda níos airde a bhaineann le dáileog ceimiceáin.

4.6 Céard atá inár sloda fuíolluisce?

Tá go leor eilimintí luachmhara i sloda fuíolluisce amhail ábhar orgánach, cothaithigh agus fuinnimh. D'fhéadfadh truailléain atá mar chúis imní chomh maith, áfach, amhail trom-mhiotail, pataigin, micreathruailleáin orgánacha agus atá ag teacht chun cinn amhail truailléain orgánacha mharthanacha (POPanna), substaintí sárfhluarailcile agus polafluorailcile, táirgí cúraim phearsanta agus micreaphlaistigh.

Is féidir leis na micreathruailleáin sin teacht ó fhoinsí éagsúla, lena n-áirítear foinse baile, foinse talmhaíochta, foinse tionsclaíochta, foinse láisteáite¹⁴, agus scaoileadh neamhchomhlíontach chuig an ICF. Measaimid gur fearr an rogha bainistithe é rialú foinse go cóireáil ceann píopa chun an riosca de thruailleáin atá mar chúis imní ar leith a íoslaghdú sna bithsholaid arna gcóireáil agus spriodhírimid ar rialú foinse mar chuid dár straitéis chun an comhshaol uisce a chosaint. Déanfaimid measúnuithe riosca ar eisilteach tionsclaíoch/cógaisíochta a scaoiltear isteach inár ICFanna.

Anuas air sin, leagtar amach sa rUWWD na ceanglais a bhaineann le cóireáil cheathartha chun micreathruailleáin a bhaint ag na láithreáin

mhóra agus prionsabal “íoc mar a thruaillítear” a thabhairt isteach sa chás nach mór do tháirgeoirí 80% ar a laghad de na costais bhreise chun fuíolluisce a chóireáil a íoc trí scéim Fhreagracht Leathnaithe an Táirgeora. Aithnímid an gá chun monatóireacht a dhéanamh ar rialú foinse chun caighdeán an tsloda fuíolluisce a chosaint agus cuirimid fáilte roimh thuilleadh reachtaíochta chun na rioscaí ar mhicreathruailleáin a laghdú.

Déanann an sealbhóir ceadúnais monatóireacht ag na pointí sceite tionsclaíochta, agus déanaimid monatóireacht rialta ag ár ICFanna ar insilteach agus ar eisilteach, agus ar an láisteáit a glacadh le cóireáil. Déantar monatóireacht ar bhithsholaid arna gcóireáil chomh maith roimh iad a athúsáid sa talmhaíocht i gcomhréir leis na ceanglais sa Chód Dea-Chleachtais. Áirítear leis sin mhonatóireacht le haghaidh cothaitheach (nítrigin, fosfar, potaisiam), pataigin, trom-mhiotal, agus truailléain orgánach inmharthanach. Trí Phleananna Bainistithe Cothaitheach (NMPanna), déantar úsáid rátaí cothaitheach a bhainistiú chomh maith.

Tá níos mó agus níos mó monatóireachta agus taighde ar thruailleáin atá ag teacht chun cinn ar ábhair imní iad le blianta anuas, go háirithe substaintí sárfhluarailcile agus polafluorailcile, agus micreaphlaistigh. Déanann an Chemical

Investigations Programme arna shocrú ag UK Water Industry Research imscrúdú agus monatóireacht ar na truailléain sin chun tuiscint níos fearr a fháil ar a gcásanna minicíochta, a n-iompar agus a mbainistiú. Ritheann an clár i gcéimeanna agus i gcéim CIP4, a thosaigh in 2024¹⁵, cuirtear leis an mhonatóireacht roimhe agus a áiríonn imscrúduithe ar shubstaintí sárfhluarailcile agus polafluorailcile, agus micreaphlaistigh i mbithsholaid. Glacaimid páirt i dtionscadail taighde GCC maidir le truailléain atá ag teacht chun cinn i mbithsholaid amhail Terrachem agus Safewaste agus beidh an Clár Náisiúnta Monatóireacht ar thruailleáin atá ag teacht chun cinn i bhfeidhm.

Staidéar arna mhaoiniú ag an AE¹⁶ ar leibhéal POPanna i sloda a bhí, i gcoitinne, níos ísle i mbealach suntasach ná na teorainneacha socraithe i dtaca le Rialachán an CE 850/2004¹⁷. Athbhreithniú ar thaighde idirnáisiúnta i dtaca le truailléain orgánacha, tugadh le fios gur léiríodh i bhformhór measúnuithe riosca nach gcuirtear riosca ar shláinte an duine le húsáid bithsholad cóireáilte ó na truailléain orgánacha a rinneadh staidéar orthu. Moladh go ndéantar athbhreithniú air sin ar bhonn leantach chun inbhuanaitheacht fhadtéarmach agus seasmhach an bealach tairbheach talmhaíochta do bhainistiú bithsholad a chinntiú¹⁸.

¹⁴Láisteáit ó líonadh talún nó ó ionaid athchúrsála

¹⁵[Introducing the next phase of the Chemical Investigations Programme \(CIP\) \(ukwir.org\)](https://www.ukwir.org/)

¹⁶Occurrence and Levels of Selected Compounds in European Sewage Sludge Samples JRC 2012

¹⁷Rialachán (CE) Uimh. 850/2004 ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle maidir le truailléain orgánacha mharthanacha agus lena leasaítear Treoir 79/117/CEE

¹⁸Clarke BO, Smith SR. Review of ‘emerging’ organic contaminants in biosolids and assessment of international research priorities for the agricultural use of biosolids. Environmental International, 2011.

Faoi láthair níl aon teorainn do leibhéal na dtruailleán orgánach a bhaineann go sonrach le bithsholaid arna gcóireáil a úsáidtear sa talmhaíocht. Beartaíodh go ndéantar athbhreithniú rialta ar thaighde agus ar mholtaí sa réimse seo, agus tabharfaimid faoi anailís bhreise de réir mar a thagann riachtanais chun cinn chun aon riosca ar ithreacha nó ar an tsláinte a mhaolú.

Cuirimid fáilte roimh athbhreithniú an Chóid Dea-Chleachtais lena ndéantar athbhreithniú ar mhonatóireacht agus ar theorainneacha do thruailléin orgánacha agus is dóigh go ndéantar moltaí do mhonatóireacht sa bhreis chun rioscaí féideartha a mhaolú. Táimid ag obair le grúpa oibre ilpháirtithe leasmhara i dtaca leis an athbhreithniú sin agus déanfaimid comhairliúchán maidir le teorainneacha na dtruailléan nua atá ag teacht chun cinn amhail substaintí sárfluaircile agus polafluaircile.

Forbróimid Plean Freagartha Bithacmhainní agus cuirfimid úsáidí malartacha i bhfeidhm amhail na cinn arna gcur síos in Alt 10. Chomh maith leis sin, d'fhéadfadh bealaí aschuir ó theicneolaíochtaí ard-athraithe teirmeacha, arna bplé in Alt 6, amhail bithghualach nó hidreaghualach rogha eile a chur ar fáil le hathúsáid thairbheach ábhar orgánach ar thalamh. Ba cheart a thabhairt faoi deara go bhfuil an dá aschur sna céimeanna tosaigh chun moladh rialála, eolaíoch agus margaidh lena n-úsáid a chur le chéile seachas cleachtais a bhunú¹⁹.



¹⁹ 2022: Converting Sewage Sludge to Biochar: a review of options and feasibility (Atkins, Cranfield University)

5 | Próisis cóireála sloda fuíolluisce agus bithacmhainní

Déantar eisilteach cóireáilte a scaoileadh go sábháilte isteach in uiscí glactha. Is **sloda leachtach** fotháirge an phróisis chóireála fuíolluisce



Uaireanta téann sloda faoi phróiseas **Tiúchana Sloda** ag baint úsáide as:

- Umar stórála sloda le scinceáil,
- Tiúsóir fál cuaillí, nó
- Tiúsóir drumma

Is sloda leachtach tiubhaithe (1-3%) **aschur na bpróiseas tiúchana sloda**.



Laghdaíonn an próiseas **Dí-uiscithe Sloda** méid an tsloda leachtaigh, rud a fhágann go bhfuil sé níos éifeachtaí é a iompar. Tá roinnt próiseas dí-uiscithe sloda ann, lena n-áirítear:

- Lártheifneoir
- Fáisceán bandaí
- Fáisceán scriú
- Dí-uisciú soghluaiste
- Leaba giolcaigh sloda (SRB)

Is é aschur na bpróiseas dí-uiscithe sloda ná **Ciste Sloda (18-25% DS)**



I **bPróisis Chóireála Sloda** déantar bithacmhainní de chiste sloda (bithsholaid, bithghás). Tá go leor roghanna cóireála ann, lena n-áirítear:

- Díleá Anaeróbach (AD) agus Hiodrolú Míocróbach nó Teirmeach nó Paistéarú (DCA Ardleibhéil)
- Díleá & Hiodrolú
- Múiríníú
- Cobhsú Aoil
- Triomú Teirmeach Éifeachtach



Ceadaíonn **Ard-athrú Teirmeach** sloda fuíolluisce aisghabháil acmhainní breise (fuinneamh / teas / bithghualach). I measc na samplaí tá:

- Carbónú Hidreateirmeach
- Gású
- Pirealú



Is féidir bithsholaid a athúsáid **ar thalamh**:

- Sa talmhaíocht
- Sa fhoraoiseacht
- Ar bharr fuinnimh
- Chun críocha athchóirithe talún

Is féidir bithghualach a athúsáid sa talmhaíocht, i gcomhiomláin tógála, i mbaint micrea-thruailleán, nó mar fhoinsé breosla.

5.1 Laghdú tomhais agus cainníochta sloda fuíolluisce

Tá tábhacht ag baint le méid agus le cainníocht an tslada a laghdú chun éifeachtúlachtaí iompair agus stórála a bharrfheabhsú. Tá fairsinge an laghdaithe méid agus cainníochta ag brath ar mhéid agus ar shuíomh an ICF agus an cineál teicneolaíochta. Úsáidtear teicneolaíochtaí éagsúla tiúchana agus dí-uiscithe chun an méid a laghdú. Cuirfimid monatóireacht ar sholaid thirime san áireamh chun an caighdeán a fheabhsú agus chun na hoibriúcháin mhaithe a chinntiú.

Ní mór an chothromaíocht idir an caipiteal agus costais oibriúcháin tiúchana agus dí-uiscithe i gcomparáid leis an gcostas iompair a mheas. Ag ionaid bheaga is féidir aonaid dí-uiscithe i gcoimeádáin nó soghluaiste a úsáid chun méideanna a laghdú sa chás nach bhfuil bunús le suiteáil dí-uiscithe ó thaobh na heacnamaíochta de. I gcásanna dá leithéid, ní mór monatóireacht a dhéanamh ar chainníocht agus ar chaighdeán an licéir athfhillte.

Is féidir roinnt teicneolaíochtaí cobhsaithe, a phléitear in Alt 5.3, a úsáid chomh maith chun an méid agus an chainníocht a laghdú. Mar shampla, laghdaíonn triomú teirmeach éifeachtach an méid go suntasach trí ghalú uisce agus táirgtear táirge atá slán agus cobhsaithe ó thaobh na micribhitheolaíochta de. Nuair a dhéantar díleá trí phaistéaradh nó trí hidrealú glaoitear ard-díleá anaeróbach (AAD) air agus laghdaíonn an próiseas sin cainníocht an tslada agus táirgtear táirgeadh cobhsaithe lena linn.



5.2 Cobhsú sloda fuíolluisce

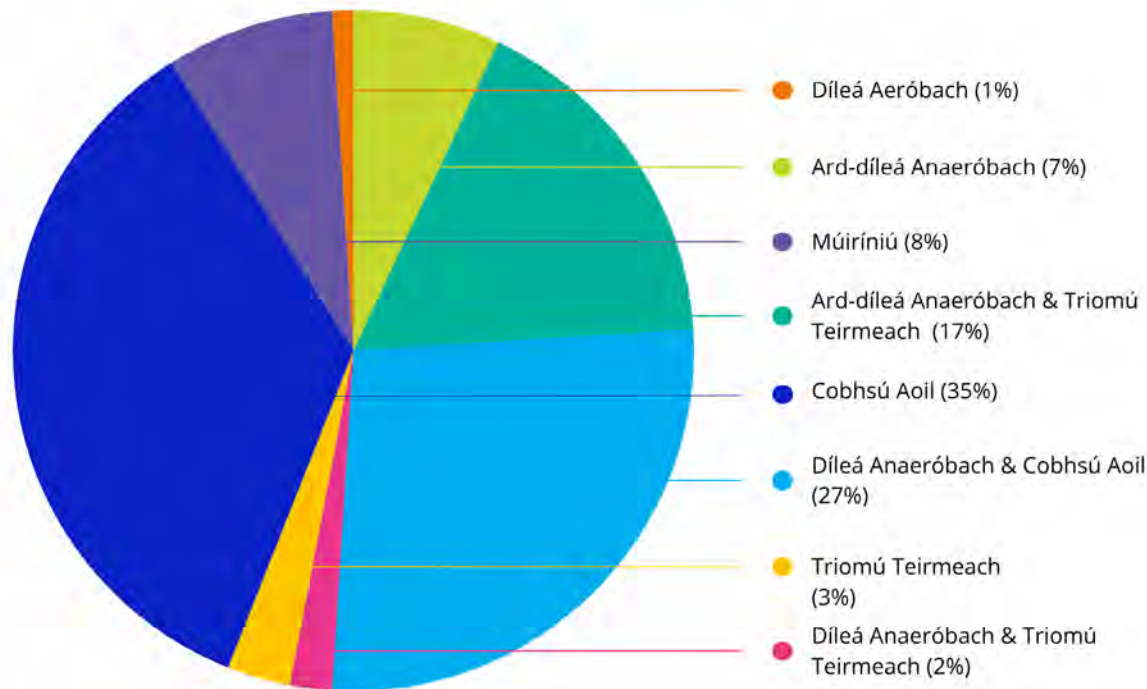
Úsáidimid roinnt próiseas cóireála chun laghdú pataigine a chur ar fáil lena gcinntítear go bhfuil bithacmhainní bithsholaid cóireáilte oiriúnach le hathúsáid sa talmhaíocht. Liostaítear na próisis sin a leagadh amach sa Chód Dea-Chleachtais i dTábla 5.1.

Tá tuilleadh sonraí maidir leis na teicneolaíochtaí sin agus an chaoi a n-oibríonn siad le fáil in Aguisín D. Léiríodh gur bhain na próisis chóireála sin laghdú 99.9999% (nó 6 log) sa phataigin táscaire agus mar sin, tá siad inghlactha. Déanfar teicneolaíocht agus próisis nua arna léiriú na leibhéil chéanna laghduithe a bhaint amach a mheas.

Tábla 5.1: Próisis chóireála an Chóid Dea-Chleachtais

Próiseas	Cur síos
Díleá Anaeróbach Méisifileach le réamh-phaistéaradh nó iarphaistéaradh	Meántréimhse coinneála 12 lá ar a laghad don phríomhdhíleá i raon teochta 35°C +/- 3°C nó 20 lá ar a laghad don phríomhdhíleá i raon teochta 25°C +/- 3°C. Ní mór tréimhse choinneála de 1 uair an chloig amháin ag teocht de níos mó ná 70°C nó arb ionann é nó de 2 uair an chloig ag teocht níos airde na 55°C nó arb ionann é a bhaint amach sa chéim phaistéartha.
Díleá Anaeróbach Teirmifileach	Meántréimhse choinneála de 48-72 uair an chloig ar a laghad sa raon teochta 50-55°C. Ní mór tréimhse choinneála de 1 uair an chloig ar a laghad ag teocht níos mó ná 70°C nó arb ionann é agus íostréimhse choinneála de 2 uair an chloig ar a laghad ag teocht níos mó ná 55°C nó arb ionann é nó ar feadh 4 uair an chloig ag teocht níos mó ná 50°C nó arb ionann é a bheith san áireamh.
Díleá Aeróbach Teirmifileach	Meántréimhse choinneála de 7 lá ar a laghad. Bíonn an sloda go léir faoi réir teocht níos mó ná 55°C nó arb ionann é ar feadh 4 uair an chloig ar a laghad. Ní mór laghdú solad so-ghalaithe de níos mó ná 38% nó arb ionann é a bhaint amach.
Múiríniú	Stualainní: Le coinneáil ag 55°C ar feadh 15 lá ar a laghad, agus ag teocht níos mó ná 55°C nó arb ionann é a choinneáil thar 5 chasadh na stualainne i rith an ama sin. Carn gan Ghluaiseacht nó i Soithigh: Ní mór teocht níos mó ná 55°C nó arb ionann é a bhaint amach agus a choinneáil go haonfhoirmeach ar feadh 3 lá ar a laghad.
Cobhsú Alcaile	Aol a chur leis chun an pH a ardú go níos mó ná 12.0 in éineacht le hardú sa teocht go 70°C ar feadh 30 nóiméad. Aol a chur leis chun an pH a ardú go níos mó ná 12.0 agus chun an pH a choinneáil os cionn 12 ar feadh 72 uair an chloig agus chun teocht níos mó ná 52°C ná arb ionann é a bhaint amach ar feadh 12 uair an chloig ar a laghad. Ag deireadh na tréimhse 72 uair an chloig, aerthriomaigh go hábhar solad tirim de níos mó ná 50% nó arb ionann é.
Triomú Teirmeach	Triomú trí theagmháil dhíreach nó indíreach le gáis theo. Cion taise na mbithsholad triomaithe le bheith níos lú ná 10% nó arb ionann é. Ní mór go mbeadh teocht na mbithsholad níos mó ná 80°C ná ní mór go mbeadh teocht fhliuchbholgáin an gás atá i dteagmháil leis na bithsholaid ag imeacht ón triomadóir níos mó ná 80°C.

Sloda iomlán cobhsaithe in 2024 (tonna solad tirim)



Fíor 5.1: An chuid de shloda fuíolluisce atá á cóireáil agus á cobhsú ag gach ceann de na próisis chóireála bunaithe ar shonraí tuairisceán sloda 2024.

Bunaithe ar thuairisceáin sloda 2024, is iad na príomh-mhodhanna cobhsaithe sloda fuíolluisce atá againn ná díleá anaeróbach agus cobhsú aoil. Tá laghdú tagtha ar an gcuid a bhaineann

le triomú teirmeach le blianta anuas toisc gur múchadh líon suntasach triomadóirí mar gheall ar cheanglais fuinnimh oibriúcháin agus ar chúiseanna eile a leagadh amach in Alt 6.3.

5.3 Ard-díleá anaeróbach (AAD)

Tá díleá anaeróbach (AD) an-éifeachtach i dtaca le solaid a laghdú agus fuinneamh a tháirgeadh ó phríomhshlodaí, ach tá leibhéal laghdaithe na solad ar shlodaí tánaisteacha níos ísle. Sin an fáth go gcuirimid ard-díleá réamhchóireála i bhfeidhm ag roinnt dár láithreán chun an próiseas díleá a bharrfheabhsú agus an táirgeadh bithgháis agus fuinnimh a neartú. Toisc go bhfuil in-bhithmhillteacht an phríomhshloda níos airde ná in-bhithmhillteacht an tslada tánaistigh, go minic déantar réamhchóireáil ar shlodaí tánaisteacha amháin. Is iad seo a leanas roinnt samplaí d'ard-díleá:

- Próiseas Hidrealaithe Teirmeach (THP)
- Hidrealú Miocróbach
- Hidrealú Einsímí Méadaithe
- Díleá Teirmifileach
- Réamhphaistéaradh nó Iarphaistéaradh

Sa phróiseas hidrealaithe teirmeach, úsáidtear teas agus brú ag an gcéim hidrealaithe chun an sloda fuíolluisce a bhriseadh síos ina gcomhábhair níos intuaslachta, agus tá siad níos éasca le hathrú go fuinneamh le linn díleá. Is teicneolaíocht a úsáidtear go leathan i saoráidí oibriúcháin go hidirnáisiúnta agus in Éirinn í. Roghnaíodh ard-díleá le hidrealú teirmeach mar theicneolaíocht inmharthana do roinnt dár n-ionaid bhithacmhainní réigiúnacha (Alt 8). Cinnteofar leis sin díleá barrfheabhsaithe, bithghás méadaithe, agus giniúint fuinnimh ag na láithreáin sin.

Tá taighde á dhéanamh ar chumraíochtaí próisis ard-díleá nua amhail próiseas hidrealaithe teirmeach idirmheánach agus tá siad á gcur i bhfeidhm mar léiríodh buntáistí breise amhail acmhainneacht laghdaithe an ionaid i dtaca le próiseas hidrealaithe teirmeach, laghdú méadaithe ar tháirgeacht bithsholad so-ghalaithe (VSR) agus ar tháirgeacht bhithsholad, cumas dí-uiscthe níos airde den chiste deiridh, méideanna díleáiteán níos ísle, agus níos lú gaile de dhíth don líne bithsholad, ach bíonn méid díleáiteora níos mó de dhíth. Tá na teicneolaíochtaí réamhchóireála eile chun díleá a fheabhsú agus chun bithghás agus fuinneamh a spreagadh bunaithe ar mhodhanna meicniúla, lísithe lártheifneora, ózónaithe, ultrafhuaimne, bitheolaíochta agus ceimiceacha.

Anuas air an méid thuas, tá próisis díleá ar an ngnáthbhealach á mbarrfheabhsú againn nuair is indéanta. Bhí díleá anaeróbach á oibriú ar an ngnáthbhealach i gcomhar leis ach le déanaí roghnaítear an oibriúchán sreabhaidh dallán chun an próiseas díleá a bharrfheabhsú. Trí na humair i sraith a oibriú tá laghdú ar ghearrchiorcad, agus níos mó díleá an tsloida go léir dá bharr, laghdú ar an mais sloda díleáite agus níos mó táirgeachta bithgháis. Anuas air sin, tá an ghabháil bhithgháis níos fearr mar tá clúdach ar na humair agus bainistítear iad i dtaca le bailiú gáis, agus sa chumraíocht i gcomhar ní bhíonn clúdach ar na díleáiteoirí tánaisteacha de ghnáth.

5.4 Réitigh bunaithe ar an dúlra

Leis na réitigh bunaithe ar an dúlra úsáidtear próisis éiceachórais dúlra agus sláintiúla chun réitigh níos inbhuanaithe a sholáthar don tsochaí. Trí réitigh bunaithe ar an dúlra a úsáid, cabhraítear leis an gcáilíocht uisce a chosaint, a athbhunú, agus a fheabhsú; cuirtear le hathléimneacht aeráide; méadaítear bithéagsúlacht; agus tá acmhainneacht shuntasach ag baint leo chun réitigh níos inbhuanaithe a sholáthar. Mar chuid dár Straitéis um Bithacmhainní, molaimid agus cuirimid chun cinn sainaithe deiseanna chun giolcarnach shloda (SRBanna) agus réitigh eile bunaithe ar an dúlra a thabhairt isteach go láithreáin cóireála fuíolluisce chun a chinntiú go gcuirimid le bithéagsúlacht dhearfach.

Seachas réitigh cóireála sloda fuíolluisce a chur ar fáil, tá go leor buntáistí sa bhreis ag réitigh bunaithe ar an dúlra, lena n-áirítear laghdú i dtáirgeadh sloda, úsáid fuinnimh, ceapadh carbóin, agus buntáistí bithéagsúlachta. Tá an ghiolcarnach sloda tairbheach go háirithe in ICFanna beaga iargúlta (ag a bhfuil scagaire ionraoin) áit a mbíonn an costas iompair sloda go hionad dí-uiscthe satailíte neamh-inbhuanaithe.

Oibrímid giolcarnach shloda (SRBanna) i gcomhréir lenár SOPanna chun críche oibriúcháin optamaigh agus déanaimid monatóireacht ar tháirgeadh bithsholad de réir an Chóid Dea-Chleachtais chun a thaispeáint go bhfuil an táirge oiriúnach d'athúsáid inbhuanaithe. Tarlaíonn bainistiú agus athúsáid an táirge cóireáilte gach 10 mbliana.





Cás-Staidéar – Giolcarnach Shloda, Ceatharlach

I gcomhpháirtíocht le Comhairle Contae Cheatharlach, chríochnaíomar clár póilótach EUR 800,000 go rathúil chun giolcarnach shloda nuálacha (SRBanna) a shuiteáil ag cúig ionad cóireála fuíolluisce i gContae Cheatharlach. Úsáideann na tionscadail seo atá neamhdhíobhálach don chomhshaol i gCluain na nGall, Fíonach, Balana, Míseal, agus Ráithín Uí Dheoráin próisis nádúrtha chun sloda fuíolluisce a chóireáil. Cuireann córas SRB réiteach ar fáil atá bunaithe ar an dúlra chun sloda fuíolluisce a chóireáil.

Méadaíonn na leapacha giolcacha gníomhaíocht bhitheolaíoch a chabhraíonn le cothaithe amhail nítrigin agus fosfar a ionsú ón bhfuíolluisce. Laghdaíonn an córas triomaithe nádúrtha táirgeadh sloda, úsáid fuinnimh, astaíochtaí gás ceaptha teasa agus costais freisin, i gcomparáid le modhanna traidisiúnta. Ina theannta sin, cuidíonn na leapacha giolcacha le bithéagsúlacht a chothú trí ghnáthóg luachmhar a chruthú d'éin, d'fheithidí agus d'ainmhithe eile.

Leanfaimid d'infheistiú a dhéanamh in SRBanna mar phróiseas nádúrtha inbhuanaithe chun sloda fuíolluisce a chóireáil, nuair is féidir, chun glanghnóthachan bithéagsúlachta a áirithiú.

Tá giolcarnach shloda tairbheach go háirithe in ICFanna beaga iargúlta áit a mbíonn an t-iompar sloda go láithreán dí-uiscithe satailíte neamh-inbhuanaithe. Cuirfimid giolcarnach shloda i bhfeidhm ar láithreáin bheaga (níos lú ná 2,000 P.E.) nuair is indéanta agus déanfaimid giolcarnach shloda a mheas i dtaca le gach tionscadal caipitil.



6 | Roghanna teicneolaíochtaí ard-athraithe teirmeacha (ATC)

Áiríodh sa NWSMP atá ann cheana féin tiomantas chun athbhreithniú a dhéanamh ar bhealaí agus ar chuir chuige eile. Chun athléimneacht mhéadaithe a léiriú, agus chun a chinntiú go gcomhlíonaimid ár n-uailmhianta inbhuanaitheachta agus go bhfuilimid ag teacht le spriocanna na hÉireann agus na hEorpa i dtaca le hathrú aeráide, slándáil fuinnimh agus bithgheilleagar ciorclach, tá athbhreithniú déanta againn agus tá roghanna cóireála bithacmhainní eile á gcur chun cinn againn amhail teicneolaíochtaí ard-athraithe teirmeacha agus margaí neamhthalmhaíochta talún eile. Is féidir tuilleadh sonraí ar na roghanna eile a fháil thíos agus in Alt 10.

Rinneamar staidéar indéantachta chun roghanna cóireála teirmí a mheas agus an chaoi a d'fhéadfaidís cur chuige eile chun na rioscaí a bhainistiú agus na huailmhianta neodrachta a chomhlíonadh a sholáthar. Léiríodh torthaí an staidéir in Alt 6.1. Tá roghanna eile teicneolaíochta ard-athraithe teirmí á gcur chun cinn againn chomh maith chun athléimneacht inbhuanaitheach fhadtéarmach ár mbealach athúsáide ar thalamh talmhaíochta a chinntiú.

6.1 Staidéar indéantachta ar chóireáil theirmeach sloda 2019

Mar chuid den staidéar indéantachta, rinneadh suirbhéanna láithreán in 2019 ag ceithre cinn déag dár láithreán triomadóra sloda.

Sainaitníodh sa mheasúnú stádas oibriúcháin, feidhmíocht agus inmharthanacht úsáid leanúnach na ngnáth-thriomadóirí teirmeacha. Rinneadh suirbhé ar ceithre láithreán déag agus astu bhí seacht gcinn i bhfeidhm, bhí dhá cheann múchta agus ag feitheamh ar dheisiúcháin, ní raibh trí cinn acu i bhfeidhm ach gníomhachtaíodh iad go rialta chun an inoibrítheacht agus an ullmhacht acu a léiriú más gá, agus díchoimisiúnaíodh dhá cheann acu. Mar gheall ar an aois agus ar cheanglais chothabhála mhóra roinnt de na triomadóirí, cinneadh sa chás go mbeadh sloda triomaithe de dhíth ag roghanna teicneolaíochta ard-athraithe teirmí amach anseo, go mbeadh gá roinnt de na triomadóirí a athchóiriú agus a thabhairt ar ais i bhfeidhm nó triomadóirí nua níos éifeachtúla a chur ina n-ionad.

Rinneadh measúnú ar “fhadliosta” teicneolaíochtaí teirmeacha féideartha lena n-áirítear gnáth-theicneolaíochtaí agus ardteicneolaíochtaí teirmeacha eile a bhí i gcéimeanna éagsúla forbartha (ón gcéim phíolótach go céim taispeána). Tráth an staidéir, bhí gearrliosta ar a raibh ceithre theicneolaíocht de chineálacha agus scálaí éagsúla teicneolaíochtaí a bhí níos inmharthana go teicniúil d'Éirinn agus tugadh iad sin ar aghaidh chuig measúnú níos sonraithe. Bhí gearrliosta na dteicneolaíochtaí mar seo a leanas:

- Mona-loscadh (loscadh sloda fuíolluisce) (SSI)

- Comhloscadh in ionaid stroighne
- Carbónú hidriteirmeach (HTC)
- Pirealú

Rinneadh measúnú ar gach rogha teicneolaíochta ar an ngearrliosta do thrí réigiún. Bhí anailís theicniúil, chomhshaoil agus eacnamaíoch sa mheasúnú. Cinneadh san athbhreithniú gurb ionann an réiteach is lú costais ná úsáid sloda in ionaid stroighne lena gcuireadh leibhéal réasúnta athléimneachta agus aisghabhála luacha ón sloda (ach i bhfoirm stroighne seachas foirmeacha níos luachmhara). Ach, níor éirigh go maith leis an rogha sin ar chúiseanna comhshaoil mar gheall ar spleáchas ar bhreoslaí iontaise chun triomadóirí a théamh (astaíochtaí carbóin níos airde) ar ár láithreán agus easpa aisghabhála acmhainní luachmhara. Measadh go n-éireadh go maith sa chritéir athléimneachta ag loscadh cé go raibh sé níos costasaí ná rogha an ionaid stroighne.

Bhí an chuma ar an scéal go raibh an rogha carbónaithe hidriteirmigh (HTC) níos costasaí ar scála mór (réigiúin Lár Tíre Thoir agus an Deisceart) i gcomparáid leis na roghanna eile. Ó thaobh aisghabháil acmhainní agus cuspoirí comhshaoil de, d'éirigh go réasúnta maith leis an rogha cé nach ndearnadh an oiread sin cruthaithe air mar is léir ón scór íseal athléimneachta.

Tráth an staidéir in 2019, níor éirigh go maith

le pirealú ó thaobh cuspóirí eacnamaíocha agus athléimneachta de agus ní raibh sé ach ar chomhchéim le HTC ó thaobh aisghabháil acmhainní agus cuspóirí comhshaoil de. Bunaithe ar an méid thuas, cinneadh go raibh sé críonna leanúint ar aghaidh leis an bpleanáil bunaithe ar úsáid ionad stroighne nó SSI. Moladh comhairliúchán foirmiúil le hoibríteoirí ionad stroighne chun a spéis féideartha chun sloda fuíolluisce a ghlacadh a dheimhniú. Moladh dúinn súil a choinneáil ar fhorbairt phirealaithe chun bheith ar an eolas má fhorbraítear leagan breisithe agus níos éifeachtúla ó thaobh costas de den teicneolaíocht sa ghearrthéarma agus sa mheántéarma.

6.2 Forléargas ar teicneolaíochtaí ard-athraithe teirmeacha

Úsáidtear teas in ardteicneolaíochtaí athraithe teirmeacha chun sloda fuíolluisce a athrú go táirgí eile ag a bhfuil bealaí úsáide difriúla féideartha.

Don loscadh teirmeach ar an ngnáthbhealach ní mór don sloda a bheith dí-uiscithe go 25 go 35% de sholaid thirime ar a íosmhéid ionas go mbeadh an próiseas féinchothaithe, rud a chiallaíonn nach mbíonn aon ionchur teasa seachtrach de dhíth i ndiaidh é a thosú. Bíonn breosla de dhíth i gcónaí le linn tosaithe agus bíonn sí de dhíth ó am go ham de ghnáth de réir mar a bhíonn éagsúlacht ag baint le hábhar bithsholad agus luach calrach an fhotha. Bíonn 65% go 75% sloda fuíolluisce indóite.

Tá acmhainneacht aisghabhála strúivíte ón luaithreamhán ann. Ach de ghnáth níl sé sin inmharthana ach i suiteálacha móra ag a bhfuil mona-loscadh sloda fuíolluisce amháin. Bíonn caipiteal ard agus costais oibriúcháin airde le haisghabháil teoranta fuinnimh ag baint le loscadh. Cinneadh go mbarrfheabhsaítear aisghabháil fuinnimh trí ard-díleá a úsáid go réamhtheachtach ó loscadh seachas loscadh sloda amh, in athbhreithniú le déanaí ag United Utilities sa Ríocht Aontaithe. D'fhéadfadh comhloscadh le foirmeacha eile dramhaíola a mheas chomh maith.

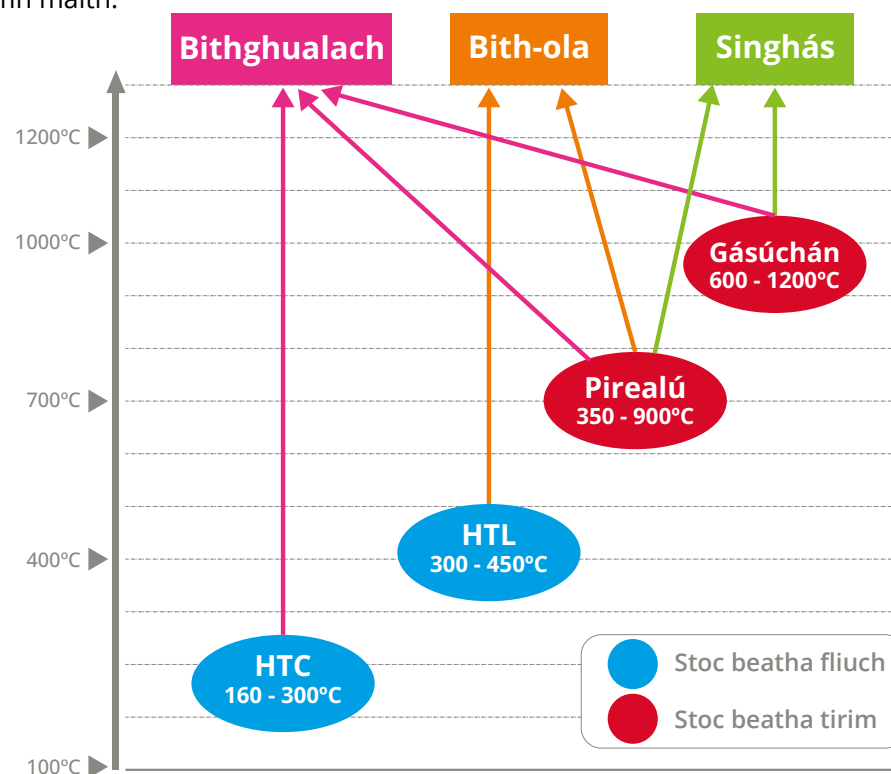
Faoi láthair tá na hardteicneolaíochtaí athraithe teirmeacha go léir ag leibhéal éagsúla forbartha ullmhachta teicneolaíochta (TRLanna) agus áirítear an méid seo a leanas lena n-úsáid:

- Gásúchán
- Pirealú
- Carbónú Hidriteirmeach (HTC)
- Leachtú Hidriteirmeach (HTL)
- Gásúchán Hidriteirmeach (HTG)

- Ocsaídiú Uisce Forchriticiúil (SCWO)
- Ocsaídiú Fliuch Aeir (WAO)

Tá raon céimeanna bunábhair, tiúchaintí solad tirim bunábhair, teochtaí oibriúcháin, teirmidinimic agus aschur ag na próisis sin.

Raonta próisis Teicneolaíochtaí ard-athraithe teirmeacha agus Aschur Féideartha



(Tagairt: UKWIR AtkinsRéalis, Sewage Sludge to Biochar Report, 2022)

Gásúchán

Athraítear an t-ábhar orgánach go teirmeach le linn gásúcháin trí ocsaídiú i bpáirt in atmaisféar dí-ocsaídithe agus gal ann i dteochtaí arda chun an bunábhar a athrú go gás sintéise (singhás), agus roinnt bithghualaigh. Tarlaíonn gásúchán ag teochtaí ardaithe níos mó ná 800°C de ghnáth, ach tarlaíonn gásúchán i mbealach níos fearr ag teochtaí níos airde de bhreis ag 1000°C.

Pirealú

Is athrú teirmeach ábhair orgánaigh ag teochtaí ardaithe gan ocsaigin i láthair é pirealú. Ní mór don bhunábhar a bheith triomaithe roimh phirealú agus is bunábhair chomhoiriúnacha iad sloda amh agus díléáiteán don phróiseas pirealaithe. Sa phróiseas athraíonn an t-ábhar orgánach go bithacmhainní amhail bithghualach, bith-ola agus gás sintéiseach (singhás). Bíonn cineál agus cainníocht gach acmhainne ag brath ar an teocht oibriúcháin, agus is féidir é a shaincheapadh chun táirgeadh an bhithacmhainne atá uainn a uasmhéadú.

Feidhmíonn pirealú mall ag teochtaí níos ísle (níos lú ná 450°C) agus amanna coinneála hidrálacha níos faide (HRT) agus uasmhéadaítear an bithghualach. Bíonn cuid mhór den charbón, den hidrigin agus de na galacháin dho-ghalaithe sa bhithghualach agus tá acmhainn ann Fosfar a aisghabháil ón mbithghualach. Tá riachtanas ard bunábhair solad tirim ag 90% DS²⁰.

Tarlaíonn pirealú tapa ag teochtaí níos airde. Bíonn an bith-ola mar an phríomhtháirge le líon beag bithghualaigh á tháirgeadh ag teochtaí meánleibhéil (450-550°C). Is féidir bith-ola a dhó chun teas, gal nó leictreachas a tháirgeadh nó d'fhéadfadh é a uasghrádú chun breosla iompair in-athnuaite a tháirgeadh. Bíonn riachtanas an bhunábhair solad tirim (DS) idir 50-80% DS. Bíonn singhás mar an phríomhtháirge le cainníocht bheag bithghualaigh táirgthe chomh maith ag teochtaí arda (níos mó ná 600°C) agus HRT níos ísle. Bíonn an riachtanas solad tirim don phróiseas le teocht níos airde idir 50-66% DS.

Carbónú Hidriteirmeach (HTC)

Is athrú hidricheimiceach bunábhair orgánaigh go hidreaghualán ag teochtaí sa raon 200-500°C, ag barra brú 15-270 i staid uiscí é HTC. Tá an próiseas cosúil le hathrú nádúrtha ábhair orgánaigh go gual le himeacht na milliún bliain. Is ábhar é hidreaghualán atá cosúil le gual toisc gur féidir é a úsáid mar bhreosla soladach. Is buntáiste a bhaineann leis an bpróiseas seo nach mbaineann leis an próisis ard-athraithe theirmeacha eile ná nach bhfuil triomú réamhtheachtach de dhíth agus d'fhéadfadh an bunábhar DS a bheith 5-30% DS.

Is féidir cur leis na próisis HTC trí chatalaigh a chur sa soitheach imoibriúcháin. Táirgtear uisce próisis nó licéar atá saibhir ó thaobh salann orgánach agus neamhorgánach, agus

Tá acmhainn ann an bithghualach a uaschúrsáil go carbón gníomhachtaithe arbh féidir a úsáid mar ábhar scagtha le hathúsáid i gcóireáil fuíolluisce threasach nó cheathartha. Agus an carbón gníomhachtaithe úsáide ina iomlán, is féidir é a athghiniúint san ionad pirealaithe le hathúsáid san aonad scagacháin. Trí bhithghualach a úsáid mar scaoire carbóin ghníomhachtaithe do chóireáil fuíolluisce cheathartha ní hamháin go gcinntítear ciorclaíocht agus uasmhéadú aisghabhála acmhainní ach cabhróidh sin linn na ceanglais cóireála cheathartha agus na ceanglais mhéadaitheacha chiorclaíochta atá le teacht sa rUWWTd



tá féidearthachtaí chun nítrigin nó fosfar a aisghabháil ó chuislí licéir ar ais go dtí an próiseas díléa chun táirgeadh bithgháis a fheabsú. Táirgeann HTC cainníocht bheag de ghás comhdhéanta de dhé-ocsaíd charbóin ina bhfuil cainníochtaí níos lú d'aonocsaíd charbóin²¹. Ag brath ar na cainníochtaí d'fhéadfadh acmhainn a bheith ann chun bith-dhé-ocsaíd charbóin a aisghabháil le hathúsáid.

²⁰2022: Converting Sewage Sludge to Biochar: a review of options and feasibility (Atkins, Cranfield University).

²¹2022: Converting Sewage Sludge to Biochar: a review of options and feasibility (Atkins, Cranfield University).

Táirgtear hidreaghualán ag teochtaí oibriúcháin níos ísle ná mar a tháirgtear bithghualach agus mar sin ní gheallfar na buntáistí céanna de dhíothú iomlán truailléan, amhail substaintí sárfluairilcile agus polafluairilcile, i gcomparáid le pírealú nó gásúchán. Ach, níl an cumas ann é a dhí-uisciú gan triomú teirmeach de dhíth agus mar sin d'fhéadfadh é a mheas mar rogha eile ar bhithsholaid le haghaidh úsáide talún²².

6.3 Stádas reatha roghanna triomaithe teirmeacha agus triomaithe éifeachtúil

Ó rinneadh an staidéar ar chóireáil theirmeach sloda in 2019 (Alt 6.1) níl líon suntasach na dtriomadóirí sloda ag ár láithreáin i bhfeidhm mar gheall ar riachtanais mhóra oibriúcháin fuinnimh, riachtanais mhóra chothabhála, drochbhail na sócmhainne, ATEX²³, fadhbanna oibriúcháin (boladh, dlús sloda) agus/nó teip shócmhainne.

Tá caidreamh sineirgeach idir triomú teirmeach éifeachtúil agus ardteicneolaíochtaí athraithe teirmeacha. Glacfaimid isteach triomú teirmeach éifeachtúil ar theocht íseal mar réamhchóireáil le teicneolaíochtaí ard-athraithe teirmeacha ag a mbíonn fotha sloda triomaithe de dhíth chun aisghabháil acmhainní a bharrfheabhsú agus luachshocrú an bhithgheilleagair a chur chun cinn.

Tá deiseanna ann chun comhtháthú triomaithe éifeachtúil agus teicneolaíochtaí ard-athraithe teirmeacha a bharrfheabhsú isteach sa bhonn sócmhainní atá cheana féin trí dhíleá. Déanfaimid straitéisí fuinnimh agus teochta a fhorbairt agus tacú le hathchúrsáil teochta ar an láthair. Is féidir na teicneolaíochtaí sin a bharrfheabhsú chun cothromaíocht a bhaint amach idir na buntáistí a bhaineann le gach próiseas teicneolaíochta chun aisghabháil fuinnimh agus acmhainní a uasmhéadú agus an méid a laghdú ag an am céanna.

Samplaí de roghanna triomaithe teirmeacha éifeachtúil ar theocht íseal:

- Triomadóirí creasa aeir ísealteochta
- Úsáid mhearteasa sna céimeanna tosaigh múirínithe
- Triomú infridheirg
- Úsáideann Triomadóirí Grian-Athghiniúnacha grianchumhacht mar aon le teas ísealteochta.
- Triomadóirí diosca teagmhála
- Triomadóirí sloda scannáin thanaí
- Griantriomú sloda bunaithe ar ghriantriomú agus ar bhith-thriomú measctha i dteach gloine faoi aeráil leanúnach ag a bhfuil aer tirim
- Féadfar triomú aeir a fhorlónadh le teas-triomú dramhaíola laistigh.

²²2022: Converting Sewage Sludge to Biochar: a review of options and feasibility (Atkins, Cranfield University)

²³ATEX (Atmaisféir Inphléasccha)



6.4 Tuilleadh forbairtí agus staidéar ar theicneolaíochtaí ard-athraithe teirmeacha le déanaí

Ó ghlacadh an NWSMP atá ann cheana féin, tá go leor taighde agus forbartha déanta ar ardteicneolaíochtaí athraithe teirmeacha in earnáil an uisce agus tá roinnt samplaí thíos. Tá dul chun cinn ar na leibhéil ullmhachta teicneolaíochta agus tá teicneolaíochtaí lánscála i bhfeidhm ag ICFanna. Faoi láthair, tá an teicneolaíocht phirealaithe ar fáil agus suiteáilte ag saoráidí ICF meánscála (thart ar 200,000 P.E.).

I bhfianaise na dúshláin atá againn agus athruithe rialacháin le déanaí, amhail ceanglais an rUWWTD, cuirfimid taispeántas ard-athraithe teirmeach chun cinn agus teicneolaíocht ATC i bhfeidhm ag ár láithreáin mhóra. Trí theicneolaíochtaí dá leithéid a shuiteáil, d'fhéadfadh sé cabhrú linn spriocanna nua neodrachta ó thaobh fuinnimh agus aeráide de agus ciorclaíocht mhéadaithe a chomhlíonadh trí chomhábhair luachmhara a aisghabháil ó shloda fuíolluisce. components from wastewater sludge.



Chun a chinntiú go bhfuilimid ar an eolas faoi na forbairtí nua go léir, glacaimid páirt mar chomhaltaí grúpa stiúrtha tionscadail ar staidéir thaighde doiciméad UKWIR amhail:

- **2022:** Converting Sewage Sludge to Biochar: a review of options and feasibility²⁴
- **2023:** Biosolids to Land: Carbon Emissions and Carbon Capture²⁵
- **2024:** Response to National Bioresources Strategy – Prioritisation of Resource Recovery Opportunities²⁶

Coinnimid cothrom le dáta le dul chun cinn agus staidéir agus cuir chuige eile ar roghanna athúsáide bithsholad chomh maith trí athbhreithniú a dhéanamh ar staidéir agus ar thuarascálacha amhail 2023: 'Developing a Long-term Strategy for Bioresources in England'²⁷, agus tionscadal UKWIR CIP4 2025 "Microplastics and Advanced Thermal Conversion Phase 1". Sna staidéir níos déanaí sin, léirítear an dul chun cinn atá déanta sa taighde ar ardteicneolaíocht athraithe theirmeach laistigh d'earnáil an uisce le blianta anuas, atá tá forbairtí taighde agus teicneolaíochta ar siúl ar bhonn leanúnach. Mionsonraítear tuilleadh sonraí ar thaighde agus ar nuálaíocht i dtaca le bainistiú bithacmhainní in Alt 12.



²⁴<https://ukwir.org/converting-sewage-sludge-to-biochar-a-review-of-options-feasibility-0> (Atkins, Cranfield University)

²⁵<https://ukwir.org/eng/final-report-for-biosolids-to-land-carbon-emissions-and-carbon-capture> (RSK ADAS Ltd., WRc)

²⁶<https://ukwir.org/response-to-national-bioresources-strategy-prioritisation-of-resource-recovery-opportunities> (AtkinsRéalis, CIWEM, Cranfield University)

²⁷'Developing a Long-term Strategy for Bioresources in England' (Water UK, CIWEM, Atkins)

7 | Straitéis iompair sloda fuíolluisce agus bithacmhainní

Is gné shuntasach de bhainistiú sloda fuíolluisce agus bithacmhainní é iompar i dtaobh na dtionchar comhshaoil, sóisialta agus airgeadais de. Ní mór don straitéis iompair a bheith inbhuanaithe agus cuirtear an lorg carbóin agus tionchair féideartha ó thaobh tráchta, bolaidh agus torainn de san áireamh inti.

Tá líon suntasach ICFanna beaga inár mbonn sócmhainní; tá thart ar 75% de na ICFanna níos lú ná 2,000 P.E. Is ionann sciar mór de na costais iomlána a bhaineann le cóireáil é an t-iompar ag ár ICFanna níos lú. Úsáidimid oibrítheoirí iompair fuíolluisce ceadúnaithe ag a bhfuil inrianaitheacht iomlán agus ag a bhfuil gnáthnósanna imeachta oibríúcháin chun dí-shlodú agus baint sloda leachtaigh a bharrfheabhsú.

7.1 An t-iompar sloda atá ann cheana féin

Tá méid iomlán an tsloda ónár ICFanna thart ar 1,000,000 m³/bl²⁸. Bíonn éagsúlacht i méid an tsloda ag brath ar an gcineál cóireála agus ar úsáid saoráidí triomaithe teirmeacha. D'fhéadfadh éagsúlacht a bheith ar na costais iompair ag brath ar shuíomh an ICF.

Déanann conraitheoirí Creata Sloda UÉ gach gné de na hoibreacha a bhaineann le hiompar sloda i gcomhréir le reachtaíocht reatha, le rialacháin

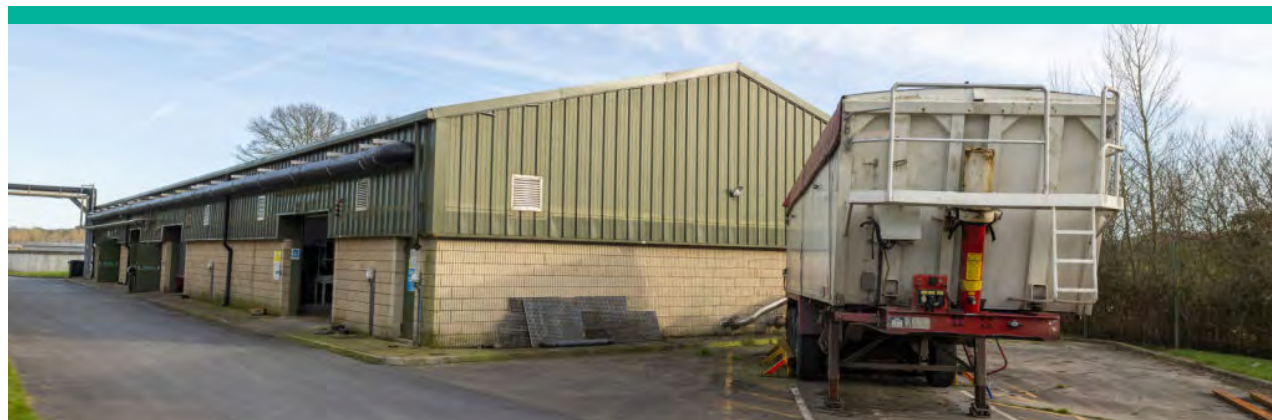
agus leis na ceanglais a leagadh amach laistigh den Chód Dea-Chleachtais. Is féidir tuilleadh sonraí ar an bpríomhreachtaíocht a bhaineann le hiompar a fháil in Aguisín A.

7.2 Straitéis iompair sloda fuíolluisce agus bithacmhainní

Tá buntáistí ag baint le iompar sloda cóireáilte a laghdú mar gheall ar laghdú na n-astaíochtaí gás ceaptha teasa leis an mbreosla laghdaithe, ach is gá cothromaíocht a fháil idir an costas saolrú agus na tionchair chomhshaoil agus shóisialta a bhaineann le bonneagar sloda sa bhreis ag líon níos airde láithreán, agus iompar foirne sa bhreis atá de dhíth chun an trealamh a oibriú agus a chothabháil.

Nuair is indéanta, iompraítear bithacmhainní chuig na tailte leata oiriúnacha is cóngaraí den ICF agus déantar iad a leathadh. Ní mór é sin a thacú ag stóráil straitéiseach oiriúnach ar feadh an tréimhse nuair nach gceadaítear leathadh ar thalamh. D'fhéadfadh spás a bheith ann don stóráil ag Ionaid Bhithacmhainní nó ag saoráidí tiomnaithe stórála.

Ar mhaithe lenár straitéisí iompair agus cóireála um bithacmhainní a bharrfheabhsú, tá Uirlis Tacaíochta Cinnteoireachta (DST)* straitéisí a bhaineann le bithacmhainní náisiúnta forbartha againn. Cumasaítear dúinn, leis an uirlis, measúnú agus cinntí eolacha a dhéanamh maidir lenár Sócmhainní náisiúnta bithacmhainní. Leanfaimid lena forbairt chun straitéisí iompair a bharrfheabhsú agus chun iompar íseal carbóin a áirithiú.



²⁸Tonáí fliucha bunaithe ar 6% DS

*I gcomhar le Feidhmchláir Samhaltú Gnó

Áirítear san uirlis tacaíochta cinnteoireachta ár gcóireáil sloda fuíolluisce go léir agus ár sócmhainní ionad bithacmhainní agus bíonn na hacmhainní seo a leanas againn dá bharr:

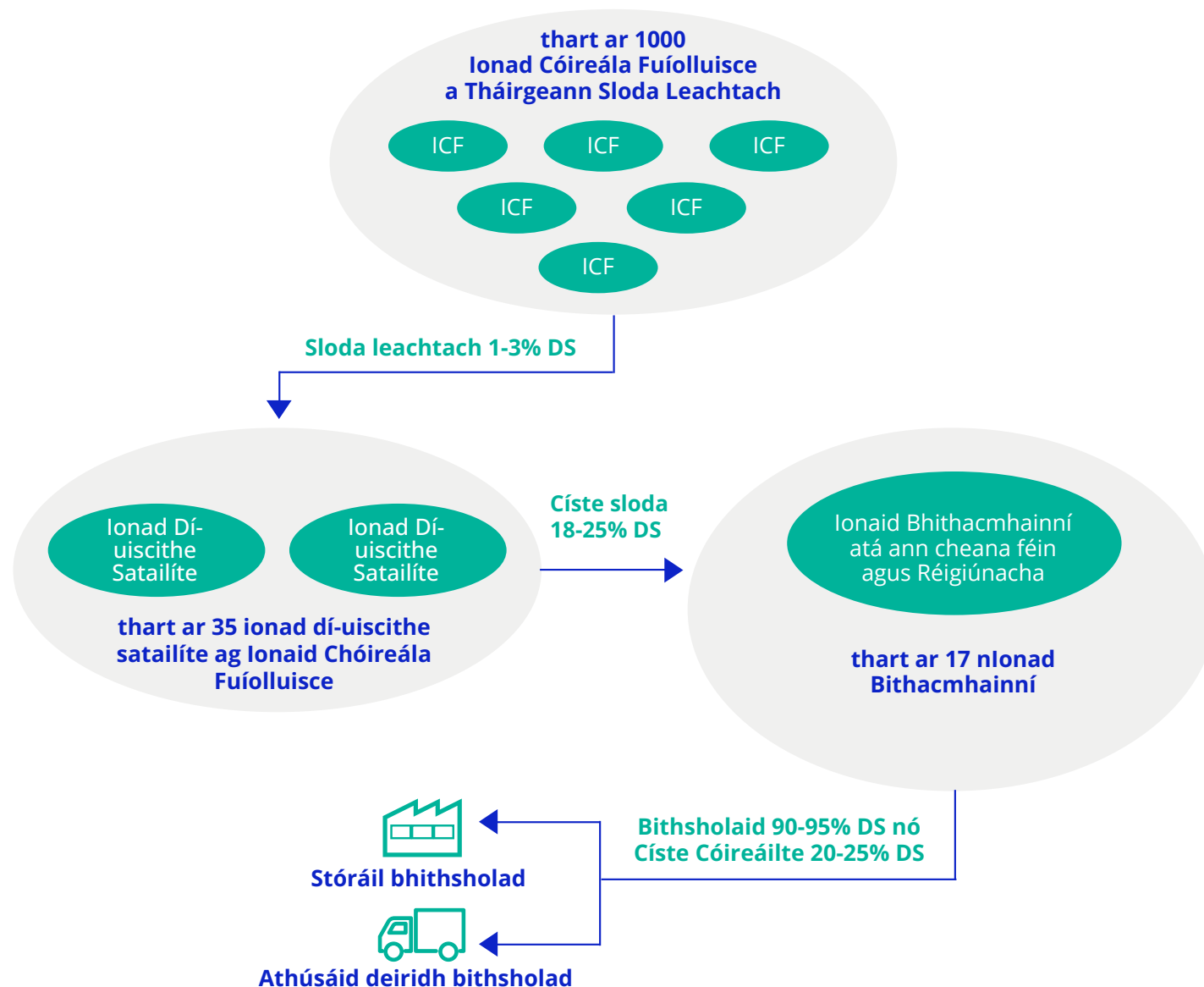
- Slabhra breisluacha bithacmhainní ó cheann ceann a ionadú
- Áireamh cásanna straitéiseacha agus oibriúcháin a ghiniúint chun planáil oiriúnaitheach a chumasú
- Measúnú Fuinnimh, Carbóin agus Neodrachta
- Tionchar an ama ar thosca ríthábhachtacha a ionadú (fás, caighdeáin mhéadaitheacha, dálaí astaíochta, costais fuinnimh, costais iompair)
- Cinntí infheistíochta a bharrfheabhsú lena n-áirítear sócmhainní nua, uasghrádú, nó díchoimisiúnú le taobh áireamh príomhtháscairí feidhmíochta
- Tionchar teicneolaíochtaí nua amhail ard-athrú teirmeach a mheas
- Ceanglais iompair agus stórála a mheas agus a bharrfheabhsú
- Cur chuige bainistithe sócmhainní iomlánaíoch a léiriú

An Uirlis Tacaíochta Cinnteoireachta a bhaineann le Bithacmhainní Náisiúnta (Comhéadan Feidhmchláir Samhaltú Gnó)

8 | Bonneagar ionad bithacmhainní

Spreagtar éifeachtúlachtaí ag ionaid bhithacmhainní agus ag ionaid dí-uiscthe satailíte agus barrfheabhsaítear an chothromaíocht idir costais chóireála agus iompair trí mhéid an tsloda fuíolluisce a laghdú. Iompraítear sloda fuíolluisce ónár ICFanna tuaithe ag thart ar 1-3% solad tirim go hionaid dí-uiscthe satailíte idirmheánacha áit a dhí-uisctear an sloda go dtí thart ar 18-25% solad tirim roimh é a aistriú go hionaid bhithacmhainní le haghaidh cobhsú agus cóireáil. Trí dhí-uisciú sloda, laghdaítear costais iompair ar aghaidh, astaíochtaí carbóin ó iompar agus ó ghluaiseachtaí tráchta.

Leis an gcur chuige bonneagrach sin, ligtear do bharrainneachtaí scála agus solúbthacht i roghnú an phróisis chóireála, go háirithe maidir le teicneolaíochtaí aisghabhála fuinnimh agus acmhainní, agus tugtar cúnamh ó thaobh mhonatóireacht agus rialú cáilíochta aon aschur bithacmhainní de.



Suíomhanna na nIonad Bithacmhainní



Léirítear in Aguisín E na hionaid bhithacmhainní ina bhfuil cóireáil agus cobhsú iomlán sloda fuíolluisce i bhfeidhm. Bíonn éagsúlacht idir na hionaid réigiúnacha bhithacmhainní agus na hionaid bhithacmhainní mar ghlacann siad le hiompórtáil ó na réigiúin mhórthimpeall orthu, agus beidh ard-díleá acu go léir agus d'fhéadfadh ardteicneolaíochtaí athraithe teirmeacha a bheith acu amach anseo.

8.1 Bonneagar na n-ionad dí-uiscithe satailíte

Iompórtáiltear sloda leachtach ó na ICFanna beaga agus sloda ó dhabhcha séarachais ó chonraitheoirí próbháideacha chuig ár n-ionaid dí-uiscithe satailíte. Bíonn saoráidí glactha sloda ag roinnt ICFanna ag a bhfuil saoráidí scagtha agus stórála. Bíonn scagaire glactha sloda de dhíth nuair a ghactar le sloda ó dhabhcha séarachais nó ó ICFanna gan scagairí míne.

Éilíonn Ionaid Dí-uiscithe Satailíte áiseanna glactha oiriúnacha le haghaidh allmhairiú an tsloda leachtaigh. Áirítear leis seo ar a laghad:



Criathrú agus láimhseáil criathraithe



An acmhainn chun sloda allmhairithe a thiúchan go meicniúil



Bánna díluchtaithe tancaeir le ciorcal um chasadh tancaeir



Tomhas sreafa sloda allmhairithe



Áiseanna dí-uiscithe a bhfuil acmhainn leordhóthanach acu



Trealamh rialaithe bolaidh



Umar cothromúcháin sloda



D'fhéadfadh sé go mbeidh saoráidí breise de dhíth ag ionaid bhithacmhainní agus ionaid dí-uisithe satailíte móra lena n-áirítear bána dílódála tancaer breise, umar measctha sloda nó droichead meáite. Úsáidtear gnáthnósanna imeachta oibriúcháin ag na láithreáin go léir a ghlacann le sloda chun an chainníocht agus an cineál sloda a iompórtáiltear chun rioscaí ar chaighdeán eisiltigh deiridh nó sloda a laghdú.

8.2 Saoráidí stórála bithacmhainní

Tá gá le saoráidí stórála le linn tréimhsí nuair nach bhfuil úsáid bhithsholad ar thalamh ceadaithe le linn mhíonna an gheimhridh ó Dheireadh Fómhair go Feabhra de réir mar is gá faoin gCód Dea-Chleachtais. Le blianta beaga anuas tá laghdú tagtha ar an tréimhse ina bhfuiltear in ann scaipeadh talún a dhéanamh mar gheall ar dhálaí aeráide athraitheacha agus imeachtaí báistí níos troime as a dtarlaíonn talamh báite. Tá dúshlán ann maidir le bainistiú bithacmhainní agus brúnna ar acmhainn stórála mar thoradh ar na dálaí seo.

Chun a chinntiú go gcomhlíontar ceanglais stórála go náisiúnta, cuirfimid saoráidí stórála sa bhreis ar fáil chun an méadú tuartha i sloda, de réir mar a chuirtear ionaid nua agus uasghráidithe i gcrích, a éascú. Sainaitheoimid suíomhanna stórála straitéiseacha ar fud na tíre a shainaitheoimid, agus d'fhéadfadh siad a bheith suite ag ionaid bhithacmhainní nó ag saoráid ar leith.

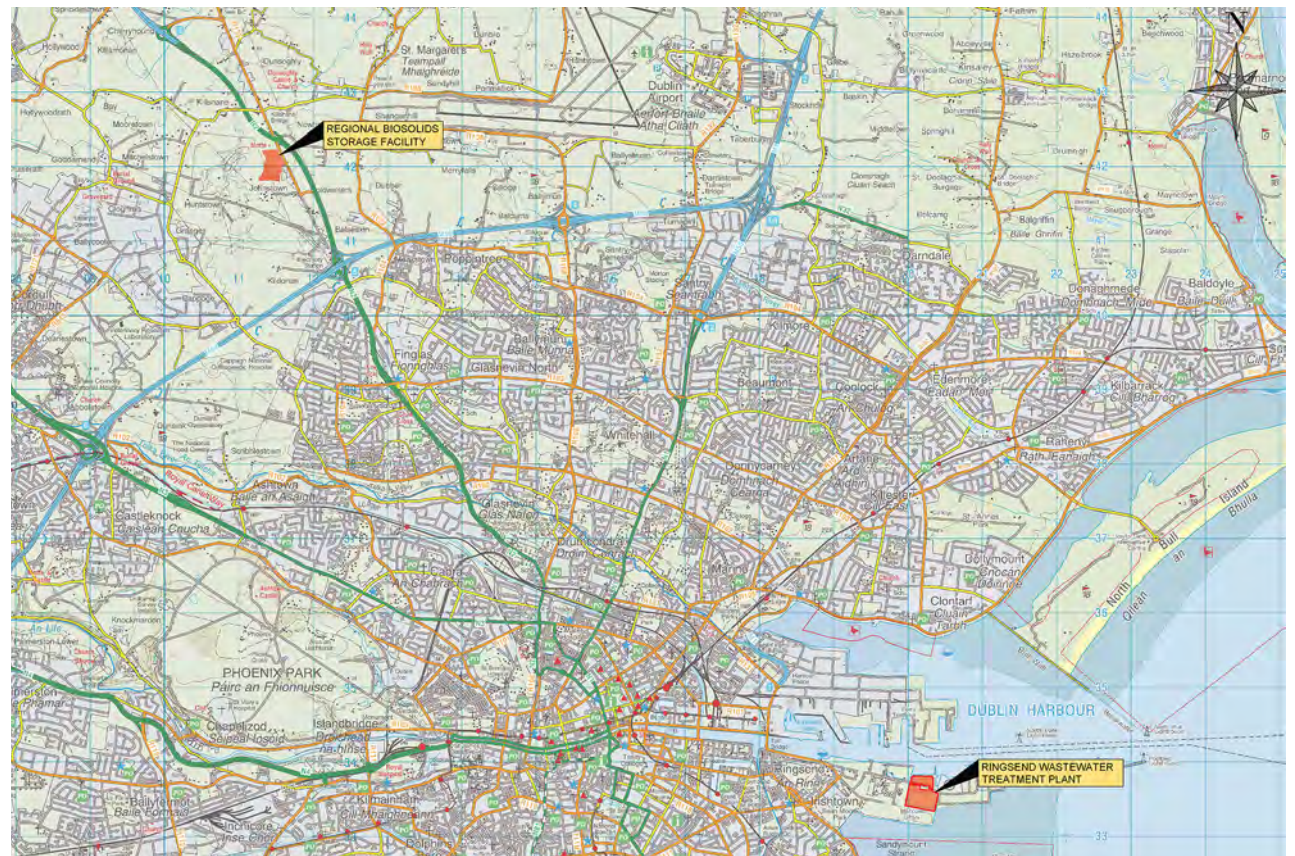
Sainaitheoimid an gá le haghaidh cumas stórála sa bhreis le linn chéimeanna planála chlár uasghráidithe ICF na Rinne agus planáil

thionscadal Draenála Mhórlimistéar Baile Átha Cliath. Chun an riachtanas seo i dtaca le hacmhainn stórála a chomhlíonadh, dearadh an tSaoráid Stórála Bithsholad Réigiúnach agus cheadaigh an Bord Pleanála cead planála mar chuid den toiliú planála do thionscadal ICF na Rinne. Tá Céim 1 (Foirgneamh Stórála A) den tionscadal curtha i gcrích, agus tá Céim 2

(Foirgneamh Stórála B) le bheith curtha i gcrích i Nollaig 2026.

Dearadh an tsaoráid stórála le freastal ar Baile Átha Cliath sna 25 bliain amach anseo agus is eiseamláir í den chaoi a bhainfimid éifeachtúlachtaí amach san fhadtéarma. Tá an RBSF suite i mBaile Átha Cliath Thuaidh, gar d'acomhal N32 agus M50.

Suíomh na Saoráide Stórála Bithsholad Réigiúnaí



Beidh 2 fhoirgneamh stórála bithsholad 5,250m² ag a mbeidh saoráidí láithreáin gaolmhara agus spás le leathnú ag an saoráid stórála (nuair atá Céim 1 agus Céim 2 araon curtha i gcrích). Beidh 12 bhá stórála ag gach foirgneamh stórála rialaithe ó thaobh bolaithe de lena ligtear do dheighilt éagsúlachtaí bithsholad, saoráidí a uaslódáil agus a dhílódáil, foirgneamh riaracháin lena gcuirtear saoráidí oifige agus folláine ar fáil.

Beidh measúnú mionsonraithe láithreáin lena n-áirítear AA de dhíth ó shuíomh agus ó mhéid aon saoráid stórála sa bhreis ar fud na tíre. Tabharfar faoin bpróiseas roghnúcháin láithreáin agus faoin mheasúnú ar thionchair chomhshaoil a d'fhéadfadh a bheith ann i gcomhréir le rialacháin agus ní mór do shaoráidí stórála bithsholad a bheith cláraithe i gcomhréir le I.R. Uimh. 32/2010 - Rialacháin maidir le Bainistiú Dramhaíola (Clárúchán Saoráide Sloda Séarachais), 2010. Níl an stóráil ag ICF nó ag saoráid dramhaíola ceadúnaithe san áireamh sa cheanglas maidir le clárúchán.



Saoráid Stórála Bithsholad Réigiúnach le linn chéim na tógála

9 | Bonneagar ionad réigiúnach bithacmhainní

Pléadh uasghrádú agus infheistíocht bunaithe ar Phleananna Bainistithe Sloda cheantar an Údaráis Áitiúil mar phointe tosaigh sa NWSMP atá ann cheana féin. Sainithníodh thart ar 25 ionad cóireála ar fud Éireann. Rinneamar athbhreithniú agus mheasamar na riachtanais infheistíochta fhadtéarmacha dár sócmhainní bithacmhainní agus oibreoimid chun maoiniú a fháil chun ár riachtanais a chomhlíonadh.

9.1 Cur chuige amach anseo agus pleanáil oiriúnaitheach

Trí mheascán de chuir chuige a úsáid, mheasamar na cásanna agus na dúshláin fhadtéarmacha amach seo agus trí chur chuige pleanála oiriúnaithe shainithníomar 6 ionad réigiúnacha bithacmhainní tosaíochta ar fud na tíre le haghaidh infheistíocht agus forbairt.

Rinneadh staidéar indéantachta chun athbhreithniú a dhéanamh ar shuíomhanna oiriúnacha d'ionad réigiúnach bithacmhainní agus chun iad a roghnú. Tá achoimre den mhodheolaíocht roghnúcháin láithreáin agus de bhealaí aschuir in Alt 9.2.

I dteannta an staidéir sin, d'úsáideamar an uirlis tacaíochta cinnteoireachta chun cásanna straitéiseacha a rith chun ár bpríomhchreat cinnteoireachta straitéisí a sheiceáil agus chun tacú leis, agus an phleanáil infheistíochta á

meas ann. Leis an uirlis, ligtear dúinn acmhainní pleanála oiriúnaithe inmheánacha a fhorbairt, lena dtugtar na modhanna dúinn chun éiginnteacht a chur san áireamh agus chun próiseas cinnteoireachta níos sofhreagrúla a chruthú.

9.2 Forléargas an staidéir indéantachta maidir le hionad réigiúnach bithacmhainní

Bhí an staidéar dírithe ar ICFanna i dtrí réigiún faoi leith (an tIarthuaisceart, an Deisceart, an tOirthear) le haghaidh roghnúcháin láithreáin na n-ionad réigiúnach bithacmhainní. Cuireadh critéir theicniúla, chomhshaoil, phleanála agus airgeadais san áireamh sa mhodheolaíocht roghnúcháin láithreáin. Bhí athbhreithniú ar shrianta eile amhail conradh oibriúcháin atá i bhfeidhm san áireamh chomh maith. Bhí tréithe láithreáin amhail cead isteach teoranta, riosca ar Láithreáin Natura 2000, tionchair ar ghabhdóirí, infhaighteacht spáis agus indéantacht eacnamaíoch san áireamh sa roghnúcháin láithreáin deiridh. Sna measúnuithe bhí staidéir dhoiciméad agus fíis-suirbhéanna agus cuireadh gach ceann acu i gcrích ar bhonn neamhspleách do gach láithreán ar an gcéad dul síos. Rinneadh measúnú comparáideach ansin do gach láithreán de réir gach critéir.

Bhí roghnúcháin an láithreáin is fearr bunaithe ar bhuntáistí agus ar mhíbhuntáistí na láithreáin a d'fhéadfadh a bheith ann, i gcóimheas lena chéile i gcomhréir le critéir shonracha an mheasúnaithe. Trí mheán an mheasúnaithe comparáidigh sin, sannadh an rangúcháin níos fabhraí, níos lú fabhar nó neodrach do gach láithreán de réir na critéir a shainithníodh. Cuireadh cur chuige cáilíochtúil i bhfeidhm do gach ceann de na critéir chun táscairí roghnúcháin a chinneadh. Bhí roghnúcháin an rogha láithreáin/láithreán deiridh bunaithe ar mheas carnach na dtáscairí roghnúcháin.

Roghnaíodh ICF Luimnigh, Phort Láirge, Thulach Mhór agus Shligigh mar ionaid réigiúnacha bithacmhainní i ndiaidh measúnuithe comparáideacha cuimsitheacha teicniúla, comhshaoil agus eacnamaíochta.



Regional bioresource centres feasibility study conclusions

Suíomhanna Stáidéir Indéantachta

Theas

Thoir

Larthuaisceart

Anailís Ilchritéir

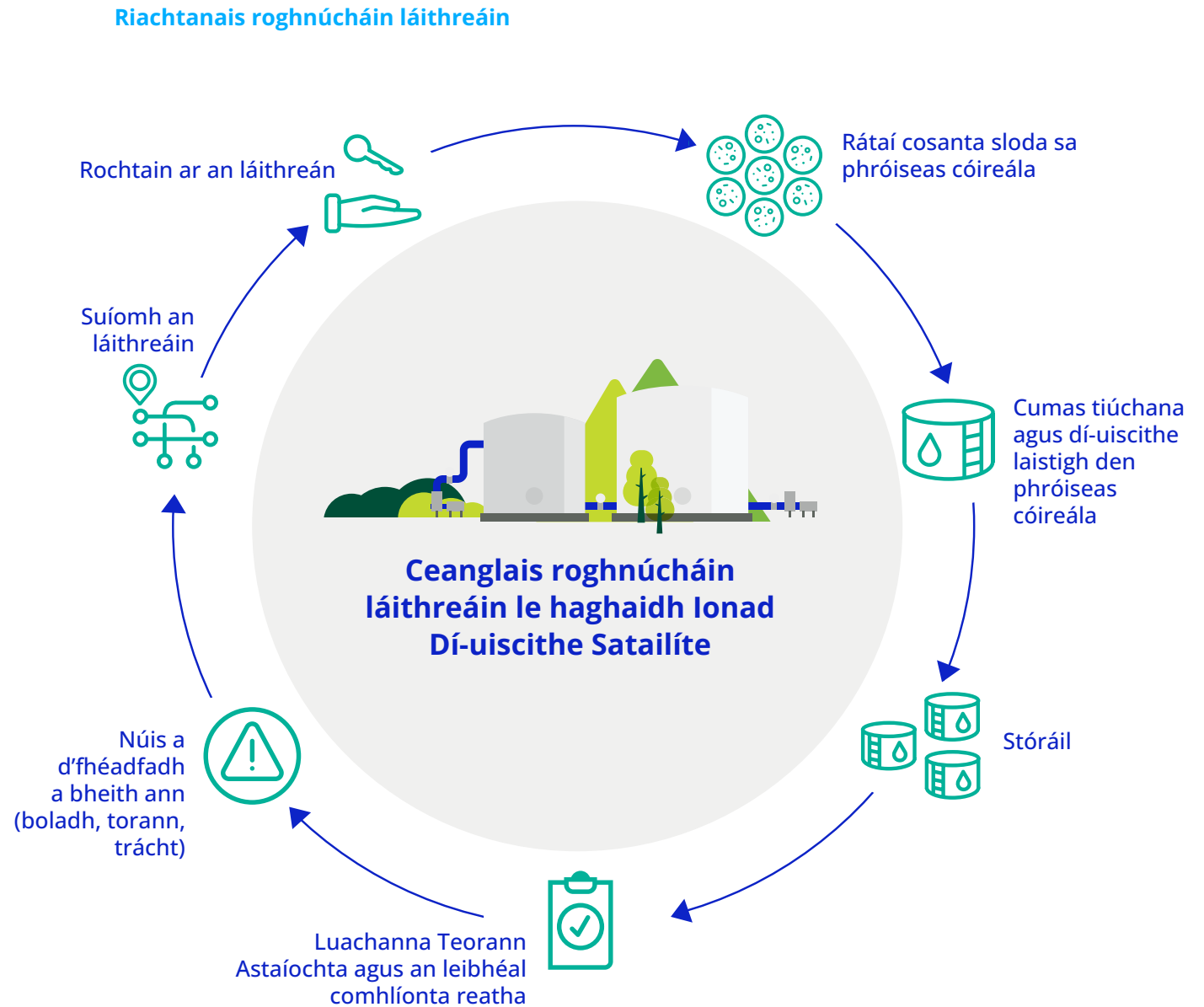
Teicniúil	Infhaighteacht talún; ualach & acmhainn; acmhainn sloda allmhairithe; acmhainn an phróisis chóireála; éifeachtúlacht fuinnimh; ceanglais údaraithe urscaoilte; naisc seirbhíse agus fónais; rochtain ar an suíomh.
Timpeallacht	Gabhdóirí bithéagsúlachta; bithéagsúlacht láithreáin; geolaíocht agus hidrigeolaíocht; hidreolaíocht; boladh; torann.
Pleanáil	Criosú úsáide talún; straitéis lárnach; úsáid talún tadhlaigh.
Airgeadas	Measúnú airgeadais.

ICF
ChorcaíICF
LuimnighICF Phort
LáirgeICF Thulach
MhórICF
Shligigh

9.3 Infheistíocht in ionaid dí-uiscithe satailíte

Sainnadh sa NWSMP atá ann cheana féin ionaid dí-uiscithe satailíte féideartha ar fud Éireann le bheith forbartha laistigh d'amlíne 2040. Bhí áireamh uasghrádaithe bonneagair beartaithe le bheith curtha i gcrích i gcéimeanna agus tá uasghrádú na n-ionad dí-uiscithe satailíte ag céimeanna éagsúla forbartha.

Ón NWSMP atá ann cheana féin, anois úsáidimid pleanáil oiriúnaitheach agus an uirlis tacaíochta cinnteoireachta chun roghnúchán láithreán ionaid dí-uiscithe satailíte optamaithe a shainaithint agus tosaíocht a thabhairt dó lena gcuirtear iompar, lóistíocht, astaíochtaí agus acmhainn atá ar fáil san áireamh. Rinneamar go leor measúnuithe ar chásanna straitéiseacha san uirlis tacaíochta cinnteoireachta agus roghnaíodh thart ar 35 ionad dí-uiscithe satailíte le haghaidh tosaíochta tríthi.



10 | Athúsáid bhithacmhainní i roghanna eile talún neamhthalmhaíochta

Athúsáidtear ár mbithacmhainní bithsholad cóireáilte go léir sa talmhaíocht. Mar mhalairt orthu sin áirítear teicneolaíochtaí ard-athraithe teirmeacha, athúsáid sa Tionscal, athúsáid i roghanna talún neamhthalmhaíochta nó easpórtáil³⁰. Chun athléimneacht mhéadaithe a léiriú, an riosca d'infhaighteacht laghdaithe bunachair talún talmhaíochta a mhaolú, agus chun ár n-uaimhianta inbhuanaitheachta a chomhlíonadh, rinneamar athbhreithniú air agus táimid ag cur roghanna eile chun cinn amhail teicneolaíochtaí ardathraithe teirmeacha agus bealaí neamhthalmhaíochta eile. Forbrófar Plean Freagartha Bithacmhainní chomh maith chun an riosca d'infhaighteacht laghdaithe bunachair talún a mhaolú, agus cuirfidimid úsáidí eile i bhfeidhm má tá athrú ar an mbealach athúsáide reatha.

10.1 Staidéar indéantachta maidir le hathúsáid ar thalamh neamhthalmhaíochta

Tá roinnt roghanna athúsáide ag bithacmhainní ó shloda fuíolluisce ar thalamh neamhthalmhaíochta. Rinneadh staidéar

indéantachta ar roghanna eile úsáide ar thalamh neamhthalmhaíochta d'athúsáid bhithsholad chun bealaí eile féideartha úsáide talún a shainaithint agus a mheas. Sa staidéar rinneadh measúnú ar infhaighteacht agus ar oiriúnacht roinnt catagóirí úsáide talún.



³⁰Ní dhéantar easpórtáil lasmuigh den Tír a mheas ach mar rogha éigeandála ghearrthéarmach sa chás go bhfuil na roghanna eile go léir ídithe.

Roghanna úsáide talún neamhthalmhaíochta le haghaidh bithacmhainní

Tá roinnt roghanna athúsáide ag bithacmhainní ó shloda fuíolluisce ar thalamh neamhthalmhaíochta

1 Déantúsaíocht ithreach agus athchóiriú talún

2 Locháin fuíll

3 Clúdach/barrchaidhpeáil láithreáin líonta

4 Foraoiseacht

7 Déantúsaíocht barrithreach

6 Saileach curtha faoi Scéim Bithfhuinnimh

5 Féar móna, tailte gailf agus rásaíochta

8 Tionscal stroighne

9 Barra fuinnimh

Sa tábla ar an gcéad leathanach eile tá achoimre de thoradh an staidéir indéantachta do gach ceann de na roghanna sin.

Roghanna athúsáide bithacmhainne ar thailte neamhthalmhaíochta

	Cineálacha Talún	Roghanna athúsáide a d'fhéadfadh a bheith ann
1	Déantúsaíocht ithreach agus athchóiriú talún	Tailte athfhorbraíochta agus/nó talamh éillithe, lena n-áirítear athchóiriú mianach, barrchaidhpeáil láithreáin líonta agus athchóiriú portach Éireannach.
2	Locháin fuíll	Cuirtear athchóiriú locháin fuíll san áireamh i meascán ithreach, d'fhéadfadh bithsholaid chobhsaithe aoilithe a bheith ina gcion den bharrithir ag brath ar dhálaí agus cáilíocht na hithreach, ar fhulaingt plandaí agus ar mholtaí an mhonaróra.
3	Clúdach/barrchaidhpeáil láithreáin líonta	D'fhéadfadh bithsholaid a bheith mar chuid den bharrithir atá ag teastáil le haghaidh barrchaidhpeála, ag brath ar riocht agus cáilíocht na hithreach, ar fhulaingt plandaí, agus ar mholtaí an mhonaróra.
4	Foraoiseacht	Úsáid fhéideartha bithsholad le linn plandála go dtí fás crann óg, dúnadh ceannbhrait, laghdú fiailí trí éifeachtaí mótaithe agus gníomhú mar leasachán ionadach le linn céimeanna rothlaithe barraí.
5	Féar móna, tailte gailf agus rásaíochta	Bheadh úsáid féir mhóna, tailte gailf agus rásaíochta an-shonrach don suíomh.
6	Saileach curtha faoi scéim bithfuinnimh	Barraí roschoille gearruainíochta, oiriúnach d'úsáid bhithsholaid, b'fhéidir.
7	Déantúsaíocht barrithreach	I ndéantúsaíocht barrithreach, measctar ithreacha le hábhair orgánacha nó neamhorgánacha eile chun ithir a tháirgeadh do shuíomh nó do mhargadh ar leith. Is féidir déantúsaíocht barrithreach a úsáid in úsáidí deiridh amhail bunú coillte agus féarthailte, táirgeadh barr fuinnimh, tírdhreachú ginearálta, forbairt tithíochta agus ilúsáide, agus móin áineasa agus spóirt.
8	Tionscal stroighne	Gníomhú mar chomhábhar ionadach.
9	Barra fuinnimh	De ghnáth, is plandaí ardtoraidh iad barra fuinnimh a fhásann le haghaidh bithmhaise le húsáid mar fhoinse fuinnimh, agus is beag cothabháil a theastaíonn uathu. Dóitear roinnt barra mar fhoinse breosla chun leictreachas nó teas a tháirgeadh. Déantar féar agus arbhar a dhíleá chun bithghás a ghiniúint. Tá barra fuinnimh marcáilte mar earnáil ardacmhainneachta.

Táimid ag céimeanna éagsúla i dtaca leis na bealaí eile sin a chur chun cinn. Ba cheart a thabhairt faoi deara go nglacfaidh roinnt bealaí méid suntasach ama le forbairt agus is ionann na príomhghníomhaithe ná ceanglais bheartais, reachtaíochta agus tástála.

11 | Monatóireacht, tuairisciú agus dearbhú cáilíochta bithacmhainní

Bainistimid ár sloda fuíolluisce agus bithacmhainní go léir ar feadh shaolré na sócmhainne chun freastal ar ár gceanglais rialála. Tá monatóireacht agus tuairisciú de dhíth do gach céim den phróiseas cóireála chun táirge bithsholaid bithacmhainní ar ardchaighdeán a chinntiú. Tá roinnt ceanglas reachtaíochta i dtaca le monatóireacht agus tuairisciú ar ghníomhaíochtaí bainistithe sloda agus tabharfaimid fúthu de réir mar atá leagtha amach thíos.

11.1 Ceanglais monatóireachta bithacmhainní

Leanfaimid lenár monatóireacht reachtaíochta atá i bhfeidhm, lenár córas paca inrianaitheachta agus le hathbhreithniú ar na pleananna bainistithe cothaitheach (NMPanna). Chomh maith leis sin, cinnteoidimid go gcomhlíontar gach ceanglas reachtaíochta nua, amhail an mhonatóireacht mhéadaithe atá leagtha amach in rUWWTd. Táimid i mbun caidrimh ghníomhaigh le rialtóirí agus le páirtithe leasmhara maidir le forbairt ar Chód Dea-Chleachtais maidir le hÚsáid Bithsholad sa Talmhaíocht leasaithe, agus cuirfimid clár náisiúnta monatóireachta ar thruailleáin atá ag teacht chun cinn i bhfeidhm agus déanfaimid tuilleadh monatóireachta ar thruailleáin atá ag teacht chun cinn de réir mar is gá.

Tá SOPanna agus nósanna imeachta rialaithe forbartha againn chun a chinntiú go ndéantar an próiseas cóireála agus athúsáide sloda fuíolluisce agus bithacmhainní a rialú agus go ndéantar monatóireacht air. Forbróimid SOP lena leagtar amach an dea-chleachtas maidir le húsáid bhithsholad ar thalamh, rud a dháilfimid dár gconraitheoirí. Cuirfimid na Nósanna Imeachta Oibríochta Caighdeánacha sin i bhfeidhm agus déanfaimid iad a neadú i sócmhainní cóireála sloda fuíolluisce agus bithacmhainní éifeachtacha.

11.2 Ceanglais tuairiscithe bithacmhainní

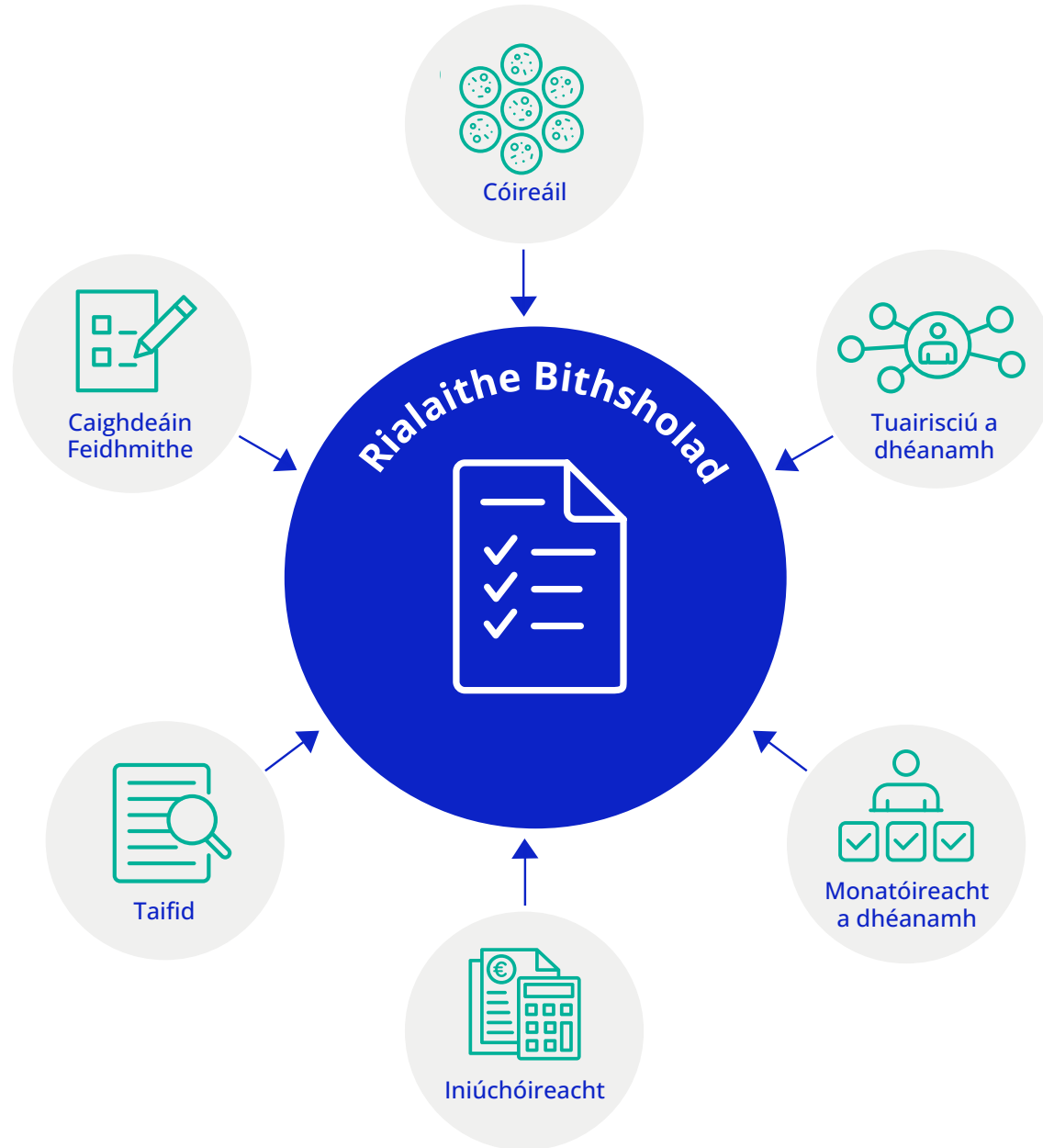
Gach bliain, tuairiscímid ar chainníochtaí agus ar fhaisnéis sloda fuíolluisce agus bithacmhainní cóireáilte mar chuid de shonraí na dtuairisceán sloda bliantúil a chuirtear chuig an GCC. Áirítear sna sonraí a thuairiscítear ainm an láithreáin, an chainníocht, an cineál cóireála, torthaí monatóireachta agus suíomh deiridh athúsáide. Tá córas tuairiscithe ar líne forbartha againn do na sonraí sloda go léir, agus tuairiscítear na sonraí go léir i dTuarascálacha Comhshaoil Bliantúla (AERanna) an GCC do gach ICF ceadúnaithe chomh maith.

11.3 Dearbhú cáilíochta

Tá staidéar indéantachta curtha i gcrích againn lena sainithnítear na príomhpháirtithe leasmhara, costais oibriúcháin agus an chaoi a chuirfí scéim dearbhaithe cáilíochta i bhfeidhm. Chun a chinntiú go dtugtar aghaidh ar rioscaí go cuí, cuirfimid córas cáilíochta i bhfeidhm ar a ndéantar iniúchadh go neamhspleách amhail Scéim Cáilíochta Bithsholad (BAS) do ghníomhaíochtaí bainistithe bithsholad bithacmhainní. Trí fhorbairt agus cur chun feidhme BAS, cuirfear suaimhneas páirtithe leasmhara ar fáil maidir leis an gcomhshaoil a chosaint agus le hinghlacthacht athchúrsála bithsholad a mhéadú go talamh talmhaíochta. Forbróimid cultúr glactha, oideachas agus feasacht phobail maidir le dearbhú cáilíochta agus ciorclaíocht bithacmhainní.

Tríd an gcaighdeán Scéime Cáilíochta Bithsholad, cumasaítear lán-trédhearcacht agus cuimsítear gach príomhghné atá de dhíth i gcóras dearbhaithe cáilíochta a bhaineann le ceanglais reachtaíochta, cóireáil, monatóireacht, taifeadh, tuairisciú agus cur chun feidhme SOPanna.

Scéim Cáilíochta Bithsholad



Áirítear sna buntáistí a bhaineann le scéim cáilíochta bithsholad an méid seo a leanas:

- Suaimhneas sásúil páirtithe leasmhara a chur ar fáil go bhfuil an athchúrsáil bhithsholad sábháilte agus inbhuanaithe;
- Inghlacthacht athchúrsála bithsholad a mhéadú go talamh talmhaíochta;
- Bithsholaid a chumasú le bheith athchúrsáilte go hinbhuanaitheach go talamh talmhaíochta;
- Infheistíocht i gcóireáil agus in athchúrsáil bhithsholad go talamh talmhaíochta a chumasú;
- An bealach is cost-éifeachtúla ag a bhfuil an lorg carbóin is ísle a chumasú;
- Tugtar le fios go mbíonn comhlíonadh reachtaíochta agus teacht le comhréireacht leis an scéim, lena gcuirtear suaimhneas ar fáil do na rialtóirí;
- Cosaint chomhshaoil a chur ar fáil;
- Carbón a leithlisiú san ithir agus sláinte ithreach a fheabhsú.

11.4 Iniúchóireacht

Faoi láthair, is ceanglas dár gconraitheoirí bainistithe bithacmhainní é comhlíonadh an Chóid Dea-Chleachtais. Chun a chinntiú go mbíonn an chóireáil agus an athúsáid sloda go léir ag comhlíonadh sin, déantar iniúchóireacht ar ghníomhaíochtaí an chonraitheora. Beartaítear an t-am chun é sin a dhéanamh chun ligean don iniúchóireacht ar ghníomhaíochtaí le linn na dtréimhsí leata.

11.5 Mapáil bhithsholad

Chuir an Roinn Talmhaíochta Bia agus Mara amach córas gluaiseachtaí cothaitheach orgánach ar bhonn céimneach a dearadh chun dul i ngleic le ceanglais faoi na Rialacháin maidir le Níotráit. Cabhrófar le gluaiseachtaí cothaitheach orgánach a thaifead ar fud tailte feirme leis an tairseach nua sin, agus tá an bonneagar TF á uasghrádú chun faisnéis maidir le tailte leata ar a athúsáidtear bithsholaid chobhsaithe ar thalamh talmhaíochta a ghabháil. Tacóimid leis agus cuirfimid sonraí isteach sa tairseach tuairiscithe ar líne de réir mar a fhorbraítear é agus cinnteoimid go gcuirfean an fhaisnéis riachtanach go léir maidir le tailte leata ar fáil de réir mar is gá.

Tá Uisce Éireann ag obair in éineacht leis an GCC air mapáil leata talún. Mar chuid dár gcaidreamh gníomhach leis an Roinn Talmhaíochta, Bia agus Mara agus leis an GCC, cruthófar léarscáil ar a shainaithnítear tailte íogaire agus a n-oiriúnacht ó thaobh leata talún de.

Le déanaí, cuireadh ceanglas san áireamh i leasú ar an Treoir maidir le Sloda Séarachais³¹ do Bhallstáit chun suíomh tíreolaíoch nó geoiméadracht chun na háiteanna ina n-athúsáidtear bithsholaid ar thalamh a shainaithint a thuairisciú. Oibreoidimid go dlúth agus i gcomhar leis an Roinn Tithíochta, Rialtais Áitiúil agus Oidhreachta chun cabhrú leis an iarratas sonraí spásúlachta Eorpach sin.



³¹Rialachán (AE) 2019/1010 ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 5 Meitheamh 2019 maidir le hoibleagáidí tuairiscithe a ailíniú

12 | Taighde agus nuálaíocht maidir le bithacmhainní

Tá taighde leanúnach á dhéanamh go hidirnáisiúnta ar roghanna maidir le haisghabháil acmhainní agus luachshocrú sloda fuíolluisce cóireáilte agus bithacmhainní. De réir mar a luadh in Alt 4, tá acmhainní luachmhara i sloda fuíolluisce amháil fuinneamh agus cothaithe atá in ann bithacmhainní a chur ar fáil don bhithgheilleagar agus cabhrú linn lenár n-uaimhianta inbhuanaithe a chomhlíonadh.

Is féidir réitigh nua atá éifeachtúil ó thaobh costas de don bhainistiú bithacmhainní in-athnuaite a chur ar fáil trí theicneolaíochtaí nuálacha atá ag teacht chun cinn. Taighde ar theicneolaíochtaí nua lena gcuirtear bealaí inbhuanaithe le hídiú íseal fuinnimh ar fáil, agus d'fhéadfadh athghabháil fuinnimh agus cothaitheach roghanna níos inbhuanaithe a chur ar fáil do bhainistiú bithacmhainní in Éirinn.

12.1 Gníomhartha taighde agus nuálaíocht

Cuirfear fócas chun athbhreithniú, triail a bhaint as, agus tástáil a dhéanamh ar nuálaíocht laistigh dár sócmhainní bithacmhainní, trína gníomhartha taighde agus nuálaíochta, sna réimse seo a leanas:

1. laghdú agus aisghabháil fuinnimh;
2. próisis chóireála chun comhlíonadh a bhaint amach;
3. aisghabháil agus athúsáid cothaitheach;

4. athshlánú nó uasghrádú bonneagair;
5. monatóireacht agus uathobriú;
6. oiriúnú athraithe aeráide nó athléimneacht bhonneagair.

Sholáthrófar an taighde agus an nuálaíocht i gcomhar le:

- Institiúidí acadúla (mar shampla OCBÁC, COBÁC, OÉG, Ollscoil Teicneolaíochta na Mumhan, Institiúid Teicneolaíochta Bhaile Átha Cliath, Ollscoil Luimnigh, Ollscoil na hÉireann),
- Comhlachtaí náisiúnta taighde (mar shampla GCC, Teagasc, Fiontraíocht Éireann, Fondúireacht Eolaíochta Éireann, The Greenway)
- Eagraíochtaí taighde eile (mar shampla WRC plc, UKWIR, Ofwat, Aqua Publica Europea),
- Páirt a ghlacadh i Líonraí/ Grúpaí Gníomhaíochta AE, clár chistiúcháin Fhís 2020 an AE agus INTERREG chun tabhairt faoi dheiseanna taighde agus nuálaíochta agus
- Caidrimh ghníomhacha a bheith le fóntais uisce eile (lena n-áirítear Scottish Water agus Northern Ireland Water) chun teicneolaíochtaí, próisis nó córais bithacmhainní taighde agus nuálacha a fhorbairt.



12.2 Réimsí spéise taighde bithacmhainní

Tá luasghéarú suntasach ar thaighde agus nuálaíocht i réimse bainistithe bithacmhainní le blianta anuas agus leantar de bheith ag fás i méid. Tá tábhacht ag baint le teicneolaíochtaí lenar féidir an méid

agus an chainníocht sloda a laghdú agus an t-aisghabháil acmhainní a bharrfheabhsú ag an am céanna. Is iad seo a leanas na príomhréimsí spéise do UÉ chun tuilleadh saineolais a fháil ina dtaobh:



Teicneolaíochtaí Cóireála

ATC, AD & AAD (m.sh., THP, MHP, BH, paistéradh), triomú teirmeach éifeachtach, dí-uisciú agus réitigh atá bunaithe ar an dúlra.



Bithacmhainní

Cothaithigh – Fosfar, Amóinia, Nítrigin, Struivít, Bithsholaid, Bithghualach. Fuinneamh: Bithghás, Bithmheatán, Hidrigin, CO₂, Bith-ola, Fuinneamh (teas agus leictreachas), Eile: VFanna, Einsímí, Miotail.



Truailleáin atá ag teacht chun cinn ar ábhair inmí iad

PFAS, PFOS, Micreaphlaistigh.



Astaíochtaí GCT agus Próisis

CO₂, N₂O, CH₄.



Téamaí taighde

Gabháil carbóin, glan-nialas, geilleagar ciorclach, bithéagsúlacht, athléimneacht agus éifeachtúlacht, talamh agus ithir, fuinneamh, athrú aeráide, inbhuanaitheacht.



Ardteicneolaíochtaí digiteacha

Digitíú, samhaltú próiseas, intleacht shaorga, uirlisí tacaíochta cinnteoireachta, samhaltú measúnaithe riosca.

Is féidir teicneolaíochtaí bithacmhainní éifeachtúla agus ábhartha arna dtástáil, arna gcinneadh agus arna bhforbairt ina dhiaidh sin go scála tráchtála a mheas le húsáid ar ár láithreáin.

12.3 Ról i dtionscadail taighde maidir le bithacmhainní

Glacaimid páirt i go leor tionscadal taighde agus nuálaíochta bithacmhainní chun tacú le dul chun cinn san earnáil.

Ról i dtionscadail taighde roimhe

Teideal an tionscadail nuálaíochta	Téama straitéiseach
Giolcarnach Cóireála Sloda Fuíolluisce - Comhairle Contae Cheatharlach Uimh.5	An Bhithéagsúlacht Chomhshaoil
Baint chothaitheach (fosfar agus amóinia) ag ICFanna	Seirbhísí Athléimneacha agus Éifeachtacha
Sloda séarachas a athrú go bithghualach - athbhreithniú ar roghanna agus indéantacht	An Geilleagar Ciorclach
Bithsholaid go talamh - astaíochtaí carbóin agus gabháil charbóin	An Geilleagar Ciorclach
Freagairt do Straitéis Náisiúnta um Bithacmhainní - tosaíocht na ndeiseanna	An Geilleagar Ciorclach
Ceardlann maidir le Bithdhramhaíl Uirbeach (UrBioPro)	An Geilleagar Ciorclach

Ról i dtionscadail taighde reatha

Teideal an tionscadail nuálaíochta	Téama straitéiseach
Terrachem	Truailleáin atá ag teacht chun cinn
Safewaste	Truailleáin atá ag teacht chun cinn

Ról i dtionscadail taighde amach anseo

Teideal an tionscadail nuálaíochta	Téama straitéiseach
Coincheap pireaithithe sloda séarachais a chruthú	An Geilleagar Ciorclach
Bithpholaiméirí sa gheilleagar ciorclach (BICE)	An Geilleagar Ciorclach
Teas ICF a úsáid chun téamh ceantair a ghiniúint	Fuinneamh
Bithacmhainní a athrú ó bhonn: Buntáistí an bhithghualaigh	An Geilleagar Ciorclach
Gásúchán sloda séarachais	Aeráid
Úsáid bithghualaigh in SRBanna: acmhainn ó thaobh éifeachtúlachta agus inbhuanaitheachta méadaithe de	Seirbhísí Athléimneacha agus Éifeachtacha
Il-aíochtaí ar scála éiceachórais chun bithéagsúlacht, éabhlóid agus feidhm folaithe a phlé	An Bhithéagsúlacht Chomhshaoil

Príomhréimse Taighde agus Nuálaíochta - Pirealú Teicneolaíochta Ard-Athraithe Teirmeach



Cás-staidéar - Cuairt ar staidéar taighde ar ardathrú teirmeach

Rinneamar cuairt taighde ar ionad pirealaithe oibríochtúil in Ionad Cóireála Fuíolluisce Cathrach Fårevejle, an Danmhairg in 2023 chun athbhreithniú a dhéanamh ar a chomhtháthú isteach i suíomh Ionad Cóireála Fuíolluisce atá ann cheana féin. Is próiseas comhtháite triomaithe agus pirealaithe í teicneolaíocht AquaGreen a oibríonn ag 650°C. Tá acmhainn deartha de 1,000 tds/bliain ag an aonad arb ionann é agus 50,000 P.E. (m.sh. Tulach Mhór 45,000 P.E.) agus táirgeann sé thart ar 400 t/bliain de bhithghualach. Tá 5 – 6% P-iomlán agus 2 – 3% N-iomlán sa bhithghualach a tháirgtear. Comhtháthaíonn an próiseas triomú gaile ar an sloda fuíolluisce (stoc beatha thart ar 22% – 25% DS) a théitear tríd an ngás pirealaithe a dhó.

Oibrítear an próiseas pirealaithe chun táirgeadh ola comhdhlútháin a íoslaghdú, agus dóitear an t-ola go díreach leis an ngás pirealaithe. Cinntíonn dóire ceirmeach gáis le scrobarnach gáis astaíochtaí atmaisféaracha ísle (Nox <luachanna teorann). Úsáidtear fuinneamh chun an triomadóir sloda a théamh (agus gal a ghiniúint ar an gcaoi sin), agus aisghabhatar an fuinneamh breise ag 80°C trí chomhdhlúthú gaile le haghaidh téamh limistéir (meastar go bhfuil 2000 kWh de theas in aghaidh na bliana ag Fårevejle). Meastar go dtabharfaidh an t-aonad ag Fårevejle thart ar 1,500 creidmheas carbóin tCO₂-e (1,000 – 1,500 le haghaidh téamh limistéir, 400 le haghaidh carbóin atá forcheangailte sa bhithghualach), chomh maith le hastaíochtaí meatáin agus N₂O agus astaíochtaí ó shábháil

ar mhéideanna laghdaithe iompair (2,000 tCO₂e sábháilte).

Léirigh tástálacha anailíseacha a rinneadh ar an mbithghualach a táirgeadh ó ionad pirealaithe Fårevejle gur baineadh PFAS, PAH, cógaisíocht agus lotnaidicídí as. Laghdaíodh PFAS ó 52 µg/kg-PFAS4 sa sloda isteach go dtí neamh-inbhraite sa bhithghualach, as uisce scrobarnach gáis agus comhdhlúthán ón triomadóir. Is é an méid PAH a tháirgtear i mbithghualach ná c. 0.2 mg/kg (ord méide níos ísle ná an teorainn 6 mgPAH16/kg atá i Rialachán AE CMC14 maidir le Táirgí Leasacháin).

Tugadh le fios sa tuairisc “Sloda Séarachas a athrú go Bithghualach”³² go bhféadfadh ICFanna beaga tairbhe a bhaint as teicneolaíochtaí pirealaithe chun bithghualach a tháirgeadh, agus mar sin laghdaítear an méid sloda agus na riachtanais iompair. Chomh maith leis sin, is féidir an bhith-ola nó an singhás a dhó, agus teas an phróisis a athchúrsáil ar ais san ionad pirealaithe i bpróiseas uath-theirmeach. Ach, más é an spreagadh ná táirgí singháis nó bith-ola ar ardchaighdeán a tháirgeadh, is dócha go mbeidh tionchar ag barainneachtaí scála ar chur chun feidhme ag láithreáin mhóra mar gheall ar cheanglais a bhaineann le sábháilteacht chun oibriúcháin níos sábháilte ag teochtaí níos airde, deighilt singháis nó bhith-ola agus ceanglais uasghrádaithe teicneolaíochta a chinntiú.

I ndiaidh forbairtí le déanaí, tá an teicneolaíocht phirealaithe inúsáidte agus inscálaithe. Is teicneolaíocht aibí í ag a bhfuil leibhéal ullmhachta teicneolaíochta (TRL) 9. Tá saoráidí taispeána agus tagartha oibriúcháin ag roinnt soláthróirí teicneolaíochta ag ICFanna. Tá samplaí d’ionaid in oibríocht leanúnach sa Ghearmáin, i bPoblacht na Seice, sa Danmhairg agus sa tSualainn agus tá ionaid taispeána á bhfeidhmiú sa Ghearmáin, san Iodáil, san Astráil agus i SAM. Tá acmhainn ag na hionaid sin sa raon 50,000 P.E. go 200,000 P.E. Is féidir acmhainní cóireála níos mó a bhaint amach trí roinnt aonad modúlach a shuiteáil

go comhthreomhar. Tá an raon méide sin oiriúnach agus inscálaithe laistigh dár mbonn sócmhainní, go háirithe laistigh dár n-ionaid bhithacmhainní. Ach, i gcás ICF an-mhór ní mór go ndéanfaí athbhreithniú ar inscálaitheacht agus indéantacht phirealaithe bunaithe ar na hacmhainní atá ar fáil faoi láthair ar an margadh. De réir mar a théann an teicneolaíocht agus an taighde chun cinn, is dócha go dtabharfar aghaidh ar inscálaitheacht i dtaca le láithreáin mhóra.

Níl bithghualach a tháirgtear ó shloda fuíolluisce san áireamh i Rialachán AE maidir le Táirgí Leasaitheacha 2019/1009³³ mar gheall ar éiginnteacht faoi dhíothú na truailléain atá ina gcúis imní. Ach, in Airteagal 42 de na Rialacháin ionas go bhféadfaí leasú larscríbhinní I go IV chun ailíniú le dul chun cinn teicniúil agus fianaise eolaíoch nach gcuireann na truailléain riosca ar an gcomhshaol.

Le blianta anuas, d’údaraigh ballstáit AE úsáid talmhaíochta bithghualaigh sloda ina rialacháin náisiúnta faoi choinníollacha áirithe, mar shampla, an Danmhairg, Poblacht na Seice, an Iodáil agus an tSualainn³⁴. Áirítear an Iorua agus an Astráil i samplaí neamhAE. Cheadaigh tíortha AE údarú trí rialachán a shocrú ina bhfuil bithghualach nó trí chomhlíonadh bithghualaigh a léiriú sna beartais náisiúnta atá ann cheana féin.

Is féidir taighde agus forbairt leanúnach, i dteannta le samplaí agus sonraí oibriúcháin lánscála ó thástáil agus ó mhonatóireacht leanúnach ar bhithghualach, a chur isteach in athbhreithniú agus oiriúnú féideartha rialacháin AE agus athrú beartais a spreagadh. Toisc go bhfuil acmhainn ag gásúchán nó pirealú chun glan-aisghabháil fuinnimh, tá acmhainn ann do lorg carbóin níos ísle le teicneolaíochtaí ard-athraithe teirmeacha eile. I gcomhthéacs toisca ríthábhachtacha amhail truailléain ar ábhar imní iad a bhaint, Neodracht, astaíochta GCT a laghdú agus uailmhianta do gheilleagar ciorclach a mhéadú, teicneolaíochtaí ard-athraithe teirmeacha amhail pirealú agus gásúchán, d’fhéadfadh roghanna cóireála inbhuanaithe inmharthana a thairiscint in Éirinn.

Chun a chinntiú go bhfuilimid réidh do chur chun feidhme teicneolaíochta ard-athraithe teirmí, cuirfimid triail chun cinn chun ard-athrú teirmeach a thaispeáint agus a thástáil chun a oiriúnacht agus indéantacht teicniúil agus eacnamaíoch a chinneadh. Déanfaidh an taispeántas an tionchar a thomhas ó thaobh an méid seo a leanas de: aisghabháil acmhainní agus luachshocrú an gheilleagair chiorclaigh, inbhuanaitheacht, laghdú astaíochtaí GCT, Neodracht agus cóireáil na truailléain atá ag teacht chun cinn. Cabhróidh an taispeántas dúinn ár mbealach a dhéanamh trí na dúshláin amhail ceadúnú agus rialacháin agus stádas deireadh dramhaíola chomh maith.³⁵

³²<https://ukwir.org/converting-sewage-sludge-to-biochar-a-review-of-options-feasibility-0> (Atkins, Cranfield University)

³³<https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/safe-and-effective-fertilising-products-on-the-eu-market.html>

³⁴<https://nutrient-platform.org/scope-in-print/scopenewsletter/2250-november-2022-scope-144>

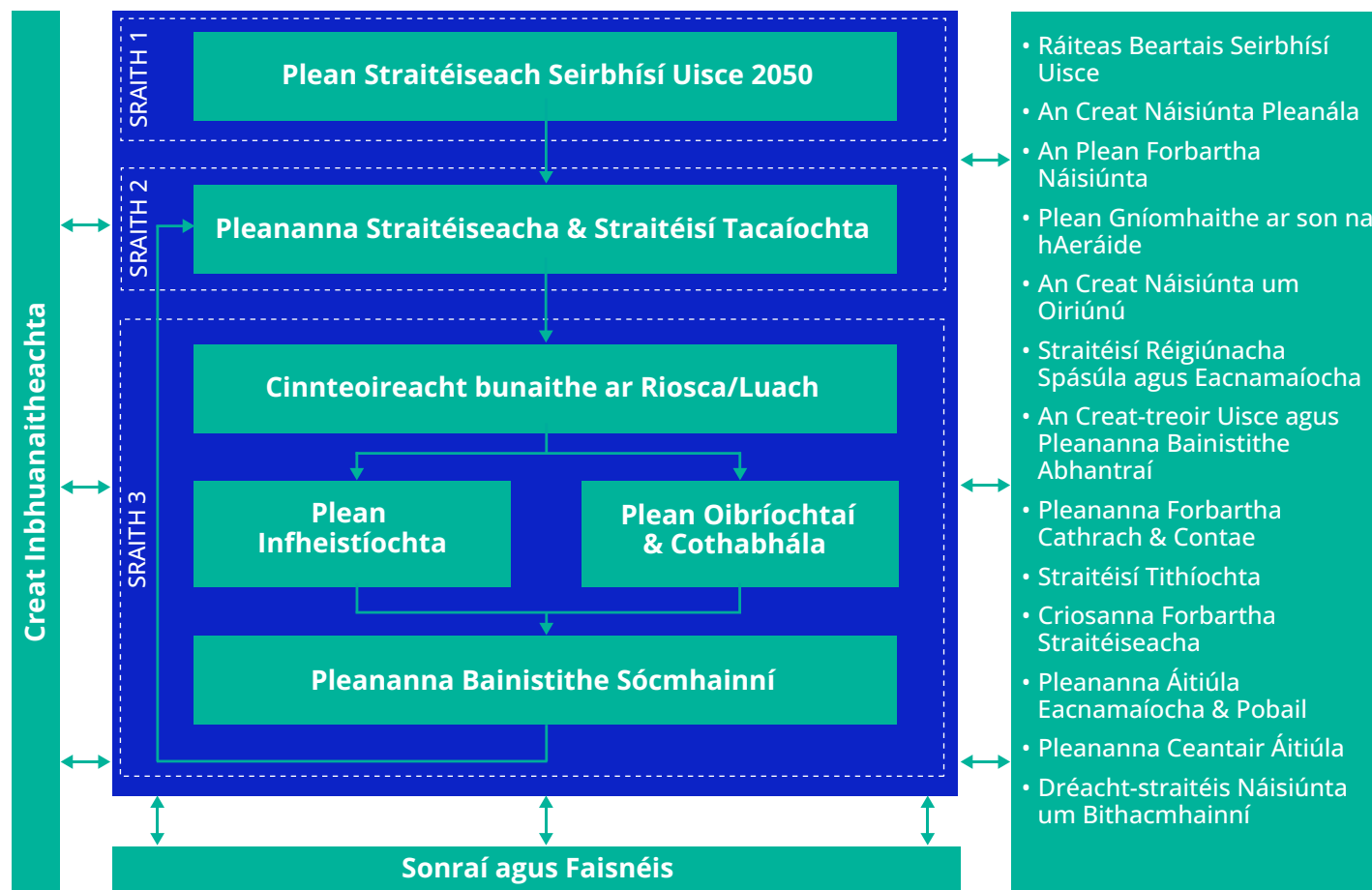
³⁵ Is é an chiall atá le stádas deireadh dramhaíola a bhaint amach d’ábhar ná nach rangaítear é mar dhramhaíl a thuilleadh, rud a chabhraíonn le deiseanna le haghaidh úsáidí tairbheacha ábhair a dhíorthaítear ó dhramhaíl a fhorbairt. Tá an sásra seo san áireamh in Airteagal 28 de Rialachán na gComhphobal Eorpach (an Treoir maidir le Dramhaíl) 2011.

13 | Cur chun feidhme na Straitéise Náisiúnta um Bithacmhainní

13.1 An chaoi a sholáthróimid ár gcuspóirí

Is straitéis tacaíochta Shraith 2 í an dréacht-Straitéis Náisiúnta um Bithacmhainní atá faoinár bPlean Straitéiseach Seirbhísí Uisce 2050 Shraith 1 uileghabhálach. Leagtar amach ár gcuspóirí agus bhfeidhmeanna straitéiseacha sa dréacht-NBioS agus mionsonraítear tacar de phríomhghníomhartha nach mór dúinn a dhéanamh chun ár gcuspóirí a chomhlíonadh. Tá an dréachtNBioS faoi réir SEA agus AA, lena n-áirítear comhairliúchán reachtúla agus poiblí.

Tá Plean Straitéiseach na Seirbhísí Uisce 2050 agus ár straitéisí tacaíochta Shraith 2 mar bhonn dár bpleananna Shraith 3 a ullmhaímid le haghaidh gach tréimhse rialála, agus de ghnáth is tréimhse 5 bliana atá ann. Sáróidh na riachtanais infheistíochta ar fud an bhoinn sócmhainní an cistiúcháin atá ar fáil (go ceann i bhfad), déantar tosaíocht mar chuid den phróiseas pleanála infheistíochta chun ailíniú le tosaíochtaí an Rialtais de réir mar a leagtar amach sa Ráiteas Beartais Seirbhísí Uisce (WSPS) a chinntiú.



Tá an tréimhse 2024 go 2030 i gceist sa WSPS reatha. Ullmhaíonn UÉ Plean Straitéiseach Cistiúcháin (SFP) lena leagtar amach an t-imchládach cistiúcháin a mheasaimid mar riachtanach don tréimhse rialaithe rialála seo a leanas. I ndiaidh fhaomhadh an phlean cistiúcháin ag an Aire, ansin ullmhaímid ár n-aigneachtaí rialála, lena n-áirítear an Plean Infheistíochta Caipitil le cur faoi bhráid an Choimisiúin um Rialáil Fóntais (CRU). Agus an Plean Infheistíochta Caipitil á ullmhú againn, ní mór dúinn dul i gcomhairle leis an GCC, na tionóil réigiúnacha, agus na húdaráis áitiúla pleanála. Ansin cuirimid an Plean Infheistíochta i gcrích le cur faoi bhráid an CRU agus déanann siad comhairliúchán poiblí maidir leis an bplean, roimh an t-ioncam ceadaithe do UÉ a shocrú.

13.2 An chaoi a ndéanaimid dul chun cinn a mheas

Táimid faoi réir ag faireachán agus tomhas chun ár bhfeidhmíocht a mheas agus chun a chinntiú go mbímid fós cuntasach do chustaiméirí agus do pháirtithe leasmhara. Déanann an Roinn Tithíochta, Rialtais Áitiúil agus Oidhreachtá monatóireacht ar fheidhmíocht earnáil an uisce, lena n-áirítear feidhmíocht UÉ. Táimid á rialú ag dhá rialtóir. Is é an Coimisiún um Rialáil Fóntais (CRU) ár rialtóir eacnamaíoch a dhéanann maoirseacht ar ár gcaiteachas oibriúcháin agus infheistíocht chaipitil. Déanann an tArd-Reachtáire Cuntas agus Ciste iniúchtaí ar chaiteachas. Is é an GCC ár rialtóir comhshaoil.

Tá ár bPlean Infheistíochta Caipitil (CIP) faoi réir ag próiseas reachtúla rannpháirtíochta páirtithe leasmhara, a dhéanann UÉ, agus próiseas

comhairliúcháin phoiblí, a dhéanann an CRU. Tuairiscímid ar dhul chun cinn ár CIP trí gach timthriall rialála ar fud réimse méadrachta, agus ansin foilsíonn an CRU tuairiscí air ina mheasúnú ar ár bhfeidhmíocht.

Cinntíonn an GCC ár gcomhlíonadh comhshaoil, agus bíonn caidreamh gníomhach againn leis an GCC agus cuirimid tuairiscí ar fáil dó ar bhonn rialta lena n-áirítear tuairisceáin bhliantúla tuairiscithe sloda. Tuairiscímid ar mhéadracht inbhuanaitheachta agus fuinnimh d'Údarás Fuinnimh Inmharthana na hÉireann (SEAI). In 2026, beidh an chéad tuairiscí faoin Treoir maidir le Tuairiscí Inbhuanaitheachta Corparáideach (2022/2464 AE) ('CSRD'), don bhliain airgeadais 2025. Éilítear leis an Treoir maidir le Tuairiscí Inbhuanaitheachta Corparáideach ar chuideachtaí chun faisnéis a chur ar fáil faoin gcaoi a n-imríonn ábhair inbhuanaitheachta tionchar ar an gcuideachta agus tionchar ghníomhaíochtaí na cuideachta ar an gcomhshaoil agus ar dhaoine.

Táimid chun Plean Cur Chun Feidhme a chruthú ag a bhfuil critéir SMART chun faireachán a dhéanamh ar ghníomhartha NBioS agus chun iad a rianú.

13.3 Monatóireacht agus tuairiscí comhshaoil

Tá clár monatóireachta de dhíth faoi Rialacháin an Mheasúnaithe Straitéisigh Timpeallachta (SEA) chun bonn a chur ar fáil ar mhaithe le tionchair shuntasach comhshaoil a shainaithint le linn chur chun feidhme na ngníomhartha ar leith faoin dréacht-NBioS. Tá sé sin de dhíth chun athbhreithniú a dhéanamh ar thionchair

na dréacht-Straitéise a tuaradh leis an SEA agus chun a mheas má tá na bearta maolaithe a moladh leordhóthanach chun dul i ngleic leis na hábhair imní chomhshaoil a sainaithníodh agus más féidir torthaí tairbheacha a thacaíonn le cuspóirí SEA a bhaint amach.

Tá na bearta maolaithe agus an clár monatóireachta comhshaoil a beartaíodh sa SEA ar fáil i dTáblaí 9-1 agus 9-2 den Tuarascáil Chomhshaoil SEA agus is féidir í a aimsiú in Aguisín B sa dréacht-NBioS chomh maith. Nuashonrófar na bearta beartaithe i ndiaidh comhairliúcháin maidir leis an dréacht-NBioS seo agus an Tuarascáil Chomhshaoil SEA. Beidh sé mar chuid den ráiteas SEA le bheith foilsithe leis an NBioS. Beidh an mhonatóireacht SEA á comhtháthú i gcreat monatóireachta foriomlán an NBioS chun a chinntiú go ndéantar na dálaí comhshaoil a mheas taobh leis na príomhbhearta feidhmíochta eile.

Beidh measúnú ar thionchair comhshaoil chur chun feidhme na Straitéise, le béim ar inbhuanaitheacht agus cosaint an chomhshaoil i gceist sa phróiseas. Cuirfidh na torthaí ó mhonatóireacht an SEA le hathbhreithniú cúig bliana den NBioS deiridh. Cinnteofar leis sin go mbíonn an Straitéis freagrach don reachtaíocht ábhartha go léir agus dár dtiomantas do chosaint comhshaoil, inbhuanaitheacht, bithghéilleagar ciorclach, agus maolú agus oiriúnú athraithe aeráide.

Déanfaimid monatóireacht de réir cheanglais mhaolaithe agus mhonatóireachta an SEA agus tuairisceoid sonraí monatóireachta agus tomhais de réir mar is gá.

14 | Athbhreithniú agus nuashonrú na Straitéise Náisiúnta um Bithacmhainní

Is doiciméad tábhachtach í an dréacht-NBioS ina leagtar amach ár straitéis 25 bliain chun cur chuige caighdeánaithe náisiúnta a chinntiú do shloda fuíolluisce agus bithacmhainní arna mbainistiú ar bhealach inbhuanaithe. Níos tábhachtaí fós, ailíníonn an dréacht-NBioS le prionsabail an gheilleagair chiorclaigh, neodrachta agus inbhuanaitheachta. Léirítear chomh maith na forbairtí agus an smaointeoireacht reatha ar fud na tionsclaíochta sa RA agus san Eoraip sa chur chuige a bhaineann le bainistiú inbhuanaithe sloda fuíolluisce agus bithacmhainní.

Sa dréacht-NBioS leagtar amach ár gcuspóirí straitéiseacha agus an plean atá againn chun iad a bhaint amach i gcomhthéacs na dúshláin is dóigh a bheith againn sna blianta amach romhainn. Úsáidfear moltaí na Straitéise Náisiúnta um Bithacmhainní deiridh chun eolas a thabhairt do ghníomhaíochtaí caipitil agus oibriúcháin amach anseo maidir le bainistiú bithacmhainní inbhuanaithe in Éirinn. Déanfar athbhreithniú rialta ar an NBioS deiridh, gach cúig bliana ar a laghad nó de réir mar a éilítear ag an reachtaíocht. Trí mheán an athbhreithnithe sin, ligfear dúinn dul in oiriúint do dháil nó do riachtanas athraitheach ar bith.

Déanfaidh aon athrú atá le teacht i reachtaíocht ábhartha nó i mbeartas rialtais eolas do nuashonruithe ar an NBioS deiridh. D'fhéadfadh na dúshláin a leagadh amach in Alt 2 den dréacht-NBioS tionchar a imirt ar ár gcuspóirí. Leanfaimid orainn le monatóireacht a dhéanamh ar na dúshláin sin agus dul chun cinn a sheiceáil in aghaidh gach gnímh. Trí mhonatóireacht rialta ar an Straitéis deiridh, tacófar le cur chuige pleanála oiriúnaitheach i dtaca le roghanna ar leith ar roghnú faoi gach gníomh le linn chur chun feidhme na Straitéise. Úsáidfear an measúnú cúig bliana chun a sheiceáil go bhfuil dul chun cinn ann i dtaca le cuspóirí na Straitéise Náisiúnta um Bithacmhainní a chomhlíonadh trí mheán chur chun feidhme. Má aimsítear sa mheasúnú cúig bliana go bhféadfadh sé nach gcomhlíonfar na cuspóirí agus/nó go bhfuil gá le cur chuige nua, nuashonraítear na gníomhartha sa straitéis de réir mar is gá.

Nuair atá athrú sa Straitéis Náisiúnta um Bithacmhainní de dhíth, déanfar é a mheas ó thaobh tionchar comhshaoil de i gcomhréir le rialacháin SEA agus AA. Tá comhairliúcháin leis an GCC agus na ranna rialtais mar chuid den phróiseas sin, mar a shainordaítear i rialacháin an AE. Má mheastar go mbeidh tionchar suntasach comhshaoil ag an athrú, déanfar SEA. Anuas air sin, déanfar AA sa chás go mbeadh tionchar suntasach ar láithreáin na hEorpa, mura sé riachtanach do bhainistiú láithreáin agus ní féidir aon tionchar suntasach a chur as an áireamh ó thaobh na heolaíochta de. Sa NBioS deiridh leanfar leis na cuspóirí straitéiseacha atá riachtanach do bhainistiú éifeachtach agus inbhuanaithe bithacmhainní a léiriú.



Aguisíní

Aguisín A - Creat reachtaíochta agus beartais

Tá cúig Threoir na hEorpa a imríonn tionchar ar bhainistiú sloda fuíolluisce agus is iad seo a leanas iad:

1. Treoir 86/278/CEE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 12 Meitheamh 1986 maidir le cosaint an chomhshaoil, agus na hithreach, nuair a úsáidtear sloda séarachais sa talmhaíocht. Dá dtagraítear sa doiciméad sin mar an Treoir maidir le Sloda Séarachais.
2. Treoir 91/676/CEE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle maidir le huisc a chosaint ar thruailliú de dheasca níotráití ó fhoinsí talmhaíochta. Dá dtagraítear sa doiciméad sin mar an Treoir maidir le Níotráití.
3. Treoir 2008/98/CE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 19 Samhain 2008 maidir le dramhaíl. Dá dtagraítear sa doiciméad sin mar an Treoir maidir le Dramhaíl.
4. Treoir 2010/75/AE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 24 Samhain 2010 maidir le hastaíochtaí tionsclaíochta (cosc agus rialú ar thruailliú comhtháite). Dá dtagraítear sa doiciméad seo mar an Treoir maidir le hAstaíochtaí Tionscalaíochta (IED).
5. Treoir (AE) 2024/3019 ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 27 Samhain 2024 maidir le cóireáil fuíolluisce uirbigh (athmhúnlú). Dá dtagraítear sa doiciméad seo mar an Treoir athmhúnlaithe maidir le Cóireáil Fuíolluisce Uirbigh (ruWWTD).

An Treoir maidir le Sloda Séarachais

Trí mheán na Treorach maidir le Sloda Séarachais, éascaítear úsáid sloda sa talmhaíocht faoi réir ag ceanglais theicniúla arna sonrú, gan gá le húdarú dramhaíola ar leith. Trasuíodh an treoir sin i reachtaíocht na hÉireann trí I.R. Uimh. 148 de 1998 -- Na Rialacháin um Bainistiú Dramhaíola (Sludach Séarachais a Úsáid sa Talmhaíocht), 1998,

arna leasú ag IR Uimh. 267 de 2001. Leagtar amach na príomhshrianta i dtaca le hathúsáid sloda fuíolluisce sa talmhaíocht de réir teorainnluachanna do throm-mhiotail agus cothaithe. Tá achoimre de na huasrátaí bliantúla chur i bhfeidhm na bparaiméadar i sloda fuíolluisce i dTábla A.1. Liostaítear na huasleibhéil pharaiméadar in ithir i dTábla A.2.

Tábla A.1: Na huasrátaí bliantúla chur i bhfeidhm na bparaiméadar i sloda fuíolluisce

Grúpa an paraiméadar	Ainm an paraiméadar	Teorainnluach (kg in aghaidh an heicteáir in aghaidh na bliana)	Reachtaíocht
Trom-mhiotal	Caidmiam	0.05	IR 267 de 2001
Trom-mhiotal	Copar	7.50	IR 267 de 2001
Trom-mhiotal	Nicil	3.00	IR 267 de 2001
Trom-mhiotal	Luaidhe	4.00	IR 267 de 2001
Trom-mhiotal	Sinc	7.50	IR 267 de 2001
Trom-mhiotal	Mearcair	0.10	IR 267 de 2001
Trom-mhiotal	Cróimiam	3.5	IR 267 de 2001
Cothaithe ¹	Nítrigin	0-225	IR 31 de 2014
Cothaithe ¹	Fosfar	0-125	IR 31 de 2014

Nótaí: ¹ Bíonn rátaí úsáid cothaitheach ag brath ar úsáid talún agus ar innéacsanna nítrigine agus fosfair de réir mar a sonraíodh in I.R. 34 de 2014

Beartaíodh an Treoir maidir le Sloda Séarachais agus an Treoir maidir le hAstaíochtaí Tionsclaíocha (IED) araon le hathbhreithniú agus táthar ag súil go nuashonrófar iad sna blianta amach romhainn.

An Treoir maidir le Cóireáil Fuíolluisce Uirbigh athmhúnlaithe (rUWWTD)

Nuashonraíodh agus athmhúnlaíodh an UWWTD ar an 27 Samhain 2024. I measc na míreanna san athmhúnlaíocht a bhaineann go sonrach le sloda fuíolluisce tá Alt 20 dár dteideal “*Sloda agus Aisghabháil Acmhainní*” (ar a dtugtaí Airteagal 14). Nuashonraíodh Alt 20 chun an méid seo a leanas a chur san áireamh:

1. Spreagfaidh na Ballstáit aisghabháil na n-acmhainní luachmhara agus déanfaidh siad na bearta is gá chun a áirithiú go mbeidh bainistiú sloda i gcomhréir le hord na réiteach dramhaíola dá bhforáiltear in Airteagal 4 de Threoir 2008/98/CE. Leis an mbainistiú sloda sin, déanfar an méid seo a leanas:
 - (a) an cosc a uasmhéadú;
 - (b) ullmhúchán a dhéanamh chun acmhainní a athúsáid, a athchúrsáil agus a aisghabháil, go háirithe fosfar agus nítrigin, agus roghanna aisghabhála náisiúnta nó áitiúla á gcur san áireamh; agus

Tábla A.2: Na huasleibhéil pharaiméadar in ithir

Paraiméadar	Teorainnluach mg/kg d'ábhar tirim i sampla ionadaíoch ¹	Reachtaíocht
Trom-mhiotal		
Caidmiam	1	IR 148 de 1998
Copar	50	IR 148 de 1998
Nicil	30	IR 148 de 1998
Luaidhe	50	IR 148 de 1998
Sinc	150	IR 148 de 1998
Mearcair	1	IR 148 de 1998

Nótaí: ¹ Luachanna infheidhme ar ithir ag a bhfuil pH ó 5 go 7 i gceist. Sa chás go bhfuil pH na hithreach níos airde ná 7 go seasta, d'fhéadfadh na luachanna a socraíodh a sháru ag 50% ar a mhéid, mura bhfuil guais dá bharr do shláinte an duine, don chomhshaol nó, don screamhuisce ach go háirithe.

- (c) íoslaghú a dhéanamh ar na héifeachtaí díobhálacha ar an gcomhshaol agus ar shláinte an duine.
2. Tugtar de chumhacht don Choimisiún gníomhartha tarmligthe a ghlacadh i gcomhréir leis an nós imeachta dá dtagraítear in Airteagal 27 chun an Treoir seo a fhorlíonadh trí íosráta comhcheangailte athúsáide agus athchúrsála a shonrú le haghaidh fosfar ó shloda agus ó fhuíolluisce uirbeach nár

athúsáideadh faoin maolú ar Airteagal 15(1), agus na teicneolaíochtaí atá ar fáil, na hacmhainní agus inmharthanacht eacnamaíoch na haisghabhála fosfair á gcur san áireamh chomh maith le cion fosfair an tsioda agus leibhéal sáithithe an mhargaidh náisiúnta le fosfar orgánach ó fhoinsí eile á gcur san áireamh freisin agus é á áirithiú ag an am céanna go bhfuil bainistiú sloda sábháilte agus nach bhfuil aon drochthionchar ann ar an gcomhshaol ná ar shláinte an duine. Glacfaidh an Coimisiún leis na gníomhartha tarmligthe sin faoin 2 Eanáir 2028³⁶.

³⁶ Treoir - AE - 2024/3019 - GA - EUR-Lex

Cód Dea-Chleachtais maidir le hÚsáid bithsholad sa Talmhaíocht (1999)

Soláthraítear sa Chód Dea-Chleachtais maidir le hÚsáid Bithsholad sa Talmhaíocht (CoGP) (1999) faisnéis mhionsonraithe ar dhea-chleachtas maidir le cóireáil, athúsáid agus monatóireacht bithsholad cóireáilte. Déanaimid gach sloda fuíolluisce a chóireáil chun ceanglais an Chóid Dea-Chleachtais a chomhlíonadh agus chun é a athúsáid mar leasachán agus oiriúntóir ithreach. Éilítear leis sin táirge paistéartha cobhsaí, lena gcomhlíontar na caighdeáin ionas go n-úsáidtear go sábháilte é sa talmhaíocht. Déanaimid monatóireacht ar an sloda fuíolluisce cóireáilte agus ar na bithsholaid de réir na ceanglais mhonatóireachta a leagadh amach sa Chód Dea-Chleachtais. Bunaíodh grúpa oibre ilpháirtithe leasmhara, lena n-áirítear UÉ, in 2024 chun athbhreithniú a dhéanamh ar an gCód Dea-Chleachtais agus chun é a nuashonrú chun na forbairtí i gceanglais agus teicneolaíochtaí monatóireachta a chur san áireamh.

Reachtaíocht maidir le hiompar sloda fuíolluisce

Déanann Conraitheoirí Creata Sloda UÉ gach gné de na hoibreacha a bhaineann le hiompar sloda go leibhéal sástachta UÉ agus i gcomhréir le reachtaíocht reatha, le rialacháin agus leis na ceanglais a leagadh amach laistigh den Chód Dea-Chleachtais. Is é an tAcht um Bainistiú Dramhaíola, 1996 (arna leasú) an príomhreachtaíocht lena rialaítear bainistiú dramhaíola in Éirinn. Cuirtear creat dlí ar fáil ann do bhailiú, iompar agus diúscairt dramhaíola, lena n-áirítear sloda séarachais. Áirítear i reachtaíocht sa bhreis Rialacháin (Treoir maidir le Dramhaíl) na gComhphobal Eorpach 2011 (I.R. Uimh. 126/2011 agus na Rialacháin um Bainistiú Dramhaíola (Cead Bailiúcháin) 2007 (I.R. Uimh. 820/2007) ach gan bheith teoranta dóibh.



Aguisín B - Comhthéacs reachtúil na dréacht-Straitéise Náisiúnta um Bithacmhainní

Tá dréacht na mBithacmhainní Náisiúnta faoi réir ag Measúnú Straitéiseach Timpeallachta (SEA), Measúnú Cuí (AA), agus cuireadh SEA agus AA i gcrích an tráth céanna le forbairt na Dréacht-Straitéise. Tá an reachtaíocht chomhshaoil ábhartha a bhaineann le forbairt na dréacht-Straitéise Náisiúnta um Bithacmhainní i liosta thíos agus is féidir tuilleadh faisnéise ar dhoiciméid threoracha ghaolmhara agus ciorcláin roinne a fháil i Ráiteas Tionchair Natura (NIS) na dréacht-Straitéise Náisiúnta um Bithacmhainní.

Reachtaíocht ábhartha na hEorpa agus Náisiúnta

- Treoir 2001/42/CE ón gComhairle maidir le measúnú ar thionchair pleananna agus cláir áirithe ar an gcomhshaoil, i dtaca le SEA.
- Treoir 2009/147/CE ón gComhairle maidir le héin fhiáine a chaomhnú, leagan códaithe (ar an dtugtar ‘an Treoir um Éin’ chomh maith).
- Treoir 92/43/CEE ón gComhairle maidir le gnáthóga nádúrtha agus fauna agus flora fiáine a chaomhnú (ar a dtugtar ‘An Treoir um Ghnáthóga’ chomh maith).

- Rialacháin na gComhphobal Eorpach (Éin agus Gnáthóga Nádúrtha) 2011 arna leasú; agus
- An tAcht um Pleanáil agus Forbairt, 2000 arna leasú.

Measúnú Straitéiseach Timpeallachta (SEA)

Is próiseas é SEA chun measúnú a dhéanamh, ag an céim oiriúnach is luaithe, ar na hiarmhairtí comhshaoil a bhaineann le tionscnaimh phlean agus chláir arna n-ullmhú ag údaráis a chur i bhfeidhm ag leibhéal náisiúnta, réigiúnach nó áitiúil nó arna n-ullmhú ag údarás le glacadh trí mheán reachtaíochta.

Tá na céimeanna seo a leanas i gceist in SEA, agus tá na sonraí go léir a bhaineann le SEA na dréacht-Straitéise Náisiúnta um Bithacmhainní a fháil i dTuarascáil Chomhshaoil SEA agus sa Ráiteas SEA.

- Scagadh
- Meas Scóip agus Comhairliúcháin Reachtúla
- Tuarascáil Chomhshaoil SEA
- An Ráiteas SEA

Sa Tuarascáil Chomhshaoil SEA, déantar an méid seo a leanas a mheasúnú:

- Bithéagsúlacht, Flora agus Fauna
- Daonra agus Sláinte an Duine
- Ithreacha
- Uisce
- Cáilíocht Aeir agus Tosca Aeráide
- Sócmhainní Ábhartha
- Oidhreacht Chultúrtha
- Tírdhreach

Is é cuspóir an phróisis SEA ná chun a chinntiú go ndéantar iarmhairtí comhshaoil pleananna agus clár a mheas le linn a n-ullmhúchán agus sula nglactar leo araon. Trí mheán an phróisis SEA, tugtar an deis do pháirtithe leasmhara chomh maith trácht a dhéanamh ar thionchair chomhshaoil an phlean nó an chláir beartaithe agus le bheith curtha ar an eolas le linn an phróisis cinnteoireachta.

Tábla B.1: SEA Mitigation for draft Strategy

Reference	Proposed Mitigation/Recommendations
Cuid 8.4.1 - Sustainable Management of Wastewater Sludge and Bioresources	<p>Recommendation:</p> <ul style="list-style-type: none"> Action 1.3: Apply the UÉ Route and Site Selection Guidance, V03 2024 (and subsequent updates) for all developments arising from the draft NbioS as appropriate. Action 1.3: Proper digestate management, emission controls, and transport planning are essential to maximize benefits and minimize risks of co-digestion. In this regard, UÉ's investment to outcome procedures, includes a suite of SOP's and manuals to ensure each project lifecycle is outcome focused. Action 1.7: Understanding of alternative outlets should be underpinned by environmental safeguards to prevent unintended negative consequences.
Cuid 8.4.2 - Protect and Restore our Environment	<p>Mitigation:</p> <ul style="list-style-type: none"> Action 2.6 – A timeline for the delivery of the revised Code of Good Practice for the Use of Biosolids in Agriculture should be stipulated to avoid further delays in addressing this key guidance. It is acknowledged that UÉ are not the lead stakeholder in this. Action 2.7 – For transparency, UÉ should maintain a public list of the organisations they are collaborating with on research and innovation in relation to biosolids management, particularly with regard to emerging contaminants. This should include information on specific projects and related timelines. <p>Recommendations:</p> <ul style="list-style-type: none"> Action 2.3: To further complement supporting text in chapter 5 of the draft NBioS an additional commitment should be included that reaffirms UÉ's commitment to consider wider environment effects beyond ecological matter through application of assessments such as SEA and/or EIA. Actions 2.5 and 2.6: The draft Strategy should include a commitment a specific to review and update the final National Bioresource Strategy in line with the revised Code of Good Practice and revisions to any other relevant legislation including Sewage Sludge Directive and Industrial Directive, if revised before the next anticipated review of the Strategy in 5 years. Action 2.11: Environmental risk assessments should be used to inform decision making at a local scale on the feasibility / suitability of alternative uses if the risk to land bank materialises. Action 2.14 – The use of site selection tools should be stipulated in this action e.g. constraints analysis, heat mapping etc.
Cuid 8.4.3 - Support our Communities Growth and the Bioeconomy	<ul style="list-style-type: none"> None proposed.
Cuid 8.4.3 - Efficient Operation of Wastewater Sludge and Bioresources Operating Centres	<ul style="list-style-type: none"> None proposed.

Tábla B.2: Proposed Environmental Monitoring Programme for draft Strategy

SEA Topic	Rationale	Indicator	Target	Data Source	Frequency
Cross-cutting	Concern regarding public and ecosystem health resulting from contaminants in wastewater sludge	Contaminants in wastewater sludge	Achieve the monitoring requirements, particularly Article 21, under the rUWWTD.	<ul style="list-style-type: none"> Uisce Éireann EPA DAFM 	As per rUWWTD
Cross-cutting	To promote producer responsibility in dealing with pollutants	Levels of pollutants particularly PFAS and microplastics at inlet/outlet points in urban WWTP	Decreasing trend in PFAS and microplastics at urban WWTP	Uisce Éireann	As per rUWWTD
Cross-cutting	Ensure contractors are transporting and landspreading in accordance with UE contractual requirements	Audit of compliance of bioresource management contractors with the UE standards.	100% compliance	Uisce Éireann	Annual
Air Quality and Climate	To ensure that transport related emissions associated with biosolid reuse are minimised both in terms of km travelled and fuel source	<ul style="list-style-type: none"> Total Km travelled in securing reuse of biosolids % of Clean and Energy-Efficient Road Transport Vehicles used 	<ul style="list-style-type: none"> Decreasing trend in total km travelled using National Bioresources Strategic Decision Support Tool (DST). Increase in % of Clean and Energy-Efficient Road Transport Vehicles used. 	Uisce Éireann	Annual
Water, Land and Soils, Material Assets and Biodiversity	Ensure nutrient recovery and reuse	Quality of Nutrient management plans	100% compliance in NMP reviews	Uisce Éireann	Ongoing
Climate	To ensure there is energy reduction and recovery to minimise potential for GHG emissions from management of biosolids	<ul style="list-style-type: none"> Energy usage in management of biosolids Energy recovered from management of biosolids 	<ul style="list-style-type: none"> Decreasing trends in energy usage in treatment assets Increasing trend in energy recovery Overall improved balance between energy usage and recovery across the asset base 	Uisce Éireann	Ongoing. Analysis of energy metrics reported to SEAI

Measúnú Cuí (AA)

Déantar AA chun a chinntiú dá n-imreodh an tionscadal tionchar ar Láithreán na hEorpa, ar a dtugtar láithreáin Natura 2000 chomh maith, amhail Limistéar Caomhantais Speisialta nó Limistéar Cosanta Speisialta (LCS) atá aicmithe faoi na Treoracha um Éin agus um Ghnáthóga. Is ionann láithreáin Natura 2000 agus láithreáin ar fud an Aontais Eorpaigh a ainmníodh chun gnáthóga agus speicis faoi bhagairt ar fud na hEorpa a chosaint.

Is ó Airteagal 6(3) de Threoir maidir le Gnáthóga 92/43/CE an AE a thagann an ceanglas do AA agus baineann sé le smaoineamh ar phleananna agus ar thionscadail chun críche líonra Natura 2000 á fhabhrú ag láithreáin na hEorpa. Éilítear in Airteagal 6(3) “beidh aon phlean nó aon fhorbairt atá beartaithe nach bhfuil ceangailte go díreach le nó riachtanach do bhainistiú an láithreáin ach ar dóigh go mbeadh tionchar suntasach orthu sin ina n-aonar nó i dteannta le pleananna nó forbairtí beartaithe eile, faoi réir measúnaithe cuí dá (h)impleachtaí don láithreáin d’fhonn cuspóirí caomhnaithe an láithreáin. I bhfianaise chonclúidí mheasúnaithe na n-impleachtaí don láithreán agus faoi réir fhorálacha alt 4, aontóidh na húdaráis náisiúnta inniúla an plean nó an fhorbairt bheartaithe amháin i ndiaidh a chinntiú nach mbeidh tionchar diúltach ar shláine an láithreáin atá i gceist agus más chuí, i ndiaidh tuairim an phobail a fháil”.

Mar sin, foráiltear próiseas dhá chéim in Airteagal 6(3):

- Sa chéad chéim tá scagadh le haghaidh measúnaithe chuí.
- Bíonn an dara céim ann nuair a mheastar, i ndiaidh an plean nó an tionscadal a scagadh, go bhfuil acmhainneacht do thionchair shuntasacha dhealraitheacha, agus bíonn AA de dhíth chun eolas a dhéanamh don chinnteoireacht ag an Údarás Inniúil ábhartha.

Is aschur AA é Ráiteas Tionchair Natura (NIS).

Sa chás nach féidir a chinneadh go mbeadh aon tionchar diúltach ar shláinte an láithreáin Eorpaigh agus an measúnú críochnaithe i dtaca le hAirteagal 6(3), foráiltear in Airteagal 6(4) chun tionscadail dá leithéid a cheadú nuair nach bhfuil aon réiteach eile ann, ceanglas go ndéantar an plean nó an tionscadal ar chúiseanna práinneacha leasa phoiblí sháraithigh agus soláthar na bearta cúitimh go léir atá de dhíth chun a chinntiú go gcosnaítear comhtháthú foriomlán líonra Natura 2000.

Trasúiodh forálacha na Treorach maidir le Gnáthóga i reachtaíocht na hÉireann trí Rialacháin na gComhphobal Eorpach (Éin agus Gnáthóga Nádúrtha), 2011 arna leasú (IR.) Uimh. 293/2021), agus forálacha comhthreomhara a bhaineann le AA sa reachtaíocht maidir le pleanáil (Cuid XAB den Acht um Pleanáil agus Forbairt, 2000, arna leasú, agus Rialacháin ghaolmhara).

Ullmhaíodh measúnú an Ráitis Tionchair Natura (NIS) a ullmhaíodh don dréacht-Straitéis Náisiúnta um Bithacmhainní i dtaca leis an reachtaíocht ábhartha príomha agus intíre arna cur síos thuas. Leagtar amach sa NIS an measúnú i dtaca le hAirteagal 6(3) de réir mar a bhaineann sé le measúnú ar thionchair dhiúltacha ar shláine láithreáin na hEorpa i dtaca lena gCuspóirí Caomhantais fhoilsithe.

Úsáideadh an measúnú agus anailíse sa NIS chun forbairt roghanna eile le meas mar chuid den SEA a threorú. Bíonn an NIS ag teacht isteach go díreach leis an measúnú bithéagsúlachta, flora agus fauna sa SEA seo chomh maith.

Aguisín C - Cainníochtaí bithacmhainní measta amach anseo

Léirítear meastachán de chainníochtaí amach anseo i ngach contae i dTábla C.1 thíos. Tá na réamh-mheastacháin seo bunaithe ar dhréacht leasaithe foilsithe den Chreat Náisiúnta Pleanála (NPF) agus ar fhigiúirí daonra Dhaonáireamh 2022 Tá athbhreithniú críochnaitheach ón bhFoireann um Pleanáil Chun Cinn ar feitheamh. De réir mar a bhíonn ICFanna nua á n-úsáid agus uasghrádú ar siúl, beidh méadú ar an leibhéal comhlíonta, agus méadóidh an t-ualach sloda iarbhír go dtí na cainníochtaí tuartha mar atá léirithe thíos.

Tábla C.1: Cainníochtaí bithacmhainní measta amach anseo

Contae	2030 tDS/bliain	2040 tDS/bliain	2050 tDS/bliain
Ceatharlach	1,305	1,400	1,462
An Cabhán	1,765	1,865	1,946
An Clár	2,728	3,018	3,146
Cathair agus Contae Chorcaí	13,551	19,342	20,472
Dún na nGall	3,656	3,820	3,987
Baile Átha Cliath (DLR, Fine Gall, Baile Átha Cliath Theas agus Cathrach Bhaile Átha Cliath san áireamh)	31,628	36,986	38,442
Cathair agus Contae na Gaillimhe	6,611	6,748	7,026
Ciarraí	3,395	3,734	3,890
Cill Dara	5,300	6,297	6,545
Cill Chainnigh	2,281	2,344	2,448
Laois	1,943	2,171	2,263
Liatroim	737	844	879

Contae	2030 tDS/bliain	2040 tDS/bliain	2050 tDS/bliain
Luimneach	5,065	4,941	5,230
An Longfort	938	1,071	1,118
Lú	3,013	3,245	3,384
Maigh Eo	2,997	3,003	3,141
An Mhí	4,605	5,457	5,767
Muineachán	1,413	1,465	1,531
Uíbh Fhailí	1,793	1,869	1,952
Ros Comáin	1,484	1,683	1,754
Sligeach	1,504	1,654	1,724
Tiobraid Árann	3,666	3,911	4,079
Port Láirge	2,855	2,919	3,046
An Iarmhí	2,042	2,166	2,263
Loch Garman	3,437	3,815	3,979
Cill Mhantáin	3,266	3,739	3,895

Aguisín D - Cur síos ar shonraí na teicneolaíochta cóireála le haghaidh cobhsaithe de réir an Chóid Dea-Chleachtais

Díleá anaeróbach (AD) agus ard-díleá anaeróbach (AAD)

Is féidir le díleá anaeróbach (AD) sloda fuíolluisce a bheith méisifileach nó teirmifileach. Tagraíonn méisifileach agus teirmifileach don teocht ag a dtarlaíonn díleá. Tá an díleá méisifileach neamhleor ina aonar chun lánchobhsaíocht sloda fuíolluisce a chur ar fáil. Mar sin, tá céim réamhchóireála nó iarchóireála de dhíth chun lánchobhsaíocht agus bithsholad Aicme A a chinntiú.

Is féidir céim réamhphaisteartha nó iarphaisteartha a ionchuimsiú in ard-díleá anaeróbach, agus is gá an sloda a choinneáil ag teocht níos airde nó cothrom le 70°C ar feadh 1 uair amháin nó 55°C ar feadh 2 uair a chloig. Faoi láthair tá paistearadh agus díleá méisifileach i bhfeidhm i roinnt ICFanna.

Mar mhalairt air sin, d'fhéadfadh próiseas hidrealaithe teirmeach a bheith san áireamh in ard-díleá agus an díleá méisifileach roimh dhíleá nó mar chéim chóireála idirmheánach. Rinneadh ard-díleá trí phróiseas hidrealaithe teirmeach a úsáid a mheas mar réiteach inbhuanaithe do chóireáil agus cobhsú sloda fuíolluisce. Is é an toradh atá aige ná laghdú mór bithsholad so-ghalaithe (VSR), táirgeacht níos mó bithgháis agus fuinnimh, agus laghdú i gcainníocht an tslada.

Is é an t-íosmhéid atá ar fáil d'ionad hidrealaithe teirmeach ná thart ar 2,000 tds/bliain (atá coibhéiseach le thart ar 100,000 P.E.).

Díleá anaeróbach teirmifileach

Níl aon saoráid díleá anaeróbaigh theirmifiligh i bhfeidhm inár láithreáin. De ghnáth bíonn díleá teirmifileach níos costasaí le feidhmiú mar bhíonn fuinneamh sa bhreis de dhíth chun na teochtaí oibriúcháin níos airde a choinneáil agus bíonn níos mó íogaireachta do dhálaí oibriúcháin agus timpeallachta i gceist. Mar sin, ní dócha go mbeadh an díleá anaeróbach teirmifileach a bheith mar rogha phraiticiúil d'fhorbairtí nó d'infheistíocht amach anseo.

Díleá aeróbach teirmifileach

Tá saoráid díleá aeróbaigh theirmifiligh i bhfeidhm in ICF Chill Airne. Oibrítear an próiseas i mód baiscphróiseála lena ndéantar é oiriúnach d'éagsúlacht shuntasach idir ualaigh an gheimhridh agus an tsamhraidh i gCill Airne. Mar gheall ar cheanglas fuinnimh na bpróiseas díleá anaeróbaigh, ní úsáidtear iad go coitianta agus ní dócha gurb í an rogha is fearr d'aon fhorbairt nó infheistíocht amach anseo.

Múiríniú

Tarlaíonn múiríniú nuair a mheasctar sloda dí-uiscithe le gníomhaí toirtithe chun carbón a sholáthar agus póiriúlacht a mhéadú. Cuirtear an meascán a d'eascair as i stualainní, cairn gan ghluaiseacht nó i soitheach áit a dtagann ardú ar theocht an mheascáin mar gheall ar an ngníomhaíocht mhiocróbach. Chun an leibhéal paisteartha atá de dhíth a bhaint amach, ní mór íosteocht 55°C a choinneáil. I gcás múirínithe stualainní, ní mór an teocht a choinneáil ar feadh 15 lá thar 5 chasadh stualainne ar a laghad. Don mhúiríniú i gcairn gan ghluaiseacht nó i soithigh, ní mór an teocht a choinneáil go réidh ar feadh 3 lá ar a laghad.

Is iad na príomhbhuntaistí a bhaineann le múiríniú ná na costais ísle oibriúcháin agus táirge atá éasca le láimhseáil. Is iad na príomh-mhíbhuntaistí ná an costas caipitil níos airde i gcomparáid le cobhsú alcaile, an riosca de chóireáil neamhleor mura ndéantar an próiseas ná an teocht a rialú i gceart. Níl aon saoráid mhúirínithe inár seilbh agus ní oibrímid aon cheann go díreach; ach, forbraíodh roinnt saoráidí múirínithe príobháideacha in Éirinn chun ár sloda fuíolluisce a chóireáil.

Cobhsú Alcaile

Déantar cobhsú alcaile trí bhreiseán alcaile a mheascadh le sloda dí-uiscthe. Úsáidtear aol hidráitithe nó aol beo de ghnáth mar chobhsaitheoirí alcaile. Chun an leibhéal paisteartha atá de dhíth a bhaint amach, ní mór don pH a bheith níos mó ná 12 le híosteocht 70°C ar feadh 30 nóiméad nó, pH níos airde ná 12 a choinneáil ar feadh 72 uair an chloig agus íosteocht 52°C ar feadh 12 uair an chloig ar a laghad. Bíonn dáileog níos mó aoil nó téamh seachtrach de dhíth chun na teochtaí arda a bhaint amach.

Is é príomhbhuntaíste an phróisis sin ná na costais ábhartha ísle caipitil agus oibriúcháin. Anuas air sin, tá sciar mhór de thalamh na hÉireann easnamhach ó thaobh aoil de agus is féidir le húsáid an tsloda, arna chobhsú, ag aol buntáiste sa bhreis a chur ar fáil sa talmhaíocht. Is iad na príomh-mhíbhuntáistí ná méid níos mó sloda le hathúsáid, acmhainneacht do chóireáil neamhleor mura rialaítear ná mura ndéantar monatóireacht cheart air, ábhar íseal-nítrigine agus bolaithe mar gheall ar scaoileadh amóinia. Faoi láthair tá go leor saoráidí cobhsaithe aoil in úsáid chun sloda fuíolluisce a chóireáil. Tá ceithre cinn acu suite ag ionaid cóireála fuíolluisce agus an chuid eile dóibh á n-oibriú ag saoráidí príobháideacha as an láthair agus sloda fuíolluisce á thógáil ach ar bhonn conartha.

Triomú teirmeach

Déantar triomú teirmeach trí foinse téimh seachtrach a úsáid go díreach nó go hindíreach a chur ar shloda dí-uiscthe chun an uisce a ghalú ón sloda. Táirgeann triomú teirmeach táirge gráinneach paisteartha ina iomlán le hábhar solad tirim níos mó ná 90%. Is iad na príomhbhuntaístí den phróiseas iad

laghdú suntasach ar mhéid an tsloda agus an acmhainneacht do bhealaí malartacha seachas leathadh talún. Is iad na príomh-mhíbhuntáistí ná caipitil ard, costais oibriúcháin agus chothabhála, le costais fuinnimh arda ach go háirithe. Tá riosca réasúnta ard ar thine a bhaineann le triomú teirmeach.



Aguisín E - Ionaid bhithacmhainní ina bhfuil cóireáil agus cobhsú iomlán sloda fuíolluisce i bhfeidhm

E.1 - Ionaid Bhithacmhainní ina bhfuil cóireáil agus cobhsú iomlán sloda fuíolluisce i bhfeidhm

Contae	Ceirtleán	An Próiseas Cóireála ar an láithreán	Acmhainneacht Chóireála an Dearaidh (PE)	Ualach Sloda 2024 a tuairiscíodh (tDS/bl)
Ceatharlach	Ceatharlach	Cobhsú aoil	70,000	674
Corcaigh	Cathair Chorcaí	AD	563,567	3,035
Corcaigh	Cuan Chorcaí Íochtair	AD ³⁸	68,000	570
Dún na nGall	Leitir Ceanainn	AD agus Triomú Teirmeach	40,000	824
Dún na nGall	Baile Dhún na nGall	Triomú Teirmeach	83,000	381
Baile Átha Cliath	An Rinn	AAD agus Triomú Teirmeach	2,400,000	18,464
Dún Laoghaire	Seangánach	AD agus Triomú Teirmeach	186,000	1,088
Fine Gall	Sord	AD	90,000	815
Cathair na Gaillimhe	Cathair na Gaillimhe	AD	170,000	2,360
Ciarraí	Cill Airne	ATAD	54,000	388
Cill Dara	Gleann na Life Uachtair (Baile Osbeird)	AAD	400,000	7,831 ³⁹
Cill Chainnigh	Cathair Chill Chainnigh	Cobhsú aoil	50,000	1,244
Laois	Port Laoise	Triomú Teirmeach	80,000	1,064
Luimneach	Luimneach (Bun Leice)	AD	130,000	3,310
An Longfort	An Longfort	Cobhsú aoil	80,000	1,545
An Lú	Dún Dealgan	AD ⁴⁰	179,000	894
An Lú	Droichead Átha	AD ³⁸	101,000	1,914
Uíbh Fhailí	Tulach Mhór	AD agus Triomú Teirmeach	45,000	1,195
Sligeach	Sligeach	AAD	100,000	767
Port Láirge	Cathair Phort Láirge	AAD	190,000	718

³⁸Sócmhainní AD nach bhfuil i bhfeidhm faoi láthair

³⁹Áiríodh Gleann na Life Uachtair (Léim an Bhradáin) i sonraí 2024

⁴⁰Tá sócmhainní AD á n-uasghrádú

Aguisín F - Acrainmneacha agus Giorrúcháin

Téarma giorrúcháin	Sainmhíniú
AA	Measúnú Cuí
ATC	Ard-Athrú Teirmeach
BC	Ionad Bithacmhainne
BOP	Clár Optamaithe Bithgháis
CIP	Clár Infheistíochta Caipitil
CO²	Dé-ocsaíd Charbóin
CoGP	Cód Dea-Chleachtais maidir le húsáid Bithsholad sa Talmhaíocht
CRU	An Coimisiún um Rialáil Fónais
CSRD	An Treoir maidir le Tuairisciú Inbhuanaitheachta Corparáideach
DAFM	An Roinn Talmhaíochta, Bia agus Mara
DCEE	An Roinn Aeréide, Fuinnimh and Comhshaoil
DHLGH	An Roinn Tithíochta, Rialtais Áitiúil agus Oidhreachta
DS	Solaid Thirime
DWWTs	Córas Cóireála Fuíolluisce Baile
CE / AE	An Coimisiún Eorpach / An tAontas Eorpach
GCC	An Ghníomhaireacht um Chaomhnú Comhshaoil
EPR	Freagracht Leathnaithe an Táirgeora
GCT	Gáis Cheaptha Teasa
ha	Heicteár
IED	Treoir maidir le hAstaíochtaí Tionsclaíocha

Téarma giorrúcháin	Sainmhíniú
MAD	Díleá Anaeróbach Méisifileach
NBS	Réitigh bunaithe ar an dúlra
NBioS	Straitéis Náisiúnta um Bithacmhainní
NIS	An Ráiteas Tionchair Natura
NMP	An Plean Bainistíochta Cothaitheach
NWSMP	An Plean Náisiúnta atá ann cheana féin um Bainistiú Sloda Fuíolluisce
P.E.	Coibhéis Daonra
PFAS	Substaintí Sárfluorailcile agus Polafluorailcile
SRB	Giolcarnach Shloda
SEA	Measúnú Straitéiseach Timpeallachta
SEAI	Údarás Fuinnimh Inmharthana na hÉireann
I.R.	Ionstraim Reachtúil
SDC	Ionaid Dí-uiscthe Satailíte
SSD	An Treoir maidir le Sloda Séarachais
SOP	Nós Imeachta Oibriúcháin Caighdeánach
tDS	Tonnaí Solad Tirim
TAD	Díleá Anaeróbach Teirmifileach
THP	Próiseas Hidrealaithe Teirmeach
UÉ	Uisce Éireann
rUWWTD	An Treoir maidir le Cóireáil Fuíolluisce Uirbigh (athmhúnlú)
WAPCE	Plean Gníomhaíochta Dramháola do Gheilleagar Ciorclach
WSSP	Plean Straitéiseach Seirbhísí Uisce
ICF	Ionad cóireála fuíolluisce

Aguisín G - Gluais

Téarma Gluaise	Sainmhíniú
Athúsáid talmhaíochta	Leatar bithacmhainní bithsholad cobhsaithe agus cóireáilte ar thalamh talmhaíochta curaíochta neamhbhia.
Cobhsú Alcaile	Ar a dtugtar cobhsú aoil chomh maith. An chóireáil sloda trí tháirge alcaile, aol de ghnáth, a chur leis chun pH an tsloda a ardú chun a chinntiú go gcomhlíontar na spriocanna caighdeán réamhdhearbhaithe.
Díleá anaeróbach	An próiseas cóireála bitheolaíoch sloda nuair a bhriseann na miocroorgánaigh síos ábhar in-bhithmhillte in éagmais ocsaigine lena dtáirgtear táirge cobhsaí sloda agus bithghás, a chomhthiomsaíonn chun teas agus leictreachas a ghiniúint.
Luathreamhán	An t-iarmhar támh ó phróiseáil sloda
Bithghualach	Is fotháirge ardcharbóin de phróisis teicneolaíochta ard-athraithe teirmí é bithghualach a tháirgtear trí dhianscaoileadh teirmeach an ábhair orgánaigh in éagmais ocsaigine. Is rud éadrom, dubh agus póiriúil é bithghualach, cosúil le fioghual. Is féidir bithghualach a úsáid in ithreacha chun fás bairr agus sláinte ithreach a fheabhsú agus leithlisíonn sé carbón san ithir.
Bithsholaid	Is ionann bithsholaid agus sloda fuíolluisce, arna chóireáil go caighdeán ceadaithe trí phróisis chóireála amhail múiríniú, ard-díleá, triomú teirmeach nó cobhsú aoil agus atá oiriúnach le hathúsáid sa talmhaíocht.
Bithacmhainní	Tagraíonn an téarma bithacmhainní do shloda fuíolluisce cobhsaithe (bithsholaid) agus baineann sé le fotháirgí amhail bithghás/bithmheatán.
Ionad Bithacmhainní (BC)	Is saoráid réigiúnach láraithe cóireála sloda fuíolluisce é ionad bithacmhainní lena bhforáiltear cóireáil sloda fuíolluisce chun bithsholaid chobhsaithe a tháirgeadh. Glactar le sloda iompórtáilte ón réigiún mórthimpeall ag Ionaid Bhithacmhainní le cóireáil. De ghnáth, bíonn Ionaid Bhithacmhainní suite ag ionaid cóireála fuíolluisce mhóra agus d'fhéadfadh Saoráidí Stórála Sloda a bheith ann.
An Geilleagar Ciorclach	I ngeilleagar ciorclach, coinnítear luach táirgí agus ábhar chomh fada agus is féidir. Íoslaghdaítear dramhaíl agus úsáid acmhainní, agus nuair a shroicheann táirge deireadh a shaol, úsáidtear arís é chun tuilleadh luacha a chruthú.
Múiríniú	Ábhar saibhir ó thaobh Nítrigine de (sloda) agus ábhar atá saibhir ó thaobh carbóin de (sliseanna adhmaid, nó tuí) chun a chinntiú go gcomhlíontar na spriocanna caighdeán réamh-mheasta.
CRSD	Éilítear leis an Treoir maidir le Tuairisciú Inbhuanaitheachta Corparáideach (2022/2464 AE) ar chuideachtaí chun faisnéis a chur ar fáil faoin gcaoi a n-imríonn ábhair inbhuanaitheachta tionchar ar an gcuideachta agus tionchar ghníomhaíochtaí na cuideachta ar an gcomhshaol agus ar dhaoine.
Dí-uisciú	Ciallaíonn dí-uisciú, athrú an tsloda leachtaigh (1-3% DS) go císte sloda (18-25% DS).

Téarma Gluaise	Sainmhíniú
DBO	Ceap Tóg Oibrigh Is cineál conartha é seo nuair a cheaptar conraitheoir príobháideach chun ICF a dhearadh agus a thógáil agus ansin an t-ionad a oibriú ar feadh tréimhse ama arna socrú.
DS	Meáchan solad tirim in aghaidh aonaid meáchain sloda arna lua mar %.
EurEau	Is ionann EurEau agus Cónaidhm Eorpach na gCumann Náisiúnta Seirbhísí Uisce a dhéanann ionadaíocht do sholáthróirí náisiúnta uisce óil agus fuíolluisce ó 33 Tír, ón earnáil phoiblí agus ón earnáil phríobháideach araon.
Eisilteach Deiridh	Sceitheadh leachtach cóireáilte ó ICF go doibharlach glactha, mar shampla abhainn nó an mhuir, i ndiaidh cóireála ag ICF.
Gásúchán	Is éard is gásúchán ann ná briseadh síos hidreacarbóin ina singhéis trí mhéid na hocsaigine i láthair a rialú go cúramach.
Trom-mhiotal	Ar a dtugtar cobhsú alcaile chomh maith.
Cobhsú aoil	Ar a dtugtar cobhsú alcaile chomh maith.
Díleá Anaeróbach Méisifileach (MAD)	Is ionann MAD agus díleá a dhéantar ag an raon teochta 35°C ±3°C. Is é sin an cineál díleá a úsáidtear den chuid is mó in Éirinn le haghaidh sloda fuíolluisce.
P.E.	Is ualach orgánach é 1 P.E. ó fhuíolluisce ag a bhfuil éileamh ocsaigine bithcheimiceach de 0.06kg/lá, comhionann le gnáthdhuine.
Pirealú	Cóireáil theirmeach sloda fuíolluisce nuair nach bhfuil aer i láthair. Déantar sloda fuíolluisce a théamh go teocht ard in atmaisféar saor ó ocsaigin chun fuinneamh agus táirge bhithghualach a tháirgeadh.
Císte Sloda	Sloda arna dhí-uisciú go pointe gur féidir é a bhainistiú mar sholad; de ghnáth bíonn raon 18% go 25% DS ag ábhar DS.
Giolcarnach Shloda	Is réiteach bunaithe ar an dúlra í an gholcarnach shloda lena n-úsáidtear giolcacha chun sloda fuíolluisce a chóireáil agus a thriomú le himeacht ama. Mar thoradh, bíonn laghdú sa táirgeadh sloda agus san úsáid charbóin agus sa cheapadh carbóin. Bíonn giolcarnach shloda tairbheach in ICFanna beaga iargúlta ach go háirithe áit a mbíonn an t-iompar sloda go láithreán dí-uiscithe satailíte neamh-inbhuanaithe.
Ionaid Dí-uiscithe Satailíte	Bíonn Ionaid Dí-Uiscithe Satailíte ag feidhmiú mar `ionaid idirmheánacha', áit a dhí-uiscítear an sloda leachtach, agus is ansin a bhaintear uisce ón sloda trí dhí-uisciú meicniúil a úsáid chun an méid sloda a laghdú chun líon na ngluaiseachtaí tráchta agus costas iompair sloda a laghdú. De ghnáth bíonn ionaid dí-uiscithe satailíte suite in ionaid cóireála fuíolluisce mheánacha nó mhóra.
Saoráid Stórála	Úsáidtear saoráid stórála sloda fuíolluisce arna chóireáil chun sloda cóireáilte atá in úsáid do leathadh talún a stóráil ar feadh na tréimhsí nuair atá cosc ar úsáid leasachán nó nach bhfuil an úsáid dodhéanta. Is féidir iad a aimsiú ar Ionad Mol Sloda nó ar shuíomh Ionaid Cóireála Sloda nó ag saoráid ar leith.
tDS	Tonnaí Solad Tirim. Seo an rogha aonad tomhais le haghaidh sloda agus ní chuimsítear meáchan an uisce sa sloda

Téarma Gluaise	Sainmhíniú
Díleá Anaeróbach Teirmifileach (TAD)	Is ionann TAD agus díleá a dhéantar ag an raon teochta 50 - 55°C.
Fuíolluisce	Eisiltigh neamhthráchtála agus tionsclaíochta arna mbailiú ag an gcóras séarachais agus curtha chuig an ICF le haghaidh cóireála.
Sloda fuíolluisce	Fotháirge orgánach de chóireáil bhitheolaíoch fuíolluisce ina bhfuil meascán de sholaid orgánacha agus uisce. Tagraítear do shloda leachtach agus císte roimh chobhsú araon leis an téarma sloda fuíolluisce.
Bainistiú sloda fuíolluisce	Tagraíonn bainistiú sloda fuíolluisce do na gníomhartha go léir ó tháirgeadh sloda fuíolluisce ag ionad cóireála agus cóireáil is cobhsú sloda ar aghaidh go stóráil.