Qeqqata Kommunia

Spildevandsplan 2021- 2026

Perspektivperiode 2027 - 2033

Qeqqata Kommunia

Plan for spildevandsområdet

Sisimiut

Maniitsoq

Kangerlussuaq

1. FORORD

Dette er den første samlede spildevandsplan, som er udarbejdet af Qeqqata Kommunia.

Planen er en sektorplan for spildevand og indgår i kommunens samlede planlægning som en sektorplan omfattet af kommuneplanen.

Spildevandsplanen omfatter en 6-årig periode gældende fra 2021 til og med 2026 suppleret med en perspektivperiode for de følgende år frem til 2033.

Med denne spildevandsplan har kommunen en samlet plan og strategi for den eksisterende og fremtidige afledning og bortskaffelse af spildevand for Sisimiut, Maniitsoq og Kangerlussuaq.
Denne spildevandsplan dækker ikke bygder ud over Kangerlussuaq i Qeqqata Kommunia. Disse vil blive behandlet i en kommende spildevandsplan for bygder.

I spildevandsplanen er kommunens målsætninger inden for spildevandsområdet oplistet, samt konkrete handlingsplaner, som vil blive effektueret i planperioden.

Spildevandsplanen detaljeres i følgende *Delplaner*:

- Recipientforhold
- Kloaksystemet
- Kloakrenovering
- Natrenovation

Det er Qeqqata Kommunias forventning, at denne spildevandsplan skal være et planlægningsredskab inden for spildevandsområdet, som systematisk beskriver status i dag samt nødvendige tiltag i fremtiden. Dette for at sikre, at kommunens borgere og virksomheder i dag og i fremtiden kan bortlede deres spildevand på en hygiejnisk og miljømæssigt forsvarlig måde.

Spildevandsplanen 2021 – 2026 er endeligt vedtaget af kommunalbestyrelsen d. 25. februar 2021.

INDHOLDSFORTEGNELSE ..... SIDE

1. FORORD 2

2. SAMMENFATNING 7

2.1 Indledning og baggrund 7
2.2 Lokaliteter og hovedtal for spildevand i Qeqqata Kommunia 8
2.2.1 Qeqqata Kommunia – oversigtskort 8
2.2.2 Lokaliteter og hovedtal 9
2.2.3 Spildevandsforhold i byer og bygd 9
2.2.4 Befolkningsudvikling fra 2013 til 2019 i byer og bygd 9

3. MÅLSÆTNINGER OG SPILDEVANDSPLANEN 10

3.1 Målgruppe 11

4. SPILDEVANDSPLANENS OPBYGNING 12

5. DOKUMENTOVERSIGT 13

5.1 Planer 13
5.2 Bilag 13
5.3 Tegninger 13

6. INDLEDNING 14

6.1 Formål og baggrund 14
6.2 Udmøntning af spildevandsplanen 15
6.2.1 Drift af planen 15

7. LOV- OG PLANLÆGNINGSGRUNDLAG 16

7.1.1 Myndighedskrav 16
7.1.2 Planlægning og rapporter 17
7.1.3 Tidligere undersøgelser 18

8. RECIPIENTER 19

8.1 Recipientforhold ... 19
8.1.1 Recipienter lokalt ... 20
8.1.2 Vandkvalitetsmålsætninger ... 22
8.1.3 Opfyldelse af målsætningerne ... 22
8.1.4 Forudsætninger ... 24
8.1.5 Målsætninger for havmiljø omkring udløb ... 24

9. KLOAKSYSTEMET ... 28

9.1 Forudsætninger ... 29
9.2 Tilslutnings- ret/pligt ... 30
9.3 Arealbehov mv. ... 31
9.4 Datagrundlag ... 32
9.5 Status for eksisterende forhold ... 33
9.6 Status for udløb ... 34
9.7 Status for slam og øvrige affaldsprodukter ... 34
9.8 Status for overvågning af pumpestationer ... 34
9.9 Planer fremtidige forhold ... 34
9.10 Planer for spildevandsledninger ... 35
9.11 Planer for Udløb ... 36
9.12 Planer for pumpestationer ... 36

10. KLOAKRENOVERING ... 38

10.1 Planlagte tiltag ... 38

11. RENSEFORANSTALTNINGER ... 40

12. OVERFLADEVAND ... 42

12.1 Planer for fremtidige forhold ... 42

13. NATRENOVATION ... 43

13.1 Natrenovationsordning og samletanke ... 43
13.1 Planlagte tiltag ... 43
13.1.1 Sisimiut: ... 43
13.1.2 Maniitsoq: ... 44
13.1.3 Kangerlussuaq ... 44
13.1.4 Udarbejdelse af nyt natrenovationsregulativ ... 45

14. ØKONOMI OG TIDSPLAN 46

14.1 Tids- og aktivitetsplan 46
14.2 Projektkatalog 46
14.2.1 Delplan 1 Recipientforhold 46
14.2.2 Delplan 2 Kloaksystemet 46
14.2.3 Delplan 3 Kloakrenovering 46
14.2.4 Delplan 4 Natrenovation 47
14.3 Investeringsplan 47
14.4 Driftsudgifter 48
14.5 Finansiering 48

15. TIDSPLAN 50

2. SAMMENFATNING

2.1 Indledning og baggrund

Denne plan er den første spildevandsplan, som er udarbejdet af Qeqqata Kommunia.

Spildevandsplanen indeholder en redegørelse for de nuværende og fremtidige forhold vedrørende spildevandsafledning for Qeqqata Kommunia i Sisimiut, Maniitsoq og Kangerlussuaq. Øvrige bosteder (bygder) er ikke medtaget i denne spildevandsrapport.

Grundlaget er tilvejebragt for at skabe et overblik over de fremtidige aktiviteter og planlægning på spildevandsområdet, og kan anvendes som et overordnet planlægningsredskab.

Spildevandsplanen er udarbejdet for en 6-årig periode (2021-2026) Suppleret med en overordnet disponering for de følgende år frem til 2033. Planen forventes revideret i 2026. Hvis der inden 2026 opstår behov for ændringer, vil de nødvendige delafsnit i spildevandsplanen blive opdateret.

Spildevandsplanen er udarbejdet af Rambøll Grønland og Området for Teknik og Miljø, Qeqqata Kommunia.

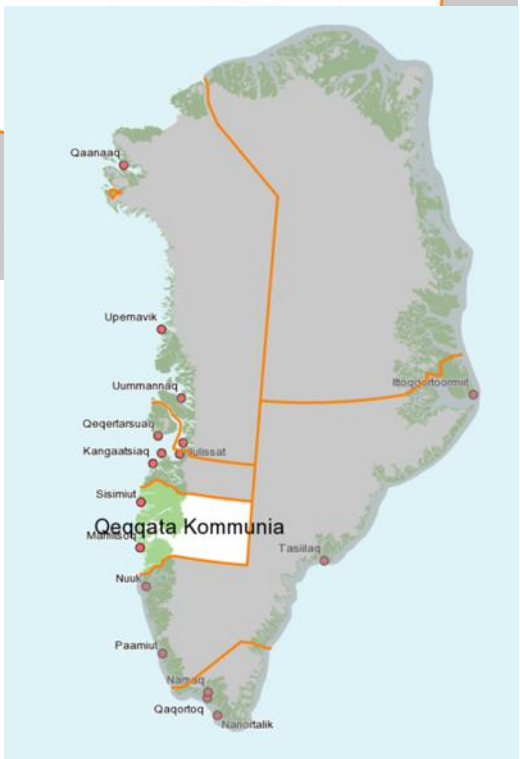
2.2 Lokaliteter og hovedtal for spildevand i Qeqqata Kommunia

2.2.1 Qeqqata Kommunia – oversigtskort

Qeqqata Kommunia omfatter 2 byer Sisimiut og Maniitsoq, og 6 bygder Itilleq, Sarfannguit, Kangerlussuaq, Kangaamiut, Napasoq og Atammik.

I Qeqqata Kommunia bor der knap 10.000 mennesker, fordelt med ca. 5.483 indbyggere i Sisimiut, ca. 2.609 indbyggere i Maniitsoq samt ca. 517 i Kangerlussuaq. Øvrige indbyggere er bosat i kommunens bygder Itilleq, Sarfannguit, Kangaamiut, Napasoq og Atammik. (Grønlands statistik 2017).

Oversigt Qeqqata Kommunia



Kort over Grønland

2.2.2 Lokaliteter og hovedtal

I nedenstående skemaer er følgende gældende:

- Indbyggerantal og husstande i henhold til Grønlands Statistik pr. 1. januar 2020. En husstand er en bygning, hvor der ifølge folkeregistret er registreret personer boende.
- Antal enheder for natrenovation og antal samletanke er i henhold kundelister for tilmeldte kunder i juni/juli 2020, mens antal tilsluttede husstande til offentlig kloak er i henhold til oplysninger angivet i Planstrategi 2018-2022 for Qeqqata Kommunia.

2.2.3 Spildevandsforhold i byer og bygd

Lokalitet	Indbyg-gere	Hus-stande	Tilslut til offentlig kloak-ledning	Antal Kloak-udløb	Antal Pumpe-brønde	Natreno-vation Antal enheder	Samle-tanke	Natreno vations-rampe
Sisimiut	5582	2298	2252	11	11	151	300	Ja
Maniitsoq	2534	1019	752	7	3	122	87	Ja
Kangerlussuaq	508	263	206	2	3	0	36	ja

Byer i Qeqqata Kommunia.

2.2.4 Befolkningsudvikling fra 2013 til 2019 i byer og bygd

År	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	% stigning/fald fra 2013 til 2019
Lokalitet								
Sisimiut	5598	5524	5572	5439	5414	5491	5509	-1,5
Maniitsoq	2670	2530	2501	2567	2561	2534	2582	-3,3
Kangerlussuaq	512	539	510	499	493	499	538	+5,1

Befolkningstallet i Qeqqata Kommunia i perioden 2013-2019
Kilde: Grønlands Statistikbank 2020.

I skemaet ovenfor ses at befolkningstallet i Maniitsoq og Sisimiut har været svagt faldende, mens der er kommet en mindre stigning i Kangerlussuaq inden for perioden 2013-2019.

3. Målsætninger og Spildevandsplanen

Det overordnede mål med en spildevandsplan for Qeqqata Kommunia er, at borgere kan bortlede deres spildevand på en hygiejnisk og miljømæssig forsvarlig måde.

Spildevandsplanen skal opfylde flere delmål:

- Kommunens borgere skal kunne komme af med deres spildevand på en hygiejnisk, miljømæssig optimal måde.
- Opfyldelse af særlige myndighedskrav, herunder Selvstyrets Bekendtgørelse nr. 10 af 12. juni 2015 om bortskaffelse af latrin og spildevand.
- Overfladevand fra nedbør og afsmeltning skal afledes uden gene for borgere og samfund.
- Separering af spildevand fra større mængder af regnvand og drænvand.
- Der skal sikres gode hygiejniske forhold. Det primære kriterium for udledning af spildevand bør være, at der ikke forekommer synlig udledning (æstetisk) og forurening som følge af udledning. Desuden må spildevand ikke give anledning til sundhedsmæssige problemer (Recipienten).
- De recipientmæssige forhold skal tilgodeses. Der skal tilstræbes en fremtidig miljømålsætning svarende til god økologisk tilstand.
- Fremtidssikre det eksisterende og kommende spildevandssystem.
- Toiletforhold i det åbne land, vinter-/sommerhytter mellem Sisimiut og Kangerlussuaq, samt toiletforhold i forbindelse med udendørsarrangementer.
- Kloakrenovering og prioritering af disse.
- Kloakering af eksisterende natrenovationsområder i Sisimiut og Maniitsoq. Qeqqata Kommunias målsætning er at afskaffe natrenovationsordningen helt i byerne inden 2030.
- Der skal være en rationel drift af spildevandsanlæggene.
- Opdatering af kloakdata og kloakkort.
- Spildevandsplanen skal være operationel for kloakplanlægningen og tilvejebringe grundlaget for finansiering af de fremtidige aktiviteter.
- Økonomiske overslag for tiltag i spildevandsplanen samt i perspektivperioden.
- Implementering og tidsplan for denne spildevandsplan, herunder forslag til prioritering af kloakudbygningen.

Det er en grundlæggende del af et moderne samfund at have tilfredsstillende kloakforsyning. Husholdninger, erhverv og industri skal kunne aflede sit forbrugte og ofte forurenede vand på en tilfredsstillende måde. Derfor er det vigtigt at spildevandsplanen tager højde for disse forhold og samtidig sikrer, at der kan ske en udvikling i samfundet.

For at fremtidssikre spildevandssystemet er det vigtigt, at det dimensioneres sådan, at der kan ske en udvikling i Sisimiut, Maniitsoq og Kangerlussuaq, samt at de nye bolig- og erhvervsområder kan kobles på systemet. Derudover skal der tages højde for, at alle ikke-kloakerede områder samt natrenovationsejendomme i byerne bliver kloakerede. Ved en fremtidssikring af spildevandssystemet, er det nødvendigt at spildevandsplanen

koordineres med andre planer: Sektor- og lokalplaner mv. for Sisimiut, Maniitsoq og Kangerlussuaq.

Ved udledning af spildevand skal man tage mest muligt hensyn til de æstetiske, biologiske- og marine forhold, når der udledes spildevand til havet. Det er vigtigt at beskytte recipienten og sikre at befolkningen kan fastholde de kulturelle værdier og den særlige levevis, som er stærkt tilknyttet den grønlandske natur. I spildevandsplanen er det målsætningen, at der tages hensyn til recipientens naturgivne forudsætninger og de brugerinteresser, der er tilknyttet området. Disse inddrages ved planlægningen af spildevandudledningen. Udgangspunktet kunne være en kortlægning af sårbarheden, som udføres ved recipientundersøgelser/vandkvalitetsmålinger.

Overfladevand fra fjeld, veje, befæstede arealer, boligområder mv. er vigtigt at få afledt til afvandingssystemet og ikke til kloaksystemet. Overfladevand består af nedbør og/eller afsmeltning fra sne. Overfladevand er til gene for trafik og fodgængere og kan desuden give skade på bygninger og anlæg. Det er vigtigt at kloaksystemet og overfladevand fortsat er separerede systemer og at kloaksystemet ikke får tilført overfladevand.

I dag findes der ingen kommunale rensningsanlæg. Udviklingen i Qeqqata Kommunia vil sandsynligvis gå mod en mere central spildevandsstruktur i takt med, at udledninger lægges sammen og der enkelte steder på sigt vil indføres rensning af spildevand ved de udløb, hvor resultater fra miljøundersøgelser af recipienten anbefaler etablering af rensningsanlæg. Afløbssystemerne skal fornys i takt med, at de nedslides og forældes.

Kloakering af eksisterende natrenovationsejendomme. Det skal planlægges, hvordan flest mulige husstande i fremtiden kan tilsluttes det offentlige kloaksystem.
Den nuværende natrenovationsordning er en meget billig ordning, som medfører at husstande med kort afstand til hovedkloakker ikke tilslutter sig hovedkloakken.
At tilslutte sig kloaksystemet er forbundet med store omkostninger for de enkelte boliger, mange boligejere er ikke i stand til umiddelbart at finansiere anlæggelsesomkostningerne i forbindelse med tilslutning til det offentlige kloaksystem.
Det skal derfor af kommunen i løbet af planperioden undersøges, hvordan grønlandske og danske erfaringer med fordelagtige banklån til andre og lignende formål kan anvendes, således at eksisterende natrenovationskunder får mulighed for at tilslutte sig det offentlige kloaksystem på en billig og fordelagtig måde, således at den uhygiejniske natrenovationsordning kan udfases.

Med spildevandsplanen skal der sikres et operationelt planlægningsgrundlag for den fremtidige kloakplanlægning, så indsatsen løbende afstemmes med praktiske, økonomiske og politiske muligheder gennem en langsigtet planlægning og prioritering.

3.1 Målgruppe

Spildevandsplanen skal indeholde delelementer, som gør, at planen kan tilfredsstille kommunens egne behov for at have et godt arbejds- og planlægningsredskab i det daglige og fremtidige arbejde.

4. Spildevandsplanens opbygning

For at opnå den bedste forståelse af indholdet og formålet med spildevandsplanen præsenterer denne vejledning en kort beskrivelse af planens forskellige elementer.

Sidehoved på hver side beskriver, hvor man er i den samlede plan. Øverste linje er planens titel, anden linje er afsnitstitel og tredje linje er det specifikke, som den pågældende side omhandler.

Kortudsnit i planen viser kort over den enkelte by eller bygd. På de forskellige kort vises forskellige spildevandsforhold, eksempelvis placering af kloakudløb, pumpestationer og natrenovationsramper, samt ikke-kloakerede områder og recipientforhold.
På kort benyttes følgende symboler: U - angiver kloakudløb, P - angiver pumpestation.

Indledning omfatter konkrete oplysninger om lokaliteter, indbyggertal samt myndighedsforhold og forudgående undersøgelser, som allerede er gennemført på spildevandsområdet.

Målsætninger omfatter dels de konkrete forhold som Qeqqata Kommunia vil opnå inden for spildevandsområdet – og dels hvordan disse forhold skal løses.

Delplaner er i princippet selvstændige afsnit, som hver især beskriver et område inden for det samlede spildevandsområde. En delplan kan revideres særskilt, uden at hele planen skal revideres. Ligeledes kan en ny delplan tilføjes, hvis det på et senere tidspunkt vurderes nødvendigt. En specifik delplan omfatter alle byer. Hver by har sit eget afsnit, hvor status og fremtidige tiltag er beskrevet. De fremtidige tiltag, som beskrives i delplanerne, bliver opsummeret i et projektkatalog.

Tegninger og bilag omfatter tegninger for alle byer samt bilag med oplysninger om spildevandsbelastninger i de enkelte byer. Tegningerne for hver by viser eksisterende forhold samt fremtidige tiltag.

Projektkatalog er tidsplaner og budget for de projekter, som foreslås iværksat for at opfylde spildevandsplanens målsætninger.

Spildevandsplanen er opbygget systematisk med følgende strategi:
- Kommunens overordnede målsætninger.
- Eksisterende forhold og handlingsplaner.
- Projektkatalog inkl. tidsplaner og budgetter.
- Delplaner som særskilt behandler recipientforhold, kloaksystemet, kloakrenovering og natrenovation.

Spildevandsområdet omfatter følgende forhold:
- Recipientforhold (påvirkning af havmiljøet, behov for rensning mv.).
- Kloaksystemet (ledninger, udløb, pumpestationer mv.)
- Kloakrenovering (vedligeholdelse og TV-inspektioner).
- Natrenovation (ikke-kloakerede områder).

5. Dokumentoversigt

5.1 Planer

Spildevandsplan
Delplan 1 – Recipientforhold
Delplan 2 – Kloaksystemet
Delplan 3 – Kloakrenovering
Delplan 3 – Natrenovation

5.2 Bilag

Forudsætninger
Bilag A: Oplandsskema PE-belastninger
Bilag B: Spildevandsskemaer
Bilag C: Ordforklaring
Bilag D: Beregningsforudsætninger
Bilag E: Afløbstekniske målsætninger for kloakerede områder
Bilag F: Regulativ for natrenovation, latrin og gråt spildevand
Bilag G: Retningslinjer for natrenovationsanlæg
Bilag H: Plantegninger for eksisterende og fremtidige forhold for kloaksystemer

5.3 Tegninger

Tegn. nr.	Titel	Mål	Udgave
	Sisimiut		
S-1	Eksisterende og fremtidige forhold – Sisimiut	1:5000	2021
M-1	Eksisterende og fremtidige forhold – Maniitsoq	1:2500	2021
K-1	Eksisterende og fremtidige forhold – Kangerlussuaq	1:5000	2021

6. INDLEDNING

6.1 Formål og baggrund

Formålet med Spildevandsplanen er at gøre rede for den nuværende og planlagte spildevandshåndtering i Qeqqata Kommunia, herunder budgettering, prioritering og tidsplan for fremtidige tiltag og anlægsinvesteringer.

Der er ikke tidligere udarbejdet en spildevandsplan for kommunen. Tidligere er der udført to bæredygtighedsprojekter, som er udmundet i følgende rapporter:

- Undgå udledning af gråt spildevand på terræn – Kloakering af Sisimiut, Maniitsoq, Kangerlussuaq, juni 2013.
- Bæredygtig spildevandsrensning i Qeqqata Kommunia, 2015.

På baggrund af Selvstyrets bekendtgørelse nr. 10 af 12. juni 2015 om bortskaffelse af latrin og spildevand er kommuner i Grønland forpligtede til at udarbejde spildevandsplaner jvf. § 4:

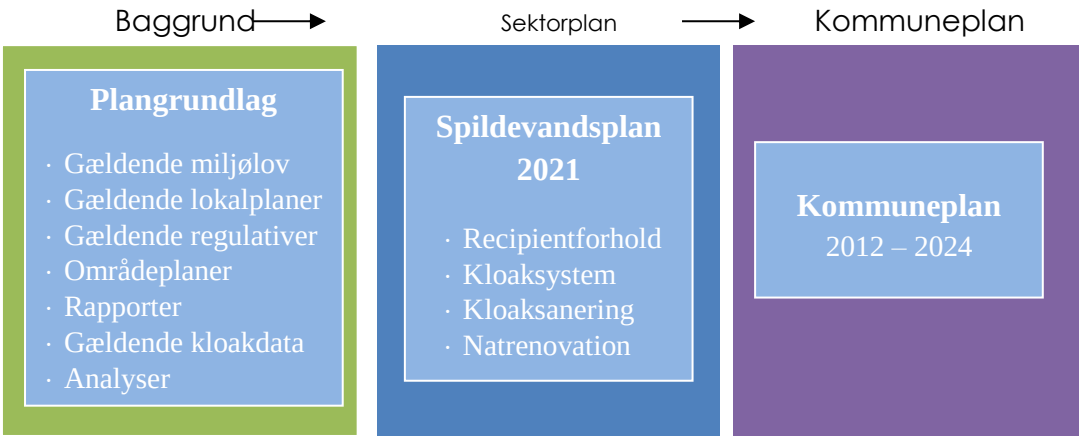
§ 4. Kommunalbestyrelsen skal udarbejde planer for bortskaffelse af spildevand i kommunens byer og bygder. Endvidere kan kommunalbestyrelsen udarbejde planer for det åbne land. En spildevandsplan skal som minimum indeholde oplysninger om:

1) Hvordan spildevandsplanen forholder sig til kommuneplanen, recipientplanen, jf. § 34, samt til den økonomiske planlægning i kommunen.
2) Afgrænsning af de enkelte kloakoplande.
3) Oversigtskort over de eksisterende og planlagte spildevandsanlæg med angivelse af, om spildevandsanlæggene er offentligt eller privatejede.
4) Opgørelse af hvilke bygninger der er tilsluttet de offentlige spildevandsanlæg, og hvilke bygninger, der er tilsluttet private spildevandsanlæg samt en redegørelse for enkeltudledere.
5) En plan for planlagt renovering og vedligeholdelse af de kommunale spildevandsanlæg herunder prioritering.
6) En tidsplan for implementering af tiltag beskrevet i spildevandsplanen.
7) Hvilken recipient spildevandet fra de enkelte oplande udledes eller evt. ønskes udledt til, udløbenes placering og de forventede udledte mængder af spildevand. Endvidere kan eventuelle renseforanstaltninger og recipientens ønskede kvalitet beskrives.
8) Hvilke indtægter og udgifter, der forventes at være ved etablering, renovering og drift af de offentlige anlæg.
9) Stk. 2. Kommunalbestyrelsen skal ajourføre planerne for bortskaffelse af spildevand i kommunen hvert 6. år efter vedtagelse af de enkelte planer.
   Stk. 3. Første version af spildevandsplanen for de enkelte byer skal være vedtaget senest den 1. august 2018.
   Stk. 4. Første version af spildevandsplanen for de enkelte bygder skal være vedtaget senest den 1. august 2020.

6.2 Udmøntning af spildevandsplanen

6.2.1 Drift af planen

Hvert 6. år skal der foretages en revision af planens hovedafsnit mht. målsætninger og budget, så dette holdes ajour og følger årshjulet for den øvrige kommunale budget- og planlægningsproces. Der lægges således op til, at der i forbindelse med den årlige budgetproces fremlægges anlægsønsker for spildevandsområdet på baggrund af planens projektkatalog og tidsplaner.
Eftersom dette er den første samlede plan for spildevandsområdet, tilstræbes det over tid, at indlemme al spildevandsrelateret planlægning i den kommende sektorplan. Der foregår ud over denne plan stadig detailplanlægning inden for enkelte delområder, der ligger ud over spildevandsplanen. Her tænkes bl.a. på kloakrenovering og spildevandsrelaterede byggemodningsopgaver, som er beskrevet ud fra de på nuværende tidspunkt vedtagne byggemodninger. Når planen revideres, og som planlægningen tilrettelægges i årene fremover, suppleres planen med ny byggemodning.



Figuren illustrerer planens bidrag til den overordnede kommunale planlægning

7. Lov- og planlægningsgrundlag

Ud over de politiske målsætninger, som danner rammerne for spildevandsplanen, er grundlaget dels myndighedskrav (love, regler, regulativer), dels øvrig planlægning. Forudgående undersøgelser og tilhørende rapporter indgår også som grundlag.

7.1.1 Myndighedskrav

Myndighed	Titel	Indhold	Relation til spildevandsområdet
Grønlands Selvstyre	Inatsisartutlov nr. 9 af 22. december 2011 om beskyttelse af miljøet	Lov om beskyttelse af miljøet	Recipientforhold og bortskaffelse af spildevand, herunder natrenovation.
Grønlands Selvstyre	Selvstyrets bekendtgørelse nr. 10 af 12. juni 2015 om bortskaffelse af latrin og spildevand	Lov om beskyttelse af miljøet	Recipientforhold og bortskaffelse af spildevand, herunder natrenovation.
Grønlands Selvstyre	Selvstyrets bekendtgørelse nr. 16 af 17. november 2010 om Byggemodning, offentlige kloakledninger og offentlig vej	Lov om Byggemodning, offentlige kloakledninger og offentlig vej	Tilslutning til offentlige kloakledninger
Grønlands Selvstyre	Bekendtgørelse nr. 35 af 30. august 1994	Lov om beskyttelse af miljøet	Om begrænsning af forurening fra virksomheder mv. som ikke er særligt miljøgodkendte.
Grønlands selvstyre	Bekendtgørelse for Grønland om arbejdets udførelse	Arbejdsministeriets bekendtgørelse nr. 395 Bekendtgørelse for Grønland om arbejdets udførelse	Arbejdsmiljø
Grønlands selvstyre	Bekendtgørelse for Grønland om arbejds- stedets indretning	Arbejdsministeriets bekendtgørelse nr. 399 Bekendtgørelse for Grønland om arbejdsstedets indretning	Arbejdspladsers indretning
Qeqqata Kommunia	Lokalplaner	Beskriver et lokalt område med hensyn til bebyggelsestype og form, herunder bl.a. hvordan kloakering og spildevands-afledning skal foregå.	Lokalplaner kan have indflydelse på, om områder byggemodnes.
Qeqqata Kommunia	Regulativ om natrenovation,	Beskriver detaljeret, hvorledes natrenovation skal	Natrenovation omfatter spildevand fra toiletter.

	latrin og gråt spildevand. Gældende regulativ nr. 10 er vedtaget 12. marts 2015	håndteres i den enkelte by og bygd, herunder krav til husstandens installation, når denne tilsluttes natrenovationsordningen.	Bortskaffelse af natrenovation kan enten ske til det offentlige kloaksystem, natrenovationsordning eller til samletanke.
Grønlands Selvstyre	Kloakanlæg i Grønland, anvisning i udførelse, sept. 1983.	Anvisning i projektering og udførelse af kloakanlæg i Grønland. Anvisningen indeholder bl.a. oversigt over regulativer, cirkulærer mv.	Regler for design, projektering og udførelse af kloakanlæg i Grønland.
Qeqqata Kommunia	Byggeansøgning/tilladelse og godkendelses-procedurer for kloaktilslutning.	Ansøgning/tilladelse til opførelse af et byggeri, herunder kloaktilslutning.	Ansøgning/tilladelse kan indeholde krav til beskrivelse af spildevandsforhold, herunder evt. installering af fedtudskiller samt krav til TV-inspektion af udført kloaktilslutning.

7.1.2 Planlægning og rapporter

Myndighed	**Titel**	**Indhold**	**Relation til spildevandsområdet**
Qeqqata Kommunia	Kommuneplan 2012-2024	Overordnet struktur for planlægningen i kommunen.	Byudviklingsprojekter, som bliver omfattet af spildevandsområdet.
Qeqqata Kommunia	Planstrategi 2018 - 2022 Visioner og mål	Overordnet struktur for planlægningen i kommunen.	Byudviklingsprojekter, som bliver omfattet af spildevandsområdet.
Qeqqata Kommunia	Affaldsplan – Sektorplan for affaldsområde t 2012-24	Fastlægger målsætninger for affaldshåndtering i kommunen. Planen er udarbejdet nov. 2011.	Affaldsplanen omfatter også natrenovationsområdet, hvilket er indeholdt i planens projektkatalog og budget.
Qeqqata Kommunia	Affaldsplan 2017-2020. Planperiode 2017-2020, Perspektivperio de 2021-2028	Denne affaldsplan for Qeqqata Kommunia gælder for kommunens planer om varetagelse af området i alle dens byer og bygder. Specifikt vedr. Kangerlussuaq er det i dag andre aktører end kommunen, der varetager affaldsområdet. Kangerlussuaq fremgår dog i denne kommuneplan under målsætningerne.	Rapporten omfatter også natrenovation i alle byer og bygder, herunder kortlægning og forslag til planlagte tiltag vedrørende natrenovation, samletanke og natrenovationsramper.
Qeqqata Kommunia	Kloakkort.	Kloakkort viser de opdaterede kloaksystemer i byerne. Kommunen er ansvarlig for kloakkortene. Asiaq gennemfører opmåling af kloakker og	Kloakkort er grundlag for information og planlægning af kloakering.

		udarbejder /opdaterer kloakkortene.	
Qeqqata Kommunia	Regulativ for natrenovation, latrin og gråt spildevand. 2016.	Fastlægger regler for tilmelding og bortskaffelse af natrenovation, latrin og gråt spildevand.	Natrenovation, latrin og gråt spildevand.

7.1.3 Tidligere undersøgelser

Myndighed	**Titel**	**Indhold**	**Relation til spildevandsområdet**
Nordic Council of Ministers	Micropollutants in wastewater in four artic cities – Is the treatment sufficient.	Undersøgelser og rapport er udarbejdet 2107 A common goal for the management of sewage and other kinds of surplus or waste material from a municipality is to keep a clean and healthy environment.	Undersøgelse og konklusion har indflydelse på evt. tiltag til forbedring af havmiljøet i indre Ulkebugt.
Qeqqata Kommunia	Kangerlussuaq Etablering af anlæg for rensning af spildevand I bygden. 2015	Notat beskriver forudsætninger, forventede rensegrader samt rensning og driftsomkostninger ved etablering af et fuldskala-rensningsanlæg i Kangerlussuaq	Rensning af spildevand. Bæredygtighed.
Qeqqata Kommunia	Forsøg med mekanisk – kemisk spildevandsrensning. 2014	Delprojekt til "Bæredygtig spildevandsrensning" under Qeqqata Kommunia	Rensning af spildevand. Bæredygtighed.
Qeqqata Kommunia	Undgå udledning af gråt spildevand på terræn	Rapport, udbygning af kloaknettet i Sisimiut og Maniitsoq, så 50% af de ikke kloakerede bygninger kan tilsluttes offentlig kloak.	Bæredygtighed.

8. Recipienter

Det kommunale spildevand fra Qeqqata Kommunias ca. 10.000 indbyggere ledes urenset ud i havet gennem 20 udløb, undtaget er udløb i Kangerlussuaq, der udledes til elv/nærudløb i fjord. Udledning af urenset spildevand er med til at påvirke miljøstandarden i havområderne omkring Qeqqata Kommunia.

Foruden kloakudledning findes yderligere et antal punktudledninger (udledning fra industri og udsivning fra lossepladser mv.).

U2 Kangerlussuaq

8.1 Recipientforhold

Recipienter i Sisimiut, Maniitsoq og Kangerlussuaq udgøres af de marine områder. Havene omkring Sisimiut og Maniitsoq er dybe og strømfyldte. For Kangerlussuaq udledes der til smeltevandselv/fjorddelta 9 km. fra fjordens bund.

På trods af, at havområderet omkring Sisimiut generelt er karakteriseret af høje strømhastigheder og god vandudskiftning, har undersøgelser bla. "Micropollutants in wastewater in four artic cities – Is the treatment sufficient" dokumenteret områder med dårlig vandudskiftning, og dårlig miljøtilstand.

I delområdet ved Ulkebugten i Sisimiut er der lille udskiftning af bugtens vand på grund af mindre hydrografisk isoleret tærskelbassin med lav dybde, selv ved tidevandsskifte.

Tidligere undersøgelser viser betydelig organisk overbelastning i bugten, samt indhold af det giftige stof tributylin TBT, tungmetaller, lugtgener og andre miljøgifte. Miljøtilstanden er lokalt meget dårlig på grund af påvirkningen af spildevandsudledning og der opleves lugtgener om sommeren.

Ved øvrige udløb i Sisimiut kendes miljøpåvirkning ikke, udover synlige udledninger som påvirker det æstetiske omkringliggende miljø. Dette gælder specielt ved natrenovationsrampen samt ved udledning ved havnen i Sisimiut.

8.1.1 Recipienter lokalt

Sisimiut har 8 offentlige udløb samt 3 private udløb, der generelt fungerer godt. Udledning af spildevand giver derimod flere steder problemer, som f.eks. udledningerne til Ulkebugten, U1, U3, U10 og U11 samt udløb ved natrenovation U7. Disse udløb lever ikke op til spildevandsplanens målsætning, om at tage mest muligt hensyn til de æstetiske, biologiske- og marine forhold.

Udløb ved natrenovationsrampe U7 Sisimiut.

Maniitsoq ligger ud til det åbne hav, med 7 offentlige udløb.
Et gammelt natrenoveringsanlæg beliggende i bynært område er nedlagt, og et nyt anlæg er etableret med udløb udenfor bynært område.
Generelt kan udløb kategoriseres som værende gode i Maniitsoq.

Udløb ved U2 Maniitsoq

Kangerlussuaq har 2 offentlige udløb, der generelt fungerer godt, med beliggenhed ikke for tæt på bynært område og afledes til smeltevandselv/sandbanke syd for byen, 9 km fra fjorden. Elven har stort vandflow 7 måneder om året

Udløb ved U2 Kangerlussuaq

8.1.2 Vandkvalitetsmålsætninger

Det er vigtigt at fastlægge en målsætning for vandkvaliteten i de marine områder, der bliver påvirket af spildevandsudledning og menneskelig aktivitet generelt.

Brugen af naturmiljøet omkring os er vores livsgrundlag, og i takt med større og større pres på vores fælles ressourcer, vokser behovet for at kunne forudsige miljøeffekten og planlægge tiltag for at kontrollere og afbøde disse. Det at knytte en målsætning til et vådområde er et vigtigt skridt til styring af fremtidige aktiviteter, som vil kunne påvirke vandområdet

Målsætningerne skal afspejle den miljøkvalitet, som kommunen gennem sin praktiske politik, særligt for udledning af spildevand, vil søge at opnå. Det generelle mål for de marine områder i Qeqqata Kommunia er, at de skal fungere som et naturligt dyre- og planteliv, og de skal derfor sikres den bedst mulige kvalitet. Endvidere skal den hygiejniske vandkvalitet være så god, at ophold i og brug af vandområderne ikke indebærer en sundhedsrisiko. Kommunen bør fastsætte individuelle målsætninger og kvalitetskrav for alle marine vådområder i Qeqqata Kommunia.

Der findes forskellige definitioner for målsætning af vandkvalitet i de marine områder.

En måde at klassificere arktiske og grønlandske forhold f.eks. ved en klassifikation, der bygger på den norske Statens Forureningstilsyns klassifikationssystem og indeholder 5 tilstandsklasser.

I. Ubetydelig forurenet (meget god).
II. Moderat forurenet (god).
III. Markant forurenet (Mindre god).
IV. Stærkt forurenet (dårlig).
V. Meget stærkt forurenet (meget dårlig)

Tilstandsklasse I er bedst, og repræsenterer upåvirket naturtilstand, mens klasse V er den dårligste og repræsenterer et meget stærkt påvirket miljø.

8.1.3 Opfyldelse af målsætningerne

Til vurdering af, hvordan spildevandet fremtidigt skal håndteres i Qeqqata Kommunia, skal der indledningsvis foretages en vurdering af konsekvenserne for havmiljøet ved udledning af urenset spildevand. Som udgangspunkt kan anvendes følgende kriterier for værdisætning: TILSTANDSKLASSIFICEFIING I HENHOLD TIL DET NORSKE STATENS FORURENINGS-TILSYNS KLASSIFIKATIONSSYSTEM (MOLVÆR M.FL. 1997 *), JF. 12/Intervalgrænser for variable

Variabel	Tilstandsklasse				
	I Meget god	II God	III Mindre god	IV Dårlig	V Meget dårlig
Organisk kulstof i sediment (N-IOC) mg/g tørvægt	<2O	20-27	27-34	34-41	>41
Bundfauna: Hulberts Index (ES100) $hann0n-Wiener index (H')	>26 >4	26-18 4-3	18-11 3-2	11-6 2-1	<6 <1
	I **Ubetydelig forurenet**	**II** **Moderat forurenet**	**III** **Markant forurenet**	**IV** **Stærkt forurenet**	**V** **Meget stærkt forurenet**
Metaller i sediment: (µg/g tørvægt) Cadmium (Cd) Kviksølv (Hg) Bly (Pb) Zink (Zn) Kobber (Cu)	<0,25 <0, 1 5 <30 <1 50 <35	0,25-1 0,15-0,6 30-120 5-20 5-25	1-5 0,6-3 120-600 700-3000 150-700	5-10 3-5 600-1500 300-10000 100-300	>10 >5 >1500 >10000 >1500
Organiske miljøgifte i sediment: ∑PAH (µg/kg tørvægt) Benzo(a)pyrene (µg/kg tørvægt) Tributyl tin, TBT (µg/kg tørvægt) ∑ total ECB (ng/g tørvægt)	<300 <10 <1 <5	300-2000 10-50 1-5 5-25	2000-6000 50-200 5-20 5-25	6000-20000 200-500 20-100 100-300	>20000 >500 >100 >300
Metaller i blåmuslinger: (µg/g tørvægt) Cadmium Kviksølv Bly	<2 <0,2 <3	2-5 0,2-0,5 3-15	5-20 0,5-1,5 15-40	20-40 1,5-4 40-100	>40 >4 >100
Zink i grisetang (µg/g tørvægt)	<150	150-400	400-1000	1000-2500	>2500
Kobber i grisetang (µg/g tørvægt)	<5	5-15	15-50	50-150	>150
Organiske miljøgifte i blåmuslinger: ∑PAH (µg/kg vådvægt) Benzo(a)pyrene (µg/kg vådvægt) Tributyl tin, TBT (µg/kg tørvægt) ∑ total ECB (ng/g vådvægt)	>50 <1 <0,1 <4	50-200 1-3 0,1-0,5 4-15	200-2000 3-10 0,5-2 15-40	2000-5000 10-30 2-5 40-100	>5000 >30 >5 >100

Molvaer, J., J. Knutzen, J. Magnusson, B. Fiygg, J. Skei & J. Sørensen 1997. Klassifisering av miljøkvalitet i fjorder og kystfan/ann. SFT. Vejledning 97:03 36 sider (norsk)

8.1.4 Forudsætninger

Forudsætningerne for behandling af spildevand skal i væsentlig grad tage højde for det arktiske miljø. Det arktiske miljø kan karakteriseres med et koldt klima med mere eller mindre udbredt isdække, og præget af meget store variationer i lysindstrålingen. Lysindstrålingen har betydning for omsætningen i havmiljøet, hvor primærproduktionen dominerer i den lyse halvdel af året (forår/sommer) med et maksimum i foråret, når isen smelter. I den øvrige del af året domineres miljøet af heterotrofe bakterier. Isdækket betyder endvidere, at kulstof i stort omfang genbruges i systemet. Dette skyldes, at der i isfrie perioder (forår/sommer) sker en optagelse af kulstof fra vandet eller atmosfæren, mens en genudveksling til atmosfæren om efteråret/vinteren forhindres, når havet dækkes med is.

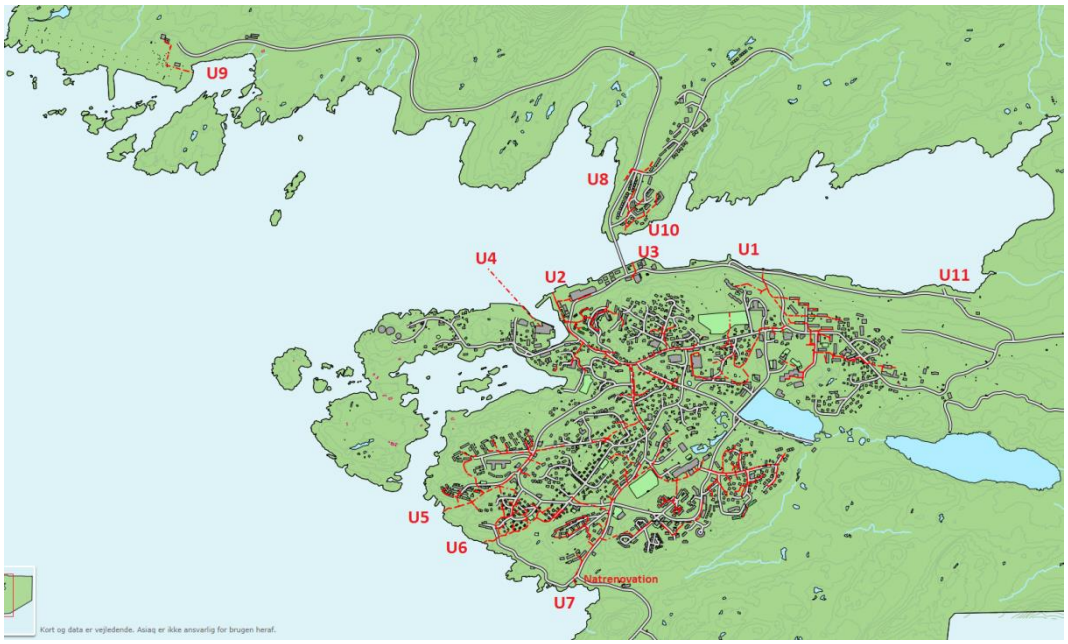
På den vestlige side af Grønland, hvor Sisimiut og Maniitsoq er beliggende, ligger havtemperaturerne i overfladen på ca. 0° til minus 2° om vinteren og mellem 0 - 2° om sommeren. Der er isfrit ved Sisimiut og Maniitsoq om vinteren. I ca. 5-10 m's dybde kommer temperaturen dog aldrig over 0,5 - 1° om sommeren. Ved Kangerlussuaq er der isdække i perioden december til maj.

Det antages, at der under arktiske forhold sker en omsætning af organisk stof. Omsætningen er ikke nødvendigvis langsommere end i tempererede egne, men flere undersøgelser viser dog en væsentlig lavere omsætning som følge af lavere temperaturer. Akkumulering af organisk stof i havet vil ligesom i tempererede egne påvirke miljøet lokalt alt afhængig af, hvor meget stof der akkumuleres.

Det er påvist at fækalbakterier lever længere ved lave temperaturer, hvilket der skal tages højde for i forbindelse med placering af spildevandsafløb. Såfremt spildevandet renses vil indholdet af fækalbakterier blive reduceret, idet reduktionen afhænger af rensningsgraden. En fuldstændig fjernelse vil kræve en hygiejnisering af spildevandet.

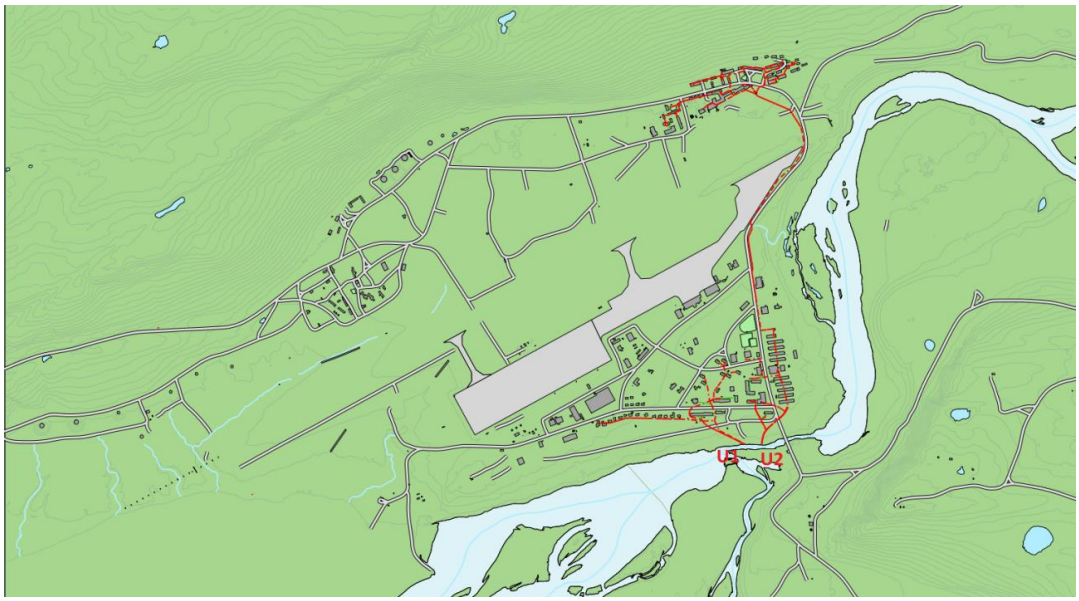
8.1.5 Målsætninger for havmiljø omkring udløb

Spildevandsplanen omfatter plan om iværksættelse af miljøundersøgelser ved alle udløb omkring Maniitsoq, Sisimiut og Kangerlussuaq. Miljøundersøgelserne skal resultere i et sammenligneligt grundlag for vurdering af behovet for etablering af et eller flere rensningsanlæg i byerne, som tiltag til at kunne leve op til målsætningerne for vandkvaliteten ved de enkelte recipienter.
På baggrund af de tidligere udførte og planlagte tiltag om nye undersøgelser, kan der på sigt opstilles målsætninger til de enkelte marine delområder i de tre byer.



Kloakudløb i Sisimiut

Kloakudløb i Maniitsoq



Kloakudløb i Kangerlussuaq

Ved følgende udløb kan der forventes en målsætning svarende til **tilstandsklasse II Moderat forurenet (god)**, omkring udløb ud til de større havområder, hvor der stort set er uberørte og naturlige forhold:

- Sisimiut: **U5, U6, U8, U9 og U10.**
- Maniitsoq: **U1, U2, U3, U4, U6 og U7.**
- Kangerlussuaq: **U1 og U2**

Ved følgende udløb kan der forventes en målsætning svarende til **tilstandsklasse III Markant forurenet (Mindre god)**:

- Sisimiut: ved **havnen U2 og Ulkebugten (U1 og U11) og natrenovationsanlægget U7**
- Maniitsoq: Ved **natrenovationsanlægget U5**
- Kangerlussuaq: ingen udløb med denne tilstandsklasse

Ved udløb med en målsætning svarende til tilstandsklasse III betyder det, at området defineres som "nærområde", hvor det accepteres, at menneskeskabte aktiviteter (i forbindelse med lukket bugt og havn) kan påvirke miljøtilstanden i et nærmere defineret omfang, (herunder at der accepteres et forhøjet indhold af TBT i bundsediment og blåmuslinger de næste 10 år). Øvrige miljøparametre bør opfylde kravene til god økologisk tilstand.

Baggrunden for at fastsætte en periode på 10 år for TBT er begrundet i, at der nu på internationalt plan er vedtaget at udfase brugen af TBT, og der forventes således foretaget begrænsede foranstaltninger vedr. TBT.

For at sikre fastsatte målsætninger er der anført specifikke krav til vandkvaliteten ud fra de definerede tilstandsklasser jf. TILSTANDSKLASSIFICEFIING I HENHOLD TIL DET NORSKE STATENS FORURENINGS-TILSYNS KLASSIFIKATIONSSYSTEM.

Endvidere skal det anføres hvilke tiltag, der kan forventes at føre til en opfyldelse af målsætningen på de enkelte lokaliteter. Generelt anbefales, at der indføres et

overvågningsprogram for de enkelte delområder baseret på udførte undersøgelser, således at der løbende indsamles dokumentation for vandkvaliteten af de marine områder. Herudfra kan det fremover vurderes, om de fastsatte miljøer målsætninger opfyldes.

Indre havn Sisimiut

9. Kloaksystemet

Kloakledninger opdeles i hovedledninger og stikledninger i henhold til følgende definitioner:

- En hovedledning betjener to eller flere bygninger, når hver af bygningerne tilhører hver sin selvstændige driftsenhed, eller når to eller flere bygninger tilhører den samme driftsenhed, men ikke hører til samme bebyggelsesmæssige enhed.
- En stikledning betjener én bygning hørende til én driftsenhed, eller flere bygninger, når disse tilhører den samme driftsenhed og hører til den samme bebyggelsesmæssige enhed.

Hovedkloakkerne er offentlige og den del af kloaksystemet, der samler og leder spildevandet væk fra byen. Stikledninger er de dele af kloaksystemet, som forbinder private bygninger til hovedkloakken.

Det er kommunen, der sørger for driften af alle hovedkloakker i byerne. Det vil sige, at det er kommunernes ansvar at anlægge hovedkloakker med pumpestationer, brønde mv. samt vedligeholde, rense og administrere tilslutninger fra f.eks. private huse.

Ud over det kommunale spildevandssystem, findes der en række mindre private spildevandssystemer (Stikledninger, fælles spildevandsledninger, individuelle pumpestationer, mv.), med særskilte diffuse udløb. Der eksisterer ikke et fuldt overblik over disse udløb, men det forventes, at der udarbejdes en oversigt fra kommunal side indenfor planperioden.

I Sisimiut har Royal Greenland samt Nukissiorfiit egne udløb hhv. U3 og U4.

De kloakerede områder i hhv. Sisimiut, Maniitsoq og Kangerlussuaq er vist på plantegninger S-1, M-1 og K-1.

I dag findes der udbyggede decentrale spildevandssystemer i Sisimiut, Maniitsoq og Kangerlussuaq. Spildevandet fra de offentlige spildevandssystemer udledes til de kommunale udløbsbygværker.

Der findes i dag ingen kommunale rensningsanlæg i forbindelse med udledning til havet.

Størstedelen af beboelser og erhverv er tilsluttet det offentlige kloaknet.
Der er stadig ca. 660 husstande i Sisimiut og Maniitsoq, der håndterer deres sorte spildevand via natrenovation, spildevandstanke og gråt spildevand til terræn.
Kloaksystemer omfatter ledninger, brønde, pumpestationer og udløb.

- I Sisimiut er mindre dele af byens husstande ikke kloakerede. (ca. 20 %).
- I Maniitsoq er mindre dele af byens husstande ikke kloakerede (ca. 30 %).
- I Kangerlussuaq er mindre dele af bygdens husstande ikke kloakerede (ca. 17 %).

Alle nye beboelses- og erhvervsområder kloakeres, så der afledes sort- og gråt spildevand til kloaknettet.

Qeqqata Kommunia stoppede i 2005 med at give tilladelse til udledning af gråt spildevand til terræn i byer.

Overfladevand fra tage og pladser samt drænledninger afledes til grøfter og omkringliggende terræn og er separeret fra kloaknettet. Enkelte bygninger leder oppumpet vand fra kælder til kloaksystemet i mindre mængde.

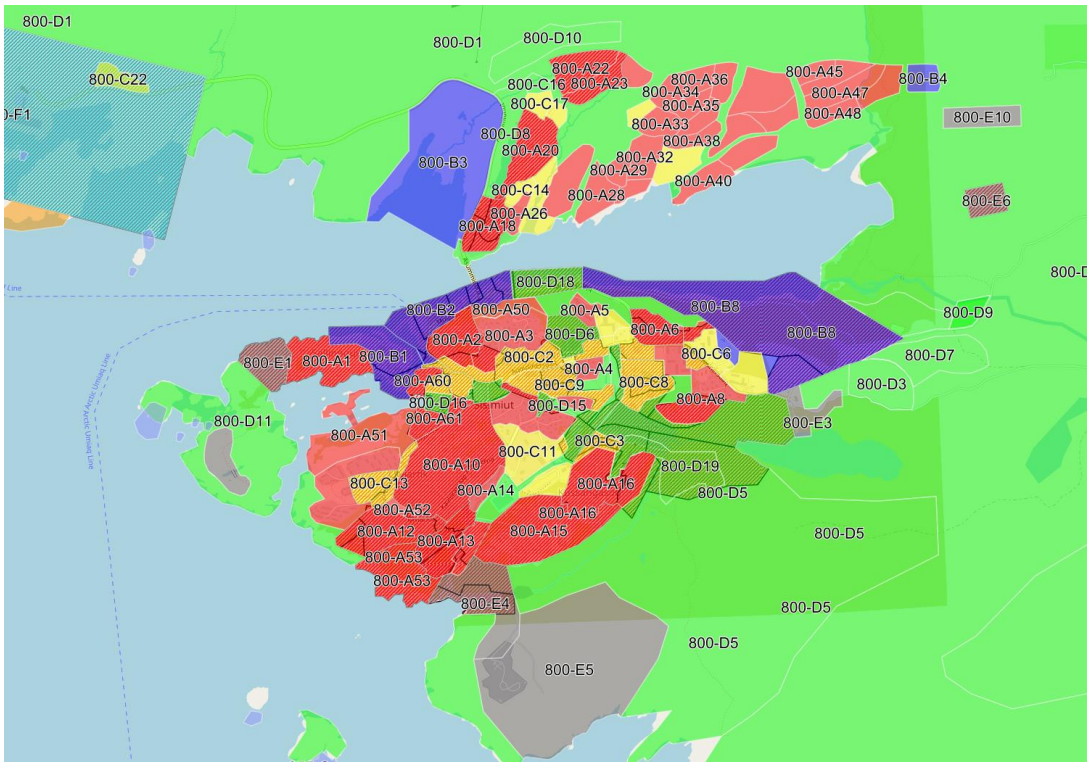
Der arbejdes løbende med at forsøge at skabe mulighed for kloakering af eksisterende bolig- og erhvervsområder med natrenovationsordning. Det skal planlægges, hvordan flest mulige husstande i fremtiden kan tilsluttes det offentlige kloaksystem.

9.1 Forudsætninger

Det er kommunerne i Grønland, der forestår anlæg, drift og vedligehold af det offentlige spildevandsnet. I Qeqqata Kommunia er de fleste fælles kloakanlæg overtaget af kommunen i henhold til aftale med Grønlands Hjemmestyre og gennem spildevandsplanlægningen optaget som offentlige kommunale spildevandsanlæg. Enkelte anlæg ejes af private med flere private tilslutning. Det vil sige, at Qeqqata Kommunia har ansvaret for drift og vedligeholdelse af de offentlige, fælles kloakanlæg. Tidligere var det Grønlands Selvstyre der havde ansvaret for kloakanlæg i Grønland.

Bestemmelserne i Regulativ for kloakanlæg i grønlandske byer (GTO) er stadig gældende, idet forvaltningen af den offentlige kloak i Qeqqata Kommunia nu varetages af kommunen.

Nye offentlige spildevandsanlæg, der er beskrevet i denne spildevandsplan, skal anlægges og drives som kommunale spildevandsanlæg, medmindre andet er særskilt beskrevet. Ved spildevandsanlæg forstås i denne forbindelse alle former for offentlige anlæg, som anvendes til afledning og/eller rensning af spildevand.



Udsnit af lokalplanområder Sisimiut

Qeqqata Kommunia godkender og fører tilsyn med private kloakanlægs tilslutning til det offentlige kloakanlæg.

Husspildevand og spildevand fra industrier, virksomheder, institutioner mv. i kloakerede områder skal altid afledes til kloak. Overfladevand herunder tagvand må ikke ledes kommunal kloak, men skal bortledes, så der ikke opstår gener for øvrige bebyggelser i området, stier, veje og ubebyggede arealer. Dræn skal sædvanligvis tilsluttes afvanding for overfladevand (grøfter, kanaler, mv.). Eventuel tilslutning af dræn til offentlig kloak forudsætter en godkendelse hos Qeqqata Kommunia.

Grønlands Hjemmestyre/Qeqqata Kommunia kan stille krav om rensning eller lignende foranstaltninger (eksempelvis olie-/fedtudskillere) til virksomheder, institutioner mv., der udleder eller planlægger at udlede forurenende spildevand til den kommunale kloak.

9.2 Tilslutnings- ret/pligt

Det fremgår af denne spildevandsplan, hvilke ejendomme som er beliggende inden for kloakoplande (der henvises til tegningsbilag). Der er tilslutningspligt til det offentlige kloakanlæg i det omfang, dette er angivet i den for bygningen gældende lokalplan eller i arealtildelingen.

Desuden er der jævnfør § 10 i spildevandsbekendtgørelsen, tilslutningspligt for eksisterende bygninger i kloakoplande fastsat i en spildevandsplan. Udgifterne til tilslutningen af bygningen til kloaknettet afholdes bygningsejeren.

Der henvises i øvrigt til Regulativ for natrenovation, latrin og gråt spildevand (Qeqqata Kommunia) i medfør af bekendtgørelse nr. 10 af 12. juni 2015.

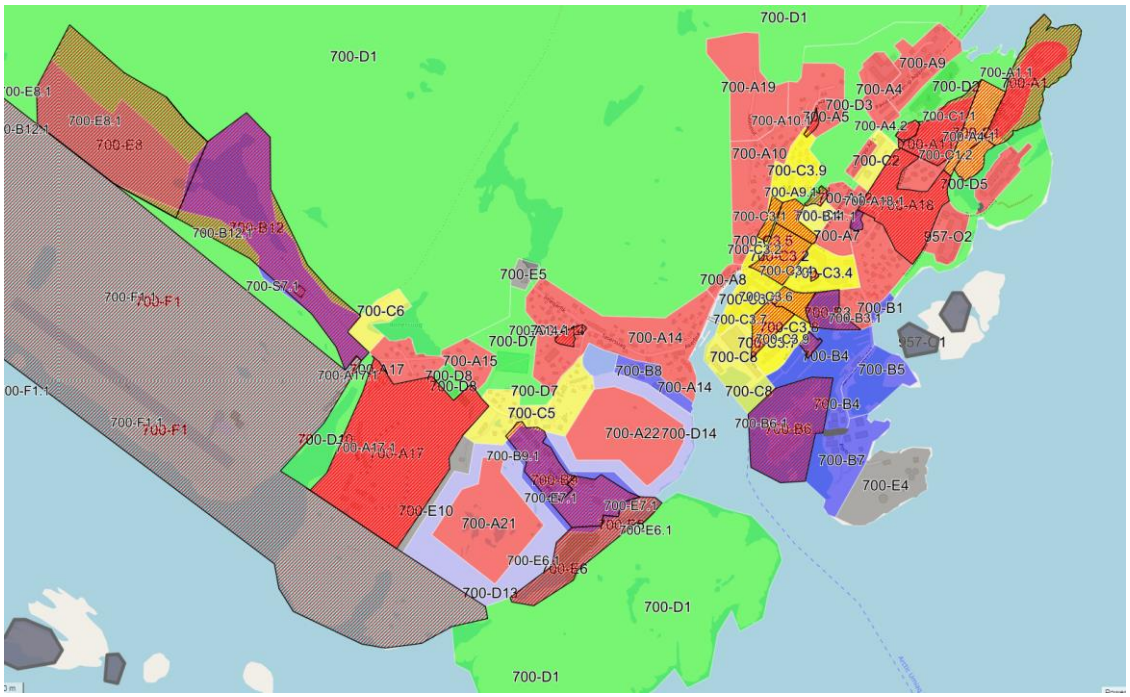
I dag er der bl.a. en meget billig ordning med natrenovation, som medfører at husstande med kort afstand til hovedkloakker ikke tilslutter sig hovedkloakken. Det skal af kommunen undersøges, hvordan grønlandske og danske erfaringer med fordelagtige banklån til andre og lignende formål kan anvendes, således at eksisterende natrenovationskunder får mulighed for at tilslutte sig det offentlige kloaksystem på en billig og fordel aktivt måde, således at den gamle natrenovations ordning kan udfases.

For boligstøttehuse, har kommunen overtaget tilskudsordningen fra Selvstyret, hvormed borgere i tidligere BSU-huse har mulighed for at søge om op til 100.000 kr. til forbedringer/renoveringsprojekter. Qeqqata Kommunia vil fremover prioritere projekter vedr. tilslutning til offentlig kloak i forbindelse med tilskudsansøgninger.

Qeqqata Kommunia vil i løbet af planperioden desuden, som incitament for at koble sig på kloaknettet, hæve taksterne 10 procent pr. år for natrenovationsordningen indtil man har nået 100 % dækning af omkostningerne ved natrenovationsordningen.

9.3 Arealbehov mv.

Spildevandsplanen fastlægger de overordnede rammer for udarbejdelse af spildevandsprojekter. I forbindelse med den senere detailprojektering, fastlægges placeringen af ledningsanlæg, bygværker m.v. Berørte husejere skal informeres herom.
I henhold til gældende bestemmelser skal der søges arealtildeling til anlæggelse af ledninger, bygværker og øvrige tekniske anlæg mv.



Udsnit af lokalplanområder Maniitsoq

9.4 Datagrundlag

I henhold til aftale om, ny opgave- og byrdefordeling for Byggemodning pr. 1. januar 1998 og senere Inatsisartutlov nr. 16 af 17. november 2010 om byggemodning, offentlige kloakledninger og offentlige veje fremgår det Under §8: *Registre. Asiaq, Grønlands Forundersøgelser forvalter centrale registre med data og kort over kloakledninger og veje, og varetager på baggrund af dels indberetninger fra kommunerne, dels egen kontrol på stedet en løbende ajourføring af registrene.*
Stk. 2. Kommunerne har pligt til løbende at underrette Asiaq om nye anlæg, omlægning, nedlægning og andre væsentlige forandringer af såvel kloakledninger som veje med henblik på ajourføring af de centrale registre, jævnfør stk. 1.
Stk. 3. Asiaq er berettiget til at opkræve betaling for udlevering af data og kortmateriale fra de centrale registre nævnt i stk. 1.
Stk. 4. Naalakkersuisut kan fastsætte retningslinjer for udarbejdelse og ajourføring af centrale registre for kloakledninger og veje.

Det er derfor kommunens pligt at sørger for:

- At rekvirere Asiaq til at opdatere kloakkort og data.
- At oplyse Asiaq om hvilke ledningsstræk der skal indmåles.
- At videregive oplysninger om nye ledninger og ændringer i eksisterende forhold, der opmåles igen.
- At udlevere nye/gamle kloakledningsprojekter med de nødvendige oplysninger F.eks. Status, materiale, ledningsdimensioner, anlægs år mv.

Asiaq oplyser til kommunerne, hvornår der planlægger feltarbejde og forespørger den enkelte kommune om der er noget der skal opdateres til kloakregistret i en by i god tid således at kommunen kan fremskaffe oplysninger. Asiaq udfærdiger en kontrakt/aftale med kommunen om de arbejder der skal udføres.

Afløb fra natrenovation i Maniitsoq

Asiaq har i 2017 Sisimiut, 2017 Maniitsoq og 2017 Kangerlussuaq, opdateret og udført en digitalisering af afløbsplaner for samtlige kloakerede områder i Qeqqata Kommunia. Disse digitale afløbsdata danner grundlag for denne spildevandsplan. Digitaliseringen af afløbsdata letter den nødvendige løbende ajourføring af data for afløbssystemet, som løbende vil blive forbedret i takt med, at der opnås større viden om systemerne.

Samarbejdet mellem Qeqqata Kommunia og Asiaq om udveksling af data skal fremmes, så registret bliver i overensstemmelse med faktiske forhold.

Generelt er der i materialet fra Asiaq en række punkter, der er usikkerhed om. Usikkerheder kan ligge i ejerforhold, anlægsår, ledningsmateriale, stikledninger mv, samt en del uoplyste positioner i de enkelte skemaer i udskrifterne fra DanDasgraf. Datagrundlag fra Asiaq er anvendt i sin nuværende form i Spildevandsplanen.

Qeqqata Kommunia skal sammen med Asiaq gennemgå eksisterende ledningsoplysninger fastlægge anlægsår, ledningsmateriale, ledningsdimensioner, ejerskab mv.

9.5 Status for eksisterende forhold

Afløbssystemerne omfatter spildevandsledninger med tilhørende brønde, pumpestationer, bygværker, olie- og fedtudskillere samt stikledninger. De enkelte kloakoplande er beskrevet i oplandsskemaer (skemabilag) med oplysninger i de enkelte oplande i status- og plansituationen (status omfatter de eksisterende forhold, og plan omfatter de fremtidige forhold). Belastningsopgørelser fremgår også af oplandsskemaerne. (bl.a. vand- og stofmængder fra de enkelte oplande relateret til udløbene).

Oplandenes afgrænsning er vist på oplandsplaner for henholdsvis status- og plansituationen (tegningsbilag). De kloakerede områder er vist på plantegninger S-1, M-1 og K-1.

		Status					
Nr.	Områdebetegnelse	Areal	PE boliger	PE Erhverv	PE i alt	Udløb*	Ledningslængde
		ha	Antal	Antal	Antal	Antal	Km.
1	Sisimiut	169	6.405	11.911	18.316	11	30.147
2	Maniitsoq	79	3.195	4.087	7.282	7	8.605
3	Kangerlussuaq	43	1.024	935	1.958	2	9.513
I alt		**291**	**10.624**	**16.933**	**27.557**	**20**	**48.265**

***Uden diffuse udløb, Oversigt vedrørende teoretiske belastninger for det offentlige kloaksystem I Qeqqata Kommunia for eksisterende forhold**

Skemaet giver et samlet overblik over de eksisterende forhold med hensyn til det areal samt antal PE, der er tilsluttet de forskellige hovedområder. Desuden er omfanget af udløb samt ledninger angivet.

9.6 Status for udløb

Der er 20 kommunale udløb i og omkring Qeqqata Kommunia, hvorfra spildevandet i dag udledes urenset. Hovedparten af udledningerne foregår i tidevandszonen.
De enkelte udløb er vist og nærmere beskrevet i "Delplan 1 Recipientforhold", samt på oplandsplaner.

9.7 Status for slam og øvrige affaldsprodukter

Da der i dag ikke foretages rensning af spildevandet, sker der heller ingen egentlig produktion af spildevandsslam mv.

I forbindelse med driften af afløbssystemet indsamles dog lejlighedsvis slam i form af sand, fedt og skum i forbindelse med spuling. Slammet udledes via natrenovationsrampen. Der foretages indsamling af natrenovation fra ejendomme, som ikke er tilsluttet kloaksystemet, samt indsamling fra slamtanke/samletanke. Dette er nærmere beskrevet i "Delplan 4 Natrenovation".

9.8 Status for overvågning af pumpestationer

For alle kloakpumpestationer er der etableret et overvågning og styring af kloakpumpestationer i Qeqqata Kommunia i form af et alarmsystem som udløser en SMS ved driftsproblemer.

9.9 Planer fremtidige forhold

For at sikre at de opstillede målsætninger kan opfyldes, skal der iværksættes en række tiltag for det kommunale spildevandssystem. Der er opstillet en række afløbstekniske målsætninger, som fremgår af Delplan 2 Kloaksystemet.

- Tilslutning af yderligere bebyggelse til eksisterende afløbssystemer (nye planlagte områder samt nuværende områder med natrenovation).
- TV-inspektion og ledningsregistrering i udvalgte kloakerede områder.
- Systematisk årlig gennemrensning af ledningsnet
- Forbedring af eksisterende afløbssystemer med reduktion af belastning fra overfladevand og drænvand jf. de forbedrede afløbsdata fra TV-inspektion og detailregistrering.
- Kloakfornyelse (sanering og renovering) som følge af nedslidning og forældelse af afløbssystemerne på baggrund af udførte TV-inspektioner og detailregistreringer.
- Forbedret drift og overvågning af afløbssystemet ved installering af SRO-anlæg ved alle pumpestationer, samt udarbejdelse af rutiner for tilsyn og kontrol med pumpestationer.
- Fornyelse og forbedring af udløbsledninger.

- Eventuel etablering af mekanisk rensning af spildevandet fra oplandet til udløb 1 ved Ulkebugten, samt på sigt mekanisk rensning af spildevandet fra udløb 7 ved natrenovationsrampen, hvis resultater af planlagte miljøundersøgelser viser et behov herfor.

Herudover skal der generelt udføres følgende:

- Etablering af overvågningsprogram for kontrol af recipienttilstanden ved de steder miljøundersøgelser viser behov, samt kortlægning af problemer med forurening (TBT, tungmetaller og øvrige miljøgifte).

9.10 Planer for spildevandsledninger

De planlagte fremtidige kloakoplande er nærmere beskrevet i oplandsskemaerne og de fremtidige oplandes afgrænsning fremgår af oplandsplanerne for plansituationen (Tegningsbilag).

I nedenstående skema er planoplysninger for det kommunale afløbssystem sammenfattet:

Udledninger Qeqqata Kommunia							
	Spildevandsplan 2021-2026			Spildevandsplan 2027-2033			
	Status 2018			Planlagt			
	Boliger (PE)	Erhverv (PE)	I alt (PE)	Boliger (PE)	Erhverv (PE)	I alt (PE)	Fremtidig samlet (PE)
Sisimiut	6.405	11.911	18.316	1.433	1.128	2.561	20.877
Maniitsoq	3.195	4.087	7.282	790	28	818	8.100
Kangerlussuaq	1.024	935	1.958	68	170	238	2.996
Sum	10.624	16.933	27.557	2.291	1.326	3.617	31.974

Oversigt over teoretiske fremtidige belastninger for det offentlige kloaksystem i Qeqqata Kommunia (plan).

Skemaet giver et samlet overblik over de fremtidige forhold med hensyn til antal PE, der forventes tilsluttet de forskellige hovedområder.

Der forventes ikke anlagt nye fremtidige udløb i planperioden. Der forventes etableret mekanisk rensning ved højest ét udløb i Sisimiut, hvis miljøundersøgelser viser et behov.

Generelt er tilslutning af eksisterende bebyggelse planlagt til primært at omfatte spildevand. Overfladevand skal tilsluttes eksisterende grøfter eller evt. fremover i lukkede ledninger til overfladevand.

Tilslutningen af spildevand omfatter som udgangspunkt kun almindeligt husspildevand. Andre spildevandstyper kan kun tilsluttes efter særskilt ansøgning og godkendelse i hvert enkelt tilfælde.

Ud over de eksisterende bebyggelser vil der efter behov blive tilsluttet nye oplande i forbindelse med udbygning af kloaknet og byggemodning af nye byudviklingsområder (i overensstemmelse med kommuneplan og lokalplaner). Der etableres spildevandskloak

med tilslutning af nye områder i og omkring byerne og overfladevandet afledes generelt til grøfter. Kloakforsyningen etablerer tilslutningsmulighed, mens eventuelle private bygherrer selv står for stikledninger, der skal godkendes af kommunen inden udførelsen.

Prioriteringer og detaljerede tidsplaner for ændringer i kloakerede områder vil blive fastlagt ved udarbejdelsen af en handlingsplan og et anlægsprogram for kloakfornyelse samt i forbindelse med den årlige budgetlægning (udarbejdelsen af investeringsoversigter). Generelt opprioriteres områder i oplande med driftsmæssige problemer, samt områder med problemer med tilledning af overfladevand/drænvand. En foreløbig prioritering af de enkelte aktiviteter fremgår af denne spildevandsplan.

For Sisimiut prioriteres udbygning af kloaknet med de områder der giver flest bygninger tilslutningsmulighed pr. mio. kr. hovedkloak først.

For Maniitsoq skal udbygning ske ved etablering af et nyt kloakudløb og kloakudbygning skal derfor ske opstrøms fra dette udløb udover et enkelt i Maniitsoq.

Først i forbindelse med udarbejdelse af de konkrete projekter er det muligt at angive den nøjagtige ledningsføring for fremtidige tilslutninger til det offentlige spildevandsanlæg.

9.11 Planer for Udløb

Der forventes ikke i planperioden 2021-2026 anlagt nye udløbsbygværker. Der forventes kun udført vedligehold. Se i øvrigt Delplan 1 Recipientforhold.

9.12 Planer for pumpestationer

Til brug for det fremtidige arbejde med etablering af pumpestationer i Qeqqata Kommunia skal der udarbejdes en standard vedr. pumpestationsløsninger med reservepumpe. Fremtidige pumpestationsløsninger skal følge denne standard.

I planperioden installeres og opdateres der SRO-anlæg (Styring Regulering Overvågning) ved alle pumpestationer i kommunen.

Endvidere skal der i planperioden udarbejdes driftsrutiner for tilsyn og kontrol af pumpestationer, bygværker, udløb og kommende rensningsanlæg.

Pumpestation P2 i Kangerlussuaq

10. Kloakrenovering

Afløbssystemerne skal fornys i takt med, at de nedslides og forældes. Styringen heraf kræver, at der foreligger en samlet handlingsplan.

Der foretages nødvendige renoveringer af det ældste ledningsnet. Prioritering af renoveringsprojekter sker på baggrund af driftserfaringer, kortlagt alder på ledninger samt gennemførte TV-inspektioner.

Qeqqata Kommunia har fra Selvstyret i 2017 modtaget et bloktilskudsbeløb til renovering af kloakker overtaget fra Grønlands Selvstyre på i alt 3,499 millioner kr./år fordelt efter GTO-nøgletal med:
2,484 million kr. til Sisimiut til renovering af kloakker opført før 1998.
1,015 million kr. til Maniitsoq til renovering af kloakker opført før 1998.

Om den aftale med Selvstyret fortsættes i de næste bloktilskudsbeløb vides ikke, men i kommunens budgetredegørelse for 2020 er de samme beløb for byerne, også indplaceret frem til 2023. For hele planperioden forventes anvendt samme beløb til kloakrenovering.

10.1 Planlagte tiltag

Qeqqata Kommunia skal i gang med at systematisere viden omkring afløbssystemerne samt opdeling af hoved- og stikledninger, til brug for en egentlig kloakrenoveringsplanlægning.

Der er foretaget en digitalisering af de analoge kloakplaner og påbegyndt opbygning af en afløbsdatabase (Asiaq registrerer den). Herefter skal der iværksat en registrering af afløbsforholdene i Qeqqata Kommunia (især omkring de ældre bydele), fremskaffelse af data for de enkelte afløbssystemers alder samt foretaget TV-inspektioner af afløbssystemet. Herved kan der påbegyndes indsamling af viden om afløbssystemernes fysiske tilstand.

Kloakrenovering Sisimiut

Der er på nuværende tidspunkt kun udført TV-inspektion af en mindre del af afløbssystemet og kun i forbindelse med driftsstop. I de kommende år forventes udarbejdet et planlægningsværktøj i forbindelse med kloakfornyelse samt til egentlige kloakrenoveringer og saneringer med relation til de igangværende tiltag for forbedrede udløbs- / renseforanstaltninger. Prioritering af renoveringsprojekter sker på baggrund af driftserfaringer, kortlagt alder på ledninger samt gennemførte TV-inspektioner.

Som beslutnings- og planlægningsgrundlag i forbindelse med kommende kloakfornyelsesarbejder og eventuel ændring af afløbsstruktur, kan der for tilløbssystemerne til udvalgte udløb udføres en hydraulisk analyse af afløbssystemerne. Til dette formål kan der opbygges en overordnet EDB-model (f.eks. MOUSE-SAMBA, DanDasGraf model) for de udvalgte oplande. Edb-modellen vil samtidig give overblik, såfremt fremtidige byfortætning vil øge antallet af beboelser i et givet lokalplanområde og således give overblik over restrummeligheden i eksisterende ledningssystem.

Arbejdet med kloakfornyelse har følgende overordnede mål:

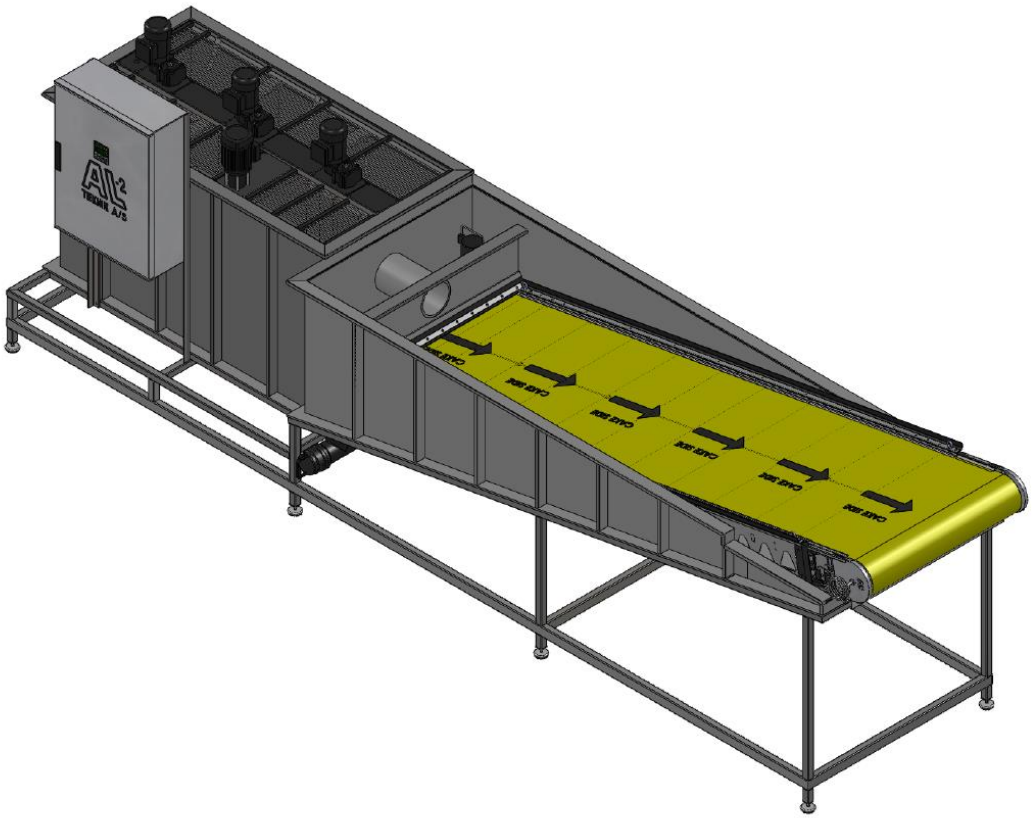
- Afløbssystemerne skal have en tilstrækkelig kvalitet til at undgå betydende driftsforstyrrelser, herunder afhjælpe sætninger og dermed lunker på ledninger i blødbundsområder.
- Der skal være den nødvendige kapacitet i ledningerne til bortskaffelse af spildevand.
- Udførelse af TV-inspektion i eksisterende ledninger udført før 1998.
- De sundheds- og arbejdsmiljømæssige forhold skal være i orden.
- Forurening af omgivelserne skal begrænses.
- De økonomiske midler skal anvendes optimalt.
- Arbejdet skal fordeles over en årrække for at få fordelt anlægs- og driftsudgifter.

Ovennævnte generelle målsætning danner grundlag for den videre kloakrenoveringsplanlægning. En detaljeret målsætning (vedr. dimensionering, overbelastninger mv.) for afløbssystemet samt definering af sanerings-/renoveringskriterier er beskrevet i Delplan 3 Kloakrenovering

11. Renseforanstaltninger

I Danmark og flere andre lande blev spildevand oprindeligt udelukkende renset af æstetiske grunde. Først senere fandt man ud af, at der også var behov for en mere vidtgående rensning for at skåne miljøet. Da der oftest udledes til små følsomme recipienter, hvor der ikke er så stor opblanding og hvor en spildevandsbelastning får stor virkning på det omgivende miljø i form af tilførsel af organisk stof og næringssalte, der overstiger den naturlige omsætning. De videregående rensemetoder er kommet i forlængelse af en mekanisk rensning. I forbindelse med en eventuel rensning af spildevandet i Qeqqata Kommunia vil det være naturligt i første omgang at indføre en mekanisk rensning af spildevandet, idet der på et senere tidspunkt kan tilføjes et videregående rensetrin, såfremt der vurderes at være behov herfor.

Qeqqata Kommunia har i 2014 udført et mekanisk-kemisk forsøg med spildevandsrensning, med et mindre rensningsanlæg beskrevet i rapport "Qeqqata Kommunia. Forsøg med mekanisk-kemisk spildevandsrensning"



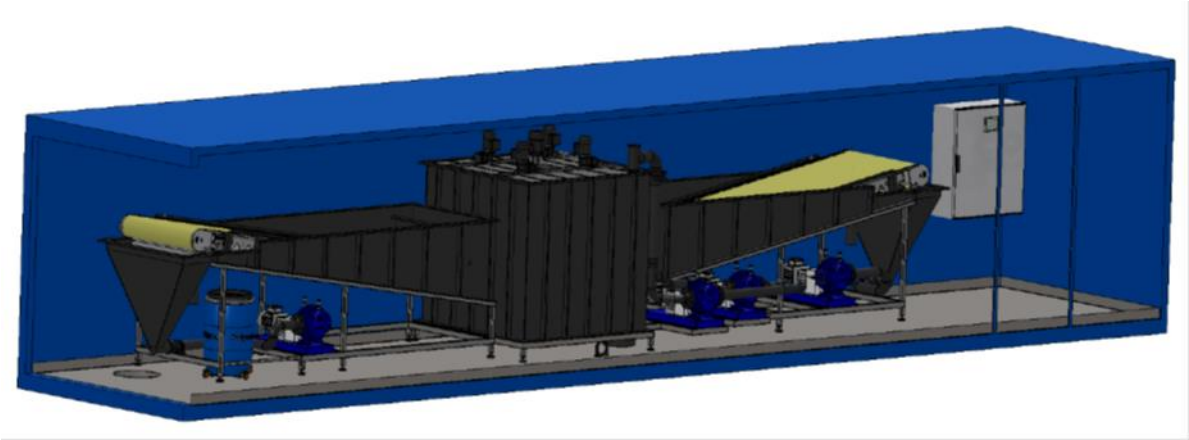
Principielt design af forsøgsanlægget.

I rapporten er der angivet ca. priser (2014) for fuldskalaanlæg som følger:

Person-ækvivalenter stk.	Vand-mængde m3/døgn	Størrelse af bygning m2	Anlægs-omkostning bygning kr.	Anlægs-omkostning container Kr.	Drifts-omkostning kr./år
800	135	30 + 15 m2	2,4 mill.	1,8 mill.	0,2 mill.
2.000	330	50 + 15 m2	4,4 mill.	3,5 mill.	0,5 mill.
4.000	660	80 + 15 m2	7,7 mill.	-	0,9 mill.
8.000	1.320	120 + 15 m2	13,4 mill.	-	1,7 mill.

Anlægs- og driftsomkostninger ved relevant størrelse af rensningsanlæg.

I denne spildevandsplan er der ikke lavet vurdering af andre typer rensningsanlæg.



Eksempel på fuldskalaanlæg i 40 fods container

Af ovennævnte løsningsforslag er den mest simple løsning dermed i første omgang at lede den urensede spildevandsstrøm ud, hvor strømforholdene sikrer, at der ikke sker en tilbageførsel til kystnære områder. Dette vil reducere problemerne med synligt spildevand langs kysten, ligesom lugten undgås. Ved at lede spildevandet længere ud i recipienten, hvor der er en langt bedre opblanding, opnås en væsentlig bedre fortynding af spildevandet, hvilket sikrer en hurtigere nedbrydning af det organiske indhold. For at øge omsætningen af det udledte spildevand kan dette findeles inden udledning.

Ved udledning af renset spildevand vil der ved nye udledningspunkter og eksisterende udløb ske en lokal miljøpåvirkning, men denne vurderes umiddelbart at være mindre end den nuværende situation, hvor urenset spildevand udledes til kystnært farvand. Hav- og kystområder omkring udledningspunkter bør overvåges med mellemrum for løbende at kunne vurdere konsekvenserne af udledningen. I anden omgang bør der etableres mekanisk rensning af de mest betydende udløb, hvilket vil reducere miljøpåvirkningerne yderligere. De planlagte miljøundersøgelser vil danne udgangspunkt for en vurdering af behovet for etablering af rensningsanlæg.

12. Overfladevand

Overfladevand i form af smeltevand og nedbør, der falder på befæstede arealer (veje, pladser etc.), fjeld, tagflader mv., afledes i dag på forskellig vis. Sne, som fjernes fra vejbaner, pladser mv., dumpes i havet.

Der er tale om, at overfladevand afledes til åbne grøfter og kanaler samt direkte til havet. I kloakerede områder er der sandsynligvis også tale om, at en del af overfladevandet havner i kloaksystemerne.

12.1 Planer for fremtidige forhold

I fremtiden skal der tages højde for de miljømæssige og trafiksikkerhedsmæssige problemer, som overfladevandet eller opstuvning fra en tilstoppet kloakledning i perioder medfører.

Det skal undersøges, om der er tale om fejltilslutninger med tilledning af overfladevand til spildevandssystemet, tilledning af drænvand, indsivning gennem utætte samlinger mv. Dette kan ske i forbindelse med med TV-inspektion, flowmåling mv. (f.eks. måling om natten i tørvejrssituation).

Overfladevand skal generelt ikke tilledes det kommunale spildevandssystem, men tilledes eksisterende grøfter og kanaler eller evt. i lukkede overfladevandsledninger, såfremt der forventes kapacitetsmæssige problemer. Dræn skal sædvanligvis tilsluttes afvanding af overfladevand (grøfter, kanaler, mv.). Eventuel tilslutning af dræn til offentlig kloak forudsætter en godkendelse hos Qeqqata Kommunia.

Det anbefales endvidere, at der på sigt foretages en detaljeret kortlægning og opmåling af de eksisterende grøfter og kanaler, som afleder overfladevand, herunder f.eks. fastlæggelse af placering/forløb, tilløb og afløb, tværsnit, vandføringsevne, vandtilledning mv. Denne kortlægning udføres for Sisimiut, Maniitsoq og Kangerlussuaq i tilknytning til vejplan, så der fremover opnås et bedre grundlag for planlægningen af afløbsforholdene for overfladevand og gråt spildevand.

Det anbefales generelt, at Qeqqata Kommunia foretager en systematisk registrering af driftsforstyrrelser for afløbssystemet, så der fremover kan foretages en bedre lokalisering af problemer med bl.a. overfladevand. Denne registrering kan med fordel foretages digitalt af Driftsafdelingen (i f.eks. regneark eller database).

13. Natrenovation

13.1 Natrenovationsordning og samletanke

Ordningen for natrenovation omfatter indsamling af sanitært spildevand ved den enkelte ejendom. Natrenovationsordningen gælder for ejendomme, som ikke er tilsluttet et privat eller offentligt kloaksystem. Dette omfatter både private husstande, institutioner, offentlige kontorer og erhvervsvirksomheder.

Omfang af natrenovation og samletanke (juli 2020):

- I Sisimiut er 151 enheder tilmeldt natrenovation. Dertil er 300 husstande tilmeldt tømning af samletanke.
- I Maniitsoq er 122 enheder tilmeldt natrenovation. Dertil er 87 husstande tilmeldt tømning af samletanke.
- I Kangerlussuaq er 0 enheder tilmeldt natrenovation. Dertil findes 36 samletanke.

13.1 Planlagte tiltag

Overordnet:

- Det planlægges på sigt at afvikle natrenovationsordningen i Sisimiut og Maniitsoq. Dette indebærer, at kommunens tømningsordning afvikles og berørte ejendomme tilsluttes det offentlige kloaknet.
- En afvikling af ordningen planlægges og bør i perioden prioriteres gennemført svarende til tidsplanen for etablering af nye kloakker til de berørte ejendomme, samt ændret ordning for hytter, events ATV-spor/vej samt bygder. Ligeledes skal afviklingen ske i samarbejde med de enkelte husejere, og koordineres med nye kloakplaner og vandforsyningsplaner for ejendommene.
- Afvikling af al gråt spildevand udledt til terræn. Qeqqata Kommunia stoppede i 2005 for nye tilladelser til udledning af gråt spildevand
- Renovering af natrenovationsanstalten i Sisimiut, så den lever op til gældende krav om arbejdsmiljø

Vedrørende handlingsplan for kloakering af ejendomme med natrenovation henvises til Delplan 4 Natrenovation.

13.1.1 Sisimiut:

I Sisimiut giver den nuværende placering af natrenovationsanstalten gener for omgivelserne. Der er lugtgener til omkringboende og æstetiske problemer, som det fremgår af nedenstående billede. Natrenovationsanstalten er placeret ca. 250 m. fra bebygget område, men bebyggelsen er opført efter natrenovationsanstalten. Udløbet kan med fordel forlænges og dykkes i bugten.

Natrenovationsbygningen er nedslidt og uden mandskabsfaciliteter. Bygningen bør have samme standard som natrenovationsbygningen i Maniitsoq, hvilket vil kræve en omfattende renovering.

Natrenovationsanlæg Sisimiut.

13.1.2 Maniitsoq:

I Maniitsoq er den gamle natrenovationsanstalt blevet nedlagt og en ny tidssvarende opført. Der er bygget ny og moderne natrenovationsbygning. Spildevand både fra tanke og natrenovationsposer, ledes til havet langt fra beboede områder. Bygningen indeholder mandskabsfaciliteter med spisestue og badefaciliteter. Tillige er opskæring af natrenovationsposer automatiseret.

Nedlagt natrenovation Maniitsoq.

Nyt natrenovationsanlæg Maniitsoq.

Anlæg til opskæring af poser i Maniitsoq. Maniitsoq

Mandskabsfaciliteter med omklædning og bad

13.1.3 Kangerlussuaq

I Kangerlussuaq giver den nuværende placering af natrenovationsrampen ingen umiddelbare gener for omgivelserne, ud over de æstetiske. Der foregår ingen offentlig tømning af natrenovationsposer fra rampen. Der tømmes natrenovation fra slamtanke, samt enkelt private tømninger af natrenovation fra fritidshuse. Udløbene er placeret langt fra bebyggelse.

Natrenovationsrampe og udløb, Kangerlussuaq

13.1.4 Udarbejdelse af nyt natrenovationsregulativ

Der vil løbende blive udarbejdet nye natrenovationsregulativer, hvis der sker betydelige ændringer inden for området, f.eks. hvis der vedtages et driftsbidrag for husstande der er tilsluttet offentlig kloak.

14. Økonomi og tidsplan

14.1 Tids- og aktivitetsplan

I henhold til de beskrevne tiltag i denne plan, Delplan 1 Recipientforhold, Delplan 2 Kloaksystemet, Delplan 3 Kloakrenovering og Delplan 4 Natrenovation, er der udarbejdet et overordnet forslag til tids- og aktivitetsplan.

14.2 Projektkatalog

Nedenstående er opgaver defineret i Spildevandsplanens delplaner.

14.2.1 Delplan 1 Recipientforhold

- Miljøundersøgelser omkring udløb i Sisimiut, Maniitsoq og Kangerlussuaq.
- For-projektering af rensningsanlæg samt eventuel etablering af rensningsanlæg, hvis miljøundersøgelserne i Sisimiut, Maniitsoq og Kangerlussuaq viser et behov.
- Eventuel forlængelse af udløb U7 Natrenovationsanlæg i Sisimiut som alternativ til rensningsanlæg, hvis miljøundersøgelserne viser et behov.
- Forlængelse af udløb U2 Havn Sisimiut (hvis miljøundersøgelserne viser et behov).
- Sammenlægning af U1 og U2, samt rensningsanlæg Kangerlussuaq (hvis miljøundersøgelserne viser et behov).

14.2.2 Delplan 2 Kloaksystemet

- Forbedre spildevandssystemets datagrundlag i samarbejde med Asiaq, herunder præcisering af offentlige og private ledninger mv.
- Retningslinjer for fedt- og olieudskillere.
- Udføre procedure for indberetning af nye og ændrede ledninger og brønde til Asiaq.
- Reducere tilstrømning af overfladevand til spildevandssystemet samt registrering af overfladevand i kloaksystemet (der er pt. Ikke et stort behov for dette tiltag).
- Kloakering af områder med eksisterende natrenovationsejendomme i ældre bydele Sisimiut og Maniitsoq, jf. Tidsplaner afsnit 15.
- SRO på alle pumpestationer, udarbejdelse af rutiner og kontrol samt standard for pumpestationer, i forbindelse med evt. etablering af rensningsanlæg.
- Nedlæggelse af udløb U6 Sisimiut

14.2.3 Delplan 3 Kloakrenovering

- Løbende kortlægning og planlægning af renoveringsbehov i Qeqqata Kommunia, bl.a. gennem TV-inspektion.
- Udarbejde prioriteringslister over kommende områder, der skal renoveres.
- I Sisimiut er strækninger langs Muunup Aqq og Aqqartarfik-boligblokkene til Ulkebugt prioriteret i 2019-2020.
- I Maniitsoq er trykledning under bro i område 700A1 til 700A2 prioriteret.

14.2.4 Delplan 4 Natrenovation

- Opdatering af takstblad og "Regulativ for natrenovation, latrin og gråt spildevand Qeqqata Kommunia" således spildevandstaksten indgår.
- Renovering og opgradering Natrenovationsmodtagestation B-805 i Sisimiut.
- Tilskudsordning for tidligere BSU-huse: Prioritering af projekter vedr. tilslutning til offentlig kloak i forbindelse med nedlæggelse af natrenovationsordning eventuelt kombineret med hævning af takster for natrenovationsordningen.
- Etablere toiletforhold ved hytter langs Arctic Circle Trail, Solbakken Skicenter, det åbne land/UNESCO området, samt toiletforhold i forbindelse med udendørsarrangementer.

14.3 Investeringsplan

På Qeqqata Kommunias Budgetberetning 2020, er der afsat **6,0 mio**. årligt til nye kloakker i byerne Sisimiut og Maniitsoq fra 2021 til 2023. Midlerne fordeles hidtil mellem Sisimiut og Maniitsoq, af Udvalget for Teknik efter indstilling af forslag til udbygninger.

Qeqqata Kommunia har fra Selvstyret modtaget et bloktilskudsbeløb til renovering af spildevandssystemet, der er overtaget fra Grønlands Selvstyre, på i alt **3,499** million kr./år fra 2009-2019 fordelt efter GTO-nøgletal med:
2,484 million kr. til Sisimiut til renovering af kloakker opført før 1998.
1,015 million kr. til Maniitsoq til renovering af kloakker opført før 1998.
I Qeqqata Kommunias budgetberetning 2020 er de samme beløb for byerne også indplaceret frem til 2023. For hele planperioden forventes anvendt samme beløb til kloakrenovering.

I Sisimiut og Maniitsoq er der udført et anlægsprogram for kloakering af eksisterende natrenovationsområder, jf. tidsplaner, projekter og økonomi afsnit 15.
I anlægsprogrammet indgår overslag over kloakering af delområder, der i dag er ikke-kloakerede dvs. natrenovationsområder. Udregning i skema for udførelse af kloak i natrenovationsområder er et groft overslag for kloakeringen.

I Kangerlussuaq er der ingen planer om ændringer af nuværende ordning, da alle ikke-kloakerede bygninger er mere end 50 m fra kloakledning og en slamtankløsning derfor er billigere i drift end el-frostsikring af lang stikledning.

De forventede anlægsinvesteringer i kommunale spildevandsanlæg, samt efter hvilken rækkefølge projekterne forudsættes udført, fremgår af investeringsplanen. Investeringerne er opgjort for planperioden 2021 - 2026 samt for en perspektivperiode frem til år 2033. Oversigten i afsnit 15 angiver aktiviteter, udførelsestidspunkter (år) samt de tilknyttede overslag for anlægsudgifter. Beløbsangivelserne er opført i 2020-prisniveau.

Investeringsbeløb i oversigten er omtrentlige og vil blive konkretiseret og eventuelt justeret i forbindelse med gennemførelse af projektering og entreprenørtilbud for de enkelte projektområder.

De årlige investeringsbeløb vil efter kommunalbestyrelsens nærmere beslutning blive optaget i Qeqqata Kommunias budget (i den kommunale investeringsoversigt for såvel det aktuelle budgetår som de følgende 4 overslagsår).

14.4 Driftsudgifter

I kommunens "Budget 2020 samt overslagsårene 2021-2023" er der afsat 1,644 million pr. år til drift af kommunens eksisterende kloakledningsanlæg i Sisimiut, Maniitsoq og Kangerlussuaq.

Beløbet anvendes til spildevandsafledning, drift og vedligehold, så det offentlige spildevandssystem fungerer tilfredsstillende, og at der specielt i vinterperioden undgås driftsforstyrrelser, der påvirker brugerne. I driften indgår ligeledes, hovedkloak, overvågning, forebyggende - og afhjælpende indgreb samt spuling og reparation.

14.5 Finansiering

I Qeqqata Kommunia finansieres nuværende drifts- og anlægsudgifter til det kommunale spildevandsanlæg af kommunekassen. Qeqqata Kommunia har indtil videre ikke opkrævet driftsbidrag for tilsluttede ejendomme til de kommunale kloakledninger.

På baggrund af lovgivningen findes der mulighed for opkrævning af driftsbidrag:

Selvstyrets bekendtgørelse nr. 10 af 12. juni 2015 om bortskaffelse af latrin og spildevand. Her fremgår det, at der kan opkræves gebyr (driftsbidrag) i forbindelse med udledning af spildevand til offentlig afløbsledning.

§19. Tilladelsesmyndigheden kan i en vedtægt fastsætte et gebyr for at udstede tilladelse til udledning af spildevand.

§ 20. Kommunalbestyrelsen kan i en vedtægt fastsætte et årligt gebyr for afledning af spildevand igennem offentligt spildevandsanlæg.
Stk. 2. Det årlige gebyr for afledning af spildevand kan fastsættes ud fra brugsrettighedshavernes vandforbrug.
Stk. 3. Det årlige gebyr for afledning af spildevand kan alene indeholde beløb til dækning af kommunernes udgift til drift af anlæg samt fremtidig renovering af spildevandsanlægget eller erstatning af spildevandsanlægget.

Qeqqata Kommunia vil i løbet af planperioden indføre et årligt spildevandsgebyr/driftsbidrag for husstande som er tilsluttet det offentlige kloaksystem. Gebyret skal gå til en hel eller delvis dækning af driftsudgifterne til vedligehold af det kommunale spildevandssystem. Jævnfør Selvstyrets bekendtgørelse om bortskaffelse af spildevand, kan gebyret fastsættes ud fra brugsrettighedshavers vandforbrug. Denne metode til fastsættelse af gebyr vil dog være betydelig ressourcekrævende administrativt for både Qeqqata Kommunia og Nukissiorfiit. Qeqqata Kommunia vil i stedet for fastsætte gebyret på baggrund af en hel eller en delvis fordeling af de årlige

omkostninger til drift og vedligeholde af kloaksystemet, med antallet af kloaktilsluttede husstande/virksomheder/institutioner,

Ved en 100% fordeling af driftsudgifterne med antallet af kloaktilsluttede husstande/institutioner/virksomheder i Sisimiut, Maniitsoq og Kangerlussuaq, vil det årlige driftsbidrag udgøre omtrent 482 kr. pr. år pr. husstand/institution/virksomhed, beregnet ud fra bevillingen til drift af kloaksystemet i 2020-2023 på 1.644.000 kr. pr. år. og ca. 3210 husstande + 200 virksomheder/institutioner i hele Qeqqata Kommunia.

Gebyret justeres årligt i forbindelse med de årlige budgetforhandlinger og fastsættes i takstbladet. Indførelse af gebyret/driftsbidraget skal fremgå af Qeqqata Kommunias Regulativ for natrenovation, latrin og gråt spildevand, hvormed regulativet skal revideres hvis gebyret indføres.

Ejendommes betaling for detailkloakeringer og tilslutningsgebyr i nye områder sker over byggemodningen. Tilslutningsgebyr for eksisterende kloakker anlagt efter år 2000 uden for ny byggemodning er forskellig fra område til område. For hele Maniitsoq udgør gebyret 15.000 kr. pr. kloaktilslutning. For Sisimiut varerier tilslutningsgebyret fra område til område. I områderne Qiviarfik, Kaaliikassaaq Aqq., Daarngup Aqq., Jansenip Aqq., udgår tilslutningsgebyret 30.000 kr. På Siimuup Aqquserna udgør tilslutningsgebyret 49.800 kr. Tilslutningsgebyr til ledninger anlagt af hjemmestyre og stat før 1999 udgør 0 kr.

Tilslutningsgebyrerne har virket hæmmende for husejeres tilslutning til kloaknettet og de forskellige takster har været administrativt vanskelige. Det foreslås, at tilslutningsgebyr for alle eksisterende kloakledninger fremover ændres til 0 kr.

For områder, hvor der fremtidigt er truffet bestemmelse om fælles bortskaffelse af indholdet fra samletanke (Tømningsordning), gælder bestemmelserne angivet i regulativ for natrenovation og gråt spildevand i Qeqqata Kommunia, hvor der er fastsat regler for bl.a. bortkørselsordninger for sanitært spildevand fra samletanke.

Taksterne for tømning af natrenovationsspande fastsættes af kommunalbestyrelsen.

15. TIDSPLAN

TIDSPLAN – PROJEKTER og ØKONOMI

Projektfarvekoder:	Prioriteret indenfor nuværende anlægsbudget	kræver tillægsbevilling

ANLÆGSUDGIFTER

Recipienter	Planperiode 2021	2022	2023	2024	2025	2026	Perspektivperiode 2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Forprojektering rensningsanlæg		1.000.000,00											
SIS, MAN, KAN - miljøundersøgelse i havet ved kloakudløb	250.000,00												
Sisimiut U7 samt U2 forlænges									2.000.000,00	2.000.000,00			
Sisimiut Rensningsanlæg U1							7.700.000,00						
Sisimiut Rensningsanlæg U7								7.700.000,00					
Sammenlægning U1 og U2 Kangerlussuaq									750.000,00				
Kangerlussuaq Rensningsanlæg										4.400.000,00			
Sum (alle projekter)	250.000,00	1.000.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7.700.000,00	7.700.000,00	2.750.000,00	6.400.000,00			
Sum (tillægsbevilling)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7.700.000,00	7.700.000,00	2.750.000,00	6.400.000,00			
Sum (prioriterede projekter)	**250.000,00**	**1.000.000,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**			

Kloaksystemet	Planperiode 2021	2022	2023	2024	2025	2026	Perspektivperiode 2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Kommentar	
Installering af olie - og fedtudskillere (MAN, SIS, KANG)	50.000,00	50.000,00	50.000,00												
Natrenovationsområder udførelse Sisimiut														**Pris pr omr.**	**omr. Nr.**
Etape 1 : Guutap Aqq	329.000,00													329.000	1
Etape 2: Nasiffimmut	1.100.000,00													1.100.000	2
Etape 3: Siimuup Aqq.	640.000,00													640.000	3
Etape 4: Paam-Pii-Kunuu	731.000,00	2.450.000,00	2.699.000,00											5.880.000	4
Etape 5: Berthelsenip Aqq.			51.000,00	549.000,00										600.000	5
Etape 6: Ukalilik øst				1.050.000,00										1.050.000	6
Etape 7: Karl S. & Makkorsip Aqq.				1.401.000,00	1.559.000,00									2.960.000	7
Etape 8: Kaalii. Øst					1.341.000,00	759.000,00								2.100.000	8
Etape 9: Skole 2 - Jakunng.						2.041.000,00	3.000.000,00	39.000,00						5.080.000	9
Etape 10: Aqqusinersuaq 94-96-98								1.050.000,00						1.050.000	10
Etape 11: Kaaleeqqap Aqq.								1.350.000,00						1.350.000	11
Etape 12 Dortheeraq. /Aalup								561.000,00	2.079.000,00					2.640.000	12
Etape 13: Qivittoqarfik									721.000,00	4.425.000,00	2.834.000,00			7.980.000	13
Etape 14: Chr-Berth. Aqq.											3.166.000,00	6.000.000,00	2.984.000,00	12.150.000	14
Natrenovationsområder udførelse Maniitsoq															
Etape 1: Natrenov.	2.900.000,00	260.000,00												3.160.000	1
Etape 2: Qaqqaralak		2.240.000,00	1.360.000,00											3.600.000	2
Etape 3: Pelikaat			1.640.000,00	160.000,00										1.800.000	3
Etape 4: Tasers. Del 1				2.440.000,00										2.440.000	4
Etape 5: Tasers. Del 2				400.000,00	1.100.000,00									1.500.000	5
Etape 6: Tasers.Akerp					1.900.000,00	2.100.000,00								4.000.000	6
Etape 7: Akerput						900.000,00	1.200.000,00							2.100.000	7
Etape 8: Imeqarfik							1.800.000,00	720.000,00						2.520.000	8
Etape 9: Kuunnguaq								1.080.000,00						1.080.000	9
Etape 10: Anners. Del 1								1.200.000,00	600.000,00					1.800.000	10
Etape 11: Anners. Del 2									1.800.000,00					1.800.000	11
Etape 12: Anners. Del 3									600.000,00	1.375.000,00				1.975.000	12
Etape 13: Amutsivik										200.000,00				200.000	13
Sum (alle projekter)	5.750.000,00	5.000.000,00	5.800.000,00	6.000.000,00	5.900.000,00	5.800.000,00	6.000.000,00	6.000.000,00	5.800.000,00	6.000.000,00	6.000.000,00	6.000.000,00	2.984.000,00		
Sum (tillægsbevilling)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Sum (prioriterede projekter)	**5.750.000,00**	**5.000.000,00**	**5.800.000,00**	**6.000.000,00**	**5.900.000,00**	**5.800.000,00**	**6.000.000,00**	**6.000.000,00**	**5.800.000,00**	**6.000.000,00**	**6.000.000,00**	**6.000.000,00**	**2.984.000,00**		

Natrenovation	Planperiode 2021	2022	2023	2024	2025	2026	Perspektivperiode 2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Sisimiut, Renovering natrenovationsmodtagestation B-805				5.000.000,00									
Skicenter Solbakken - Samletank					100.000,00								
Midlertidige toiletter i fm. Udendørs festivaller			200.000,00			200.000,00			200.000,00				
Sum (alle projekter)	0,00	0,00	200.000,00	5.000.000,00	100.000,00	200.000,00	0,00	0,00	200.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sum (tillægsbevilling)	0,00	0,00	0,00	5.000.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sum (prioriterede projekter)	**0,00**	**0,00**	**200.000,00**	**0,00**	**100.000,00**	**200.000,00**	**0,00**	**0,00**	**200.000,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

Kloakrenovering	Planperiode 2021	2022	2023	2024	2025	2026	Perspektivperiode 2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Sisimiut kloakrenovering Strækninger opført før 1998	2.484.000,00	2.484.000,00	2.484.000,00	2.484.000,00	2.484.000,00	2.484.000,00	2.484.000,00	2.484.000,00	2.484.000,00	2.484.000,00	2.484.000,00	2.484.000,00	2.484.000,00
Maniitsoq kloakrenovering Strækninger opført før 1998	1.015.000,00	1.015.000,00	1.015.000,00	1.015.000,00	1.015.000,00	1.015.000,00	1.015.000,00	1.015.000,00	1.015.000,00	1.015.000,00	1.015.000,00	1.015.000,00	1.015.000,00
Kangerlussuaq kloakrenovering							1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
Sum (alle projekter)	3.499.000,00	3.499.000,00	3.499.000,00	3.499.000,00	3.499.000,00	3.499.000,00	4.499.000,00	4.499.000,00	4.499.000,00	4.499.000,00	4.499.000,00	4.499.000,00	4.499.000,00
Sum (tillægsbevilling)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
Sum (prioriterede projekter)	**3.499.000,00**	**3.499.000,00**	**3.499.000,00**	**3.499.000,00**	**3.499.000,00**	**3.499.000,00**	**3.499.000,00**	**3.499.000,00**	**3.499.000,00**	**3.499.000,00**	**3.499.000,00**	**3.499.000,00**	**3.499.000,00**
Samlede udgifter (alle projekter)	9.499.000,00	9.499.000,00	9.499.000,00	14.499.000,00	9.499.000,00	9.499.000,00	18.199.000,00	18.199.000,00	13.249.000,00	16.899.000,00	10.499.000,00	10.499.000,00	7.483.000,00
Samlede udgifter (tillægsbevilling)	0,00	0,00	0,00	5.000.000,00	0,00	0,00	8.700.000,00	8.700.000,00	3.750.000,00	7.400.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
Samlede anlægsudgifter (prioriterede projekter)	**9.499.000,00**	**9.499.000,00**	**9.499.000,00**	**9.499.000,00**	**9.499.000,00**	**9.499.000,00**	**9.499.000,00**	**9.499.000,00**	**9.499.000,00**	**9.499.000,00**	**9.499.000,00**	**9.499.000,00**	**6.483.000,00**

Øvrige udgifter

Delplan 4	Planperiode 2021	2022	2023	2024	2025	2026	Perspektivperiode 2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Forbedring af affaldshåndtering på ACT, herunder muldtoiletter (projekt 189)		500.000,00											

DRIFTUDGIFTER

DELPLAN 1 Recipienter	Planperiode 2021	2022	2023	2024	2025	2026	Perspektivperiode 2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Nedlæggelse U6 og tilslutning udløb U7 Sisimiut				10.000,00									

Delplan 2 og delplan 3	Planperiode 2021	2022	2023	2024	2025	2026	Perspektivperiode 2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Asiaq - opdatering af kloakkort ca. hvert 2. år	50.000,00		50.000,00		50.000,00		50.000,00		50.000,00				
Drift, vedligehold kloaksystemet (MAN, SIS, KANG)	1.644.000,00	1.644.000,00	1.644.000,00	1.700.000,00	1.700.000,00	1.700.000,00	1.800.000,00	1.800.000,00	1.800.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.200.000,0	2.200.000,0
TV-inspektioner af kloaksystemet		150.000,00		150.000,00		150.000,00		150.000,00		150.000,00		150.000,0	
Delplan 4													
Opdatering af natrenovationsregulativ	-												
Registrering af fedt- og olieudskillere, samt udarbejdelse af procedure		-											
Samlede driftsudgifter	1.694.000,00	1.794.000,00	1.694.000,00	1.860.000,00	1.750.000,00	1.850.000,00	1.850.000,00	1.950.000,00	1.850.000,00	2.150.000,00	2.000.000,00	2.350.000,00	2.200.000,00

Qeqqata Kommunia

Delplan 1

Recipientforhold

Spildevandsplan 2021 – 2026
Qeqqata Kommunia

- Sisimiut
- Maniitsoq
- Kangerlussuaq

INDHOLDSFORTEGNELSE ..... SIDE

1. INDLEDNING OG FORMÅL 3

1.1 Generelt 3

2. SISIMIUT 5

2.1 Status 5
2.2 Fremtidig prognose 11

3. MANIITSOQ 14

3.1 Status 14
3.2 Fremtidig prognose 18

4. KANGERLUSSUAQ 20

4.1 Status 20
4.2 Fremtidig prognose 23

1. Indledning og formål

Delplanen for recipientforhold behandler eksisterende kystnære forhold relateret til spildevandsudledning omkring kommunens byer og bosteder samt fremtidige prognoser med overvejelser om nødvendige tiltag.

1.1 Generelt

Alle kommunens byer og bosteder er placeret med tilknytning til kysten. De omkringliggende kyststrækninger bliver i forskellig grad berørt af den uundgåelige spildevandsudledning, som sker fra byer og bosteder. Den generelle geografi og de kystnære strømforhold i Grønland gør, at kyststrækningerne generelt ikke kan betegnes som sårbare over for følgevirkninger af spildevandsudledning. Der er dog eksempler på indre fjorde og bugter, som vurderes at være særligt udsatte, og som derfor kræver særligt fokus.

Ved udledning af spildevand skal man tage mest muligt hensyn til de æstetiske, biologiske- og marine forhold omkring byer/bygder. Det er vigtigt at beskytte recipienten og sikre at befolkningen kan fastholde de kulturelle værdier og den særlige levevis, som er stærkt knyttet til den grønlandske natur.

I spildevandsplanen er det målsætningen, at der tages hensyn til recipientens naturgivne forudsætninger og de brugerinteresser, der er tilknyttet til området. Disse inddrages ved planlægningen af spildevandudledningen. Udgangspunktet kan være en kortlægning af sårbarheden ved at udføre recipientundersøgelser.

Koliforme bakterier (eller tyktarmsbakterier) vil typisk kunne medføre diarré eller andet mavebesvær efter indtagelse af vandet f.eks. i forbindelse med badning, eller i sjældnere tilfælde, ved indtagelse af stationære filtrerende organismer som f.eks. muslinger og snegle. Ligeledes kan arbejde med og ophold i spildevand føre til leverbetændelse (Hepatitis A), stivkrampe, børnelammelse (polio) mv.

Indre Ulkebugt i Sisimiut tilstand klassificeres som værende mindre god i forhold til indholdet af koliforme bakterier, påvist i tidligere udførte rapporter. Områderne er således mindre egnede til rekreative formål, samt uegnede til fiskeri, indsamling af muslinger mv.

Spildevandsudløbene har stor æstetisk indflydelse på områderne omkring udledningslokaliteten, idet der forekommer lugtgener og sanitært affald i vandet umiddelbart omkringudløbene.

For Sisimiut er der foretaget flere forskellige undersøgelser af recipienter. Prøver er taget på forskellige tidspunkter, der er undersøgt med forskellige instrumenter og med forskellige krav til udfaldet. Disse prøver/undersøgelser bør samles, eller der bør foretages nye prøver med fælles grundlag. Spildevandsplanen omfatter plan om iværksættelse af miljøundersøgelser ved alle udløb omkring Maniitsoq, Sisimiut og Kangerlussuaq. Miljøundersøgelserne skal resultere i et sammenligneligt grundlag for vurdering af behovet for etablering af et eller flere rensningsanlæg i byerne, som tiltag til at kunne leve op til

målsætningerne for vandkvaliteten ved de enkelte recipienter. Målsætninger for de enkelte recipienter er beskrevet i den overordnede spildevandplan.

Det kommunale spildevand fra Qeqqata Kommunias ca. 10.000 indbyggere ledes således urenset ud gennem 20 udløb fordelt med 11 udløb i Sisimiut, 7 udløb i Maniitsoq og 2 i Kangerlussuaq. Udløbene er placerede i tidevandszonen. Udløbene i Kangerlussuaq udledes dog til en elv.

Udledning af urenset spildevand er med til at påvirke miljøstandarden i havområderne omkring Qeqqata Kommunia.

Foruden kloakudledning findes yderligere et antal punktudledninger (udledning fra industri og udsivning fra lossepladser mv.).

I Grønland findes der ikke lovgivning med krav om rensning af kloak- og spildevand, der udledes til terræn eller hav. Det forventes dog, at der i takt med udvidelse af byområder og den naturlige centralisering af befolkningen i større byer, vil opstå et naturligt behov for kloak- og spildevandsrensning i de større byer. Etableringen af et effektivt rensningssystem er generelt forbundet med ganske store udgifter, ikke mindst under arktiske forhold. Der er af samme årsag altid flere løsningsmodeller i spil, når problematiske forhold omkring spildevandsudledning opstår.

Ofte kan man i forbindelse med udvikling af boligområder eller andre anlægsprojekter inddrage kloak- og spildevandsudledning og herigennem omlægge og aflaste problematiske udledningsområder. Dette vil ofte være en billig og miljømæssigt tilstrækkelig løsning. Den nuværende vurdering af recipientforholdene omkring kommunens byer og bosteder er generelt, at udgifterne til anlæggelse af et rensningsanlæg ikke står i rimeligt forhold til det akutte behov, dog med undtagelse af udløb til Ulkebugten i Sisimiut.

Der findes i dag ingen kommunale rensningsanlæg i Grønland. Udviklingen i Qeqqata Kommunia vil sandsynligvis gå mod en mere central spildevandsstruktur, i takt med at udledninger lægges sammen og der enkelte steder på sigt indføres rensning af spildevand.

De følgende siders vurderinger af recipientforholdene i kommunens byer beror på nuværende tilgængelig information. Såfremt der sker væsentlige ændringer eller der fremkommer væsentlig ny information på området, vil dette blive indarbejdet i et senere tillæg til gældende spildevandsplan.

2. Sisimiut

2.1 Status

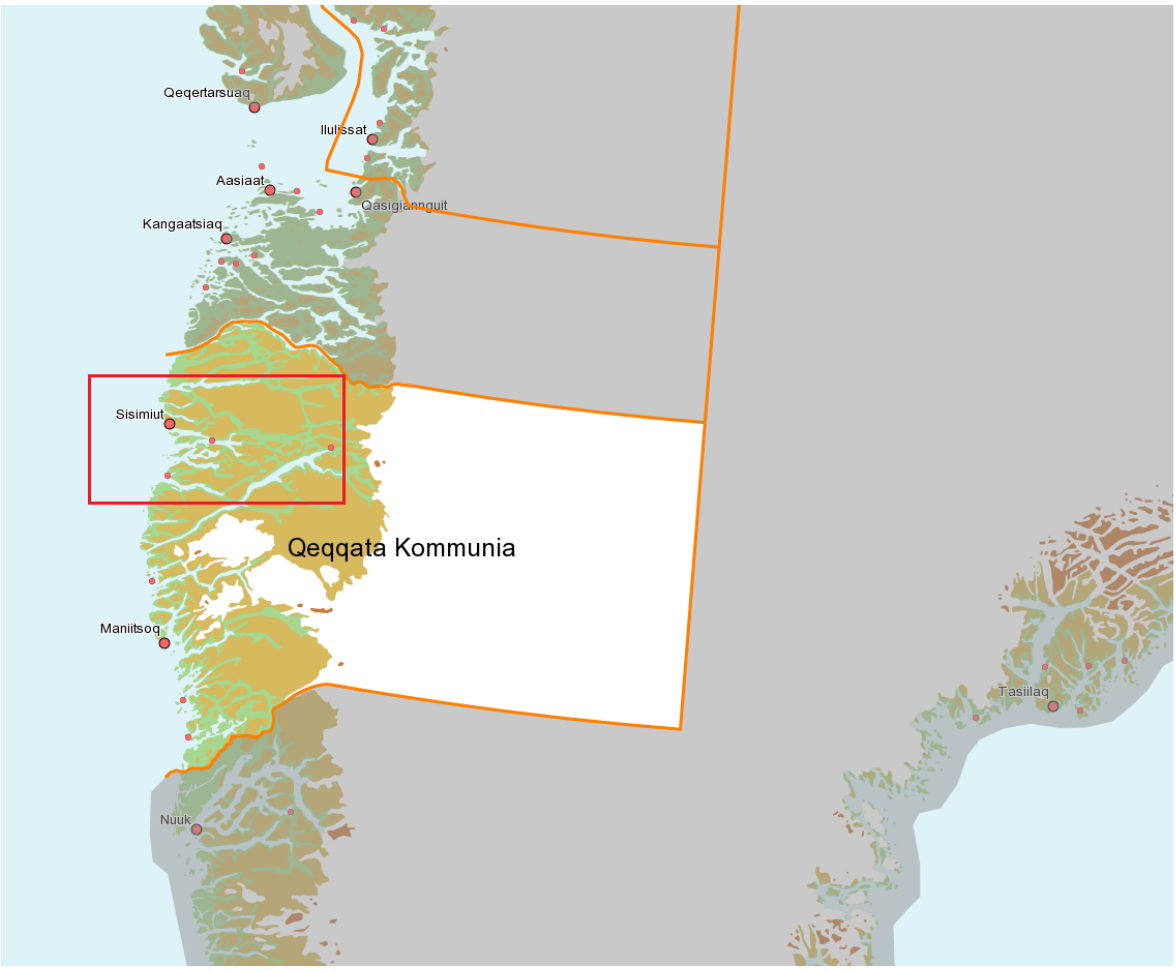
Sisimiut er Grønlands næststørste by med omtrent 5500 indbyggere og en betragtelig industri og aktivitet.

Der er et faldende befolkningstal i Sisimiut, hvilket fremgår af tabel. I perioden fra 2013 til 2019 er befolkningstallet i Sisimiut faldet med 1,5 %.

År	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	% stigning /fald fra 2013 til 2019
Sisimiut	5598	5524	5572	5439	5414	5491	5509	-1,5

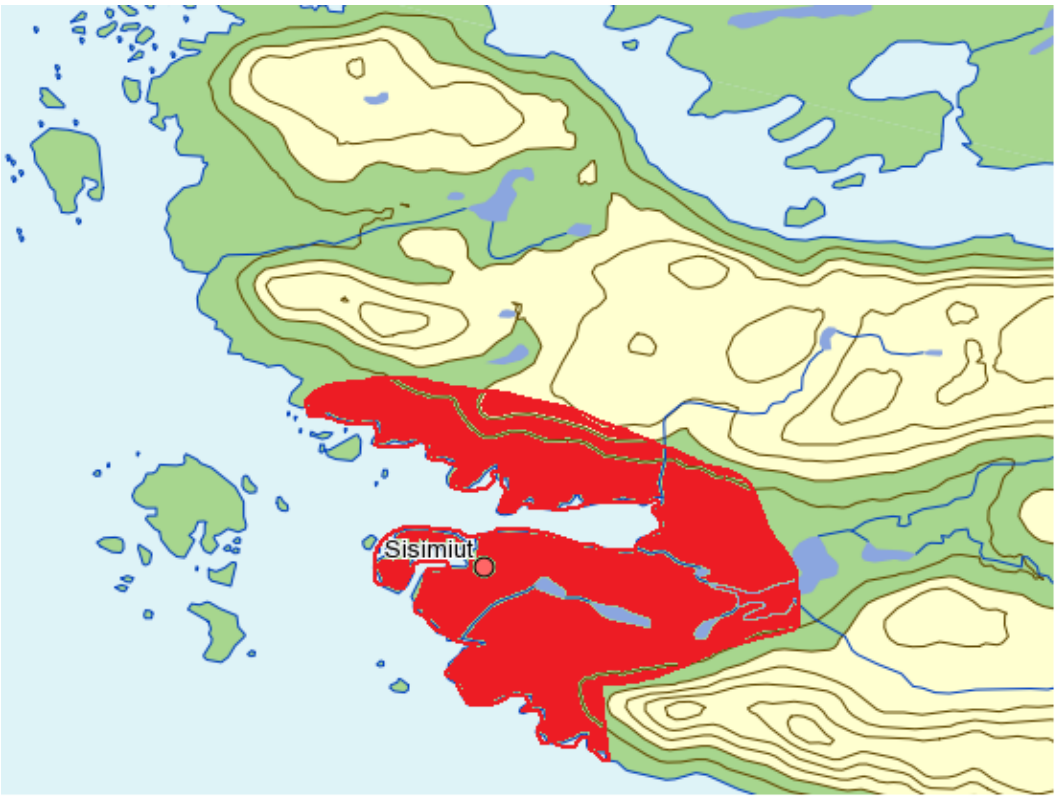
Tal Grønlands statistik.

Byens placering og topografi gør, at der naturligt forekommer en belastning af de kystnære strækninger pga. udledning af urenset spildevand.



Beliggenhed af Sisimiut-området.

Sisimiut-området



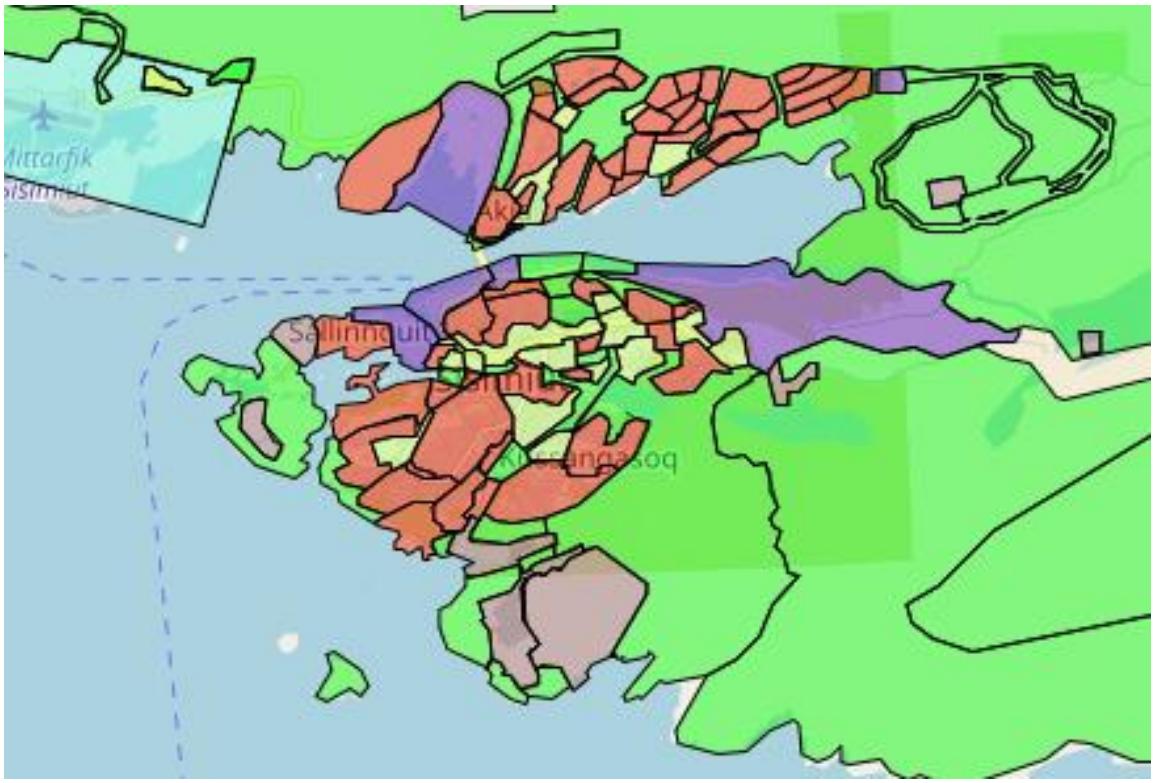
Sisimiut by og omkringliggende recipient

Udledninger i Sisimiut:

	Eksisterende udledning (2018)	Fremtidig forventede udledning
Lokalitet Sisimiut	PE	PE
U1	1.999	2.142
U2	838	838
U3	50	50
U4	10.870	10.870
U5	989	989
U6	116	116
U7	3.000	3.232
U8	288	1.585
U9	6	6
U10	160	265
U11	0	785
Samlet	**18.315**	**20.877**

PE belastning på udløb Sisimiut, se i øvrigt oplandsskemaer (PE er beskrevet i Bilag C, ordforklaring).

I fremtidig udledning for ovenstående skema, er anvendt restrummelighed i eksisterende delområder samt endnu ikke modnede områder, (800-A26, 800-C14, 800-C15, 800-C16, 800-C17 og og 800-B8).

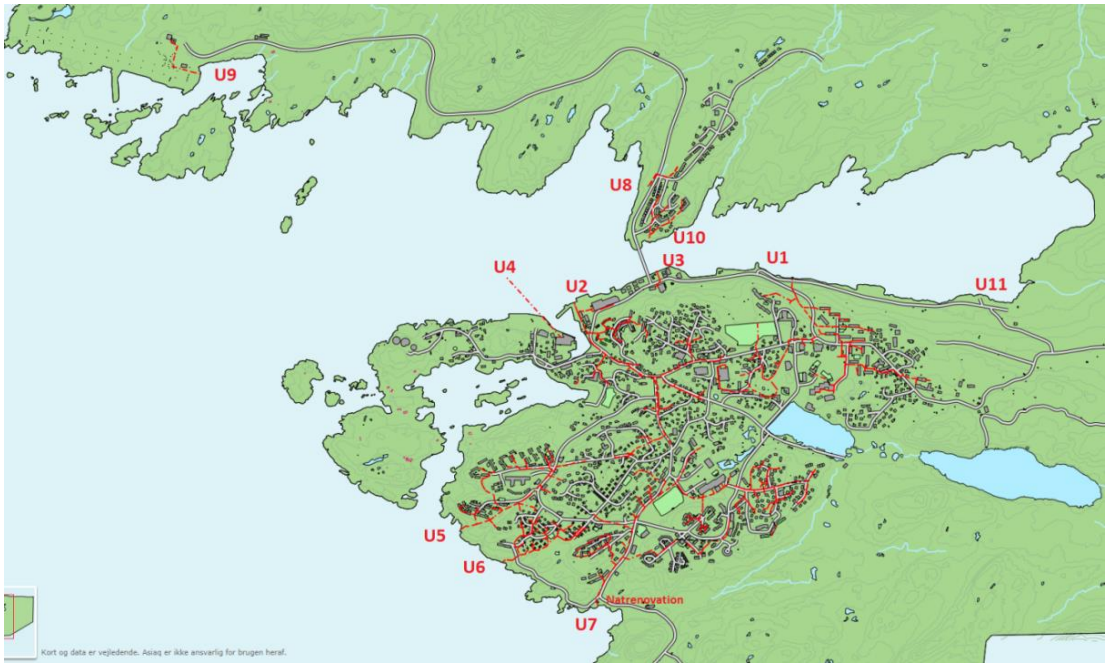


Udsnit delområder Sisimiut

Som et led i bestræbelserne på at kunne håndtere spildevandsudledning tilfredsstillende i fremtiden, har Qeqqata Kommunia i Sisimiut fået udarbejdet flere rapporter, som belyser miljøforholdene i de kystnære områder omkring Sisimiut.
Rapporterne konkluderer, at de kystnære forhold omkring Sisimiut generelt er gode, set i relation til spildevandsbelastning.

Vedr. miljø er flere udledninger udfordrede. Dette gælder for udløb i Ulkebugten, udløb ved natrenovationsrampen samt udløbet ved havnen i Sisimiut, med en øget koncentration af forurening. Rapporterne afdækker kystområder, hvor spildevandsudledning har negative konsekvenser i form af forhøjede værdier af koliforme bakterier og belastede bundforhold pga. udledning af spildevand og tilhørende næringssalte. De udsatte områder udpeges som:

- Indre Ulkebugt med primær påvirkning fra udløb U1, udløb U3, U10 og U11. (Udløb U11 er ikke taget i anvendelse).
- Udløb U2 ved havnen med synlige (uæstetiske) spildevandsrester i overfladen.
- Udløb ved natrenovationsrampen U7 med synlige uæstetiske spildevandsrester i overfladen tæt ved kysten.



Kort viser spildevandsudløb omkring Sisimiut

Udløb	Forureningsgrad	Driftsvurdering
U1	Synlig forurening	Fungerer ikke tilfredsstillende, bør føres længere fra nuværende udløb. Bør på sigt pumpes, således udløb foregår uden for Ulkebugten, eller opførelse af rensningsanlæg, hvis miljøundersøgelserne viser et behov.
U2	Synlig forurening	Fungerer ikke tilfredsstillende, bør føres længere ud i havet fra nuværende udløb.
U3	Svag	Ingen, der er få brugere på udløbet. (Nukissiorfiit Privat udløb).
U4	Svag	Royal Greenland fungerer fint (Privat udløb).
U5	Svag	Fungerer tilfredsstillende

U6	Svag	Fungerer tilfredsstillende, Kan umiddelbart tilsluttes udløb U7. Der er etableret ledningsføring mellem de 2 udløb. Ledning mellem udløb U6 og udløb U7 er ikke idriftsat.
U7	Synlig forurening	Fungerer tilfredsstillende, men bør føres længere fra nuværende udløb, så opblanding fra havet mindsker synlig forurening af den lille bugt.
U8	Ingen	Der er angivet 2 udløb. Der skiftes mellem Vinter/sommer. Kan give problemer med drift, idet der skal skiftes manuelt mellem årstiderne. Løses muligvis ved at tilslutte flere brugere.
U9	Ingen	Fungerer tilfredsstillende, få brugere, udledes til hav ved lufthavnen. (Mittarfeqarfiit, privat udløb)
U10	Ingen	Udløbet afsluttes i tidevandszonen, udløbet foregår til Ulkebugten, få brugere tilsluttet dette udløb.
U11	Ingen	Der er ingen tilsluttede brugere. Udløbet er ikke færdiggjort og ender umiddelbart før Ulkebugten over vandlinjen. I takt med udbygning af erhvervsområde/industri skal konsekvenser af endnu et tilløb til Ulkebugten overvejes.

Statusoversigt for eksisterende udløb, Sisimiut

Ved udløb U1 Ulkebugten ligger lystbådehavnen og både ligger for svaj i kort afstand fra spildevandsudløbet i Ulkebugten. Der ses en tydelig spildevandsfane fra udløbet mod lystbådehavnen.

Ved udledning af urenset spildevand kan gener ikke helt undgås, men i Sisimiut er der særligt problemer omkring følgende udløb:

- Udløb U1, U2, U3, U10 og U11 alle med udløb til Ulkebugt – følsomt udløb pga. lav vanddybde (tærskelbassin) samt rekreativt område.

- Udløb U2, Ved havn – anbefalet særligt fokus pga. områdets værdi for turisme.
- Udløb U7, Natrenovation – følsomt udløb pga. udledning til lav vanddybde, og udledning tæt ved land i lille bugt. Natrenovationsanlægget ligger tæt ved beboelse.

Udløb U7

2.2 Fremtidig prognose

Generelt skal det overvejes, hvorledes Ulkebugten skal anvendes i forhold til udledning, såfremt kommunen ønsker at tage mest muligt hensyn til de æstetiske, biologiske- og marine forhold i Ulkebugten.

På baggrund af de tidligere udførte og/eller nye undersøgelser, kan der opstilles krav til de enkelte marine delområder. I forbindelse med planlagt udvidelse med center- og boligområder på Akia nord for Ulkebugten skal det overvejes, hvorledes fremtidigt spildevand skal afledes, så Ulkebugten ikke yderligere påvirkes fra nye lokalplanområder. Løsning for delområder kan ske ved pumpning fra de enkelte delområder, så spildevand tilføres udløb U8, eller der opstilles rensningsanlæg for hver udledning, der etableres til Ulkebugten.

I skema for PE-tal er det forudsat, at U8 anvendes som udløb fra Akia. Fremtidige PE-værdier er opgjort på baggrund af gældende lokalplaner.

U1 udleder ca. 2000 PE til bugten, forventet fremtidig udledning 2142 PE.
Udløbet dækker et stort område, med boliger, virksomheder, samt sygehus. Allerede nu bør det overvejes, om udløbet skal omlægges, så der udledes udenfor Ulkebugten. Et rensningsanlæg kan etableres umiddelbart før udledningen til Ulkebugten, hvis de planlagte miljøundersøgelser viser et behov.

U2 udleder ca. 838 PE, forventet fremtidig udledning 838 PE.
Udløbet skal forlænges længere ud i Ulkebugten så der opnås større opblanding af spildevandet, og derved undgås synlig udledning i overfladen.

U3 Udleder 50 PE og er et mindre privat udløb, der betjener Nukissiorfiits der forventes ikke en øget udledning for udløbet. Udløbets størrelse ses ikke at have den store påvirkning af vandkvaliteten i Ulkebugten.

U4 er et privat udløb fra Royal Greenland og udleder 10.800 PE. Udledningen består hovedsageligt af produktionsvand fra fiskefabrikken, udløbet er ført langt fra land. Udløbet kræver ingen tiltag i planperioden ud over normalt vedligehold fra privat ejer.

U5 udleder i 989 PE, forventet fremtidig udledning 989 PE.
Udløb kræver ingen tiltag i planperioden ud over normalt vedligehold.

Udløb U6.

U6 udleder 106 PE, forventet fremtidig udledning 106 PE.
Udløb kræver ingen tiltag i planperioden ud over normalt vedligehold. I forbindelse med modning af lokalplanområde 800-A53 er der etableret kloakledning fra hovedledning i område 800-A12. Ledningen mellem udløb U6 og U7 er ikke taget i brug på nuværende tidspunkt. Udløb U6 vil kunne nedlægges. Derved opnås et mere centraliseret udløbssystem.

U7 udleder 3000 PE. forventet fremtidig udledning 3232 PE.
Udløbet har æstetiske problemer, da udløbets udledning af spildevand ses tydeligt i overfladen. Udløbet kan forlænges længere ud i bugten, så der opnås større opblanding af spildevandet i havet, og derved undgås synlig udledning. Alternativt kan der etableres rensningsanlæg hvis miljøundersøgelserne viser et behov.

U8 udleder 288 PE, forventet fremtidig udledning 1585 PE.
Udløbet består af to udløbsledninger. Det er oplyst, at ledningerne fungerer som hhv. vinter/sommerledninger. Der bør søges en permanent løsning, så der ikke er behov for skift mellem årstiderne, med deraf følgende risiko for frostskade af de eksisterende ledninger, samt overløb til terræn ved driftstop.

U9 udleder 6 PE, forventet fremtidig udledning 6 PE.
Privat udløb (Mittarfeqarfiit). Udløbet dækker lufthavnsområdet i Sisimiut. Udløbet kræver ingen tiltag i planperioden ud over normalt vedligehold fra privat ejer.

U10 dækker énfamiliehusområde der udleder ca. 160 PE, forventet fremtidig udledning 265 PE. Udløbets størrelse ses ikke at have den store påvirkning af vandkvaliteten i Ulkebugten. Udløbet kræver ingen tiltag i planperioden ud over normalt vedligehold.

U11 er foreløbigt uden tilsluttede brugere det forventes at udløbet ved fuld udbygning udlede ca. 785 PE. Udløbet er tænkt til at udlede spildevand fra erhvervsformål, værksted,

lagerbygning, garageanlæg, produktionsanlæg, lagerplads, entreprenørplads og tekniske anlæg, samt butik.

Områdets nordvestlige del kan anvendes til lystbådehavn. Der kan opføres kontor i tilknytning til driften af den enkelte virksomhed. I området kan anlægges virksomheder af særlig forurenende karakter, jvf. kapitel 5 i Landstingsforordning nr. 12 af 22. december 1988 om beskyttelse af miljøet, som er ændret ved Landstingsforordning nr. 7 af 13. maj 1993.

Idet der kan være tale om forurenende virksomheder ved dette udløb, skal det overvejes, om der i planperioden og før der gives tilladelse til forurenende virksomheder, at etablere rensningsanlæg. Dette tiltag forventes at nedbringe spildevandsbelastningen i Indre Ulkebugt betragteligt og over tid genoprette acceptable miljøforhold.

Ikke idriftsat afløbsledning med forbindelse fra udløb U6 til Udløb U7.

3. Maniitsoq

3.1 Status

Med omtrent 2500 indbyggere er Maniitsoq den næststørste by i Qeqqata Kommunia. Der er faldende befolkningstal i Maniitsoq, hvilket fremgår af tabel. I perioden fra 2013 til 2019 er befolkningstallet i Maniitsoq faldet med 3,3 %.

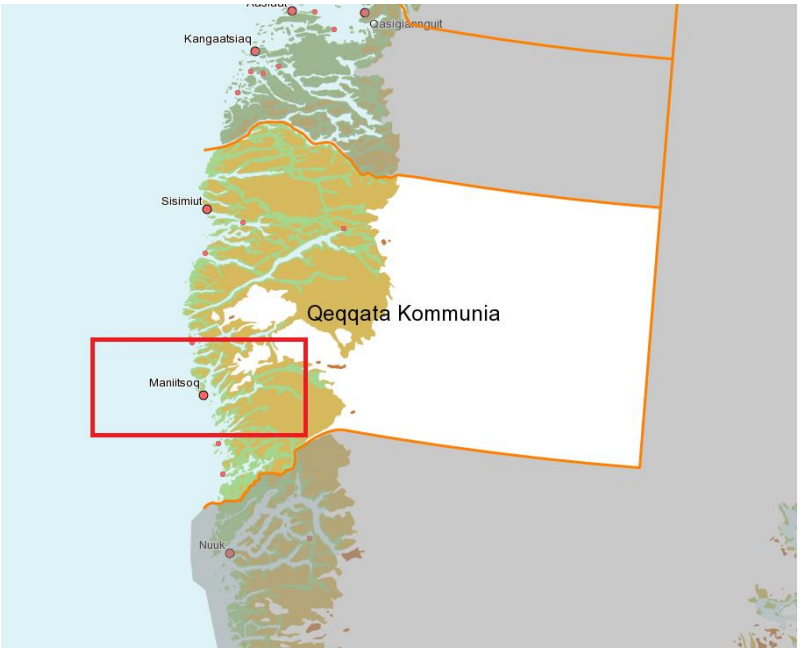
År	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	% stigning /fald fra 2013 til 2019
Maniitsoq	2670	2530	2501	2567	2561	2534	2582	-3,3

Tal Grønlands statistik.

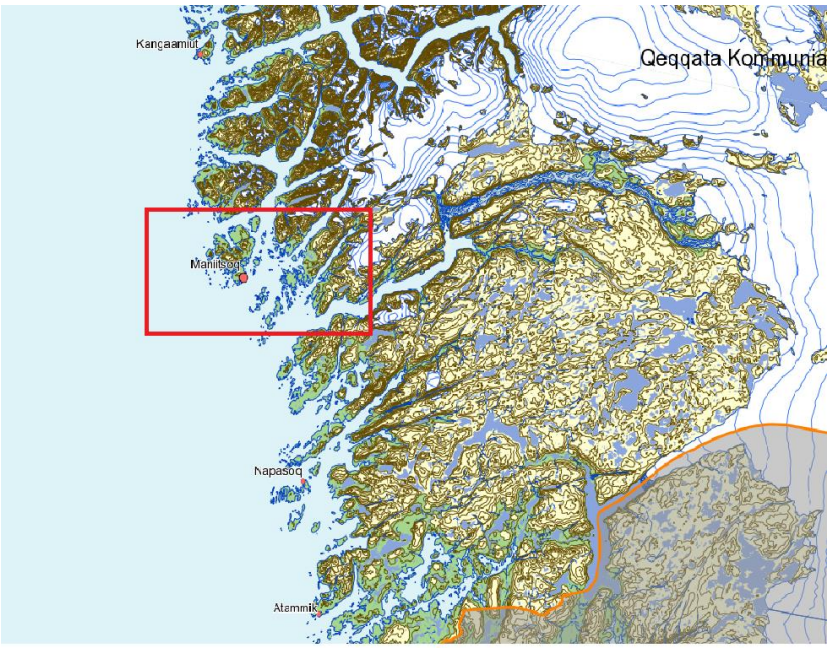
Byens placering og topografi gør, at der naturligt forekommer en belastning af de kystnære strækninger pga. udledning af urenset spildevand.

Der er ikke i forbindelse med udarbejdelse af denne spildevandsplan fundet miljøundersøgelser af recipienter, i og omkring Maniitsoq. Spildevandsplanen omfatter plan om iværksættelse af miljøundersøgelser ved alle udløb omkring Maniitsoq, Sisimiut og Kangerlussuaq.

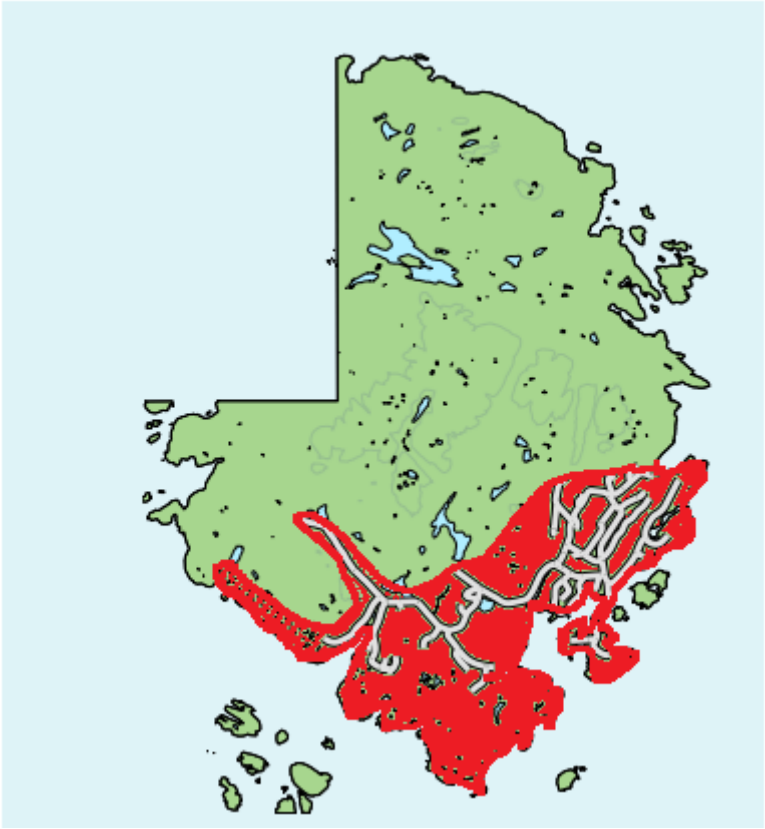
Der er 7 udløb i Maniitsoq. Der er bygget en ny og moderne natrenovationsbygning med udledning til udløb U5. Spildevand både fra tanke og natrenovationsposer ledes til havet langt fra beboede områder. Bygningen indeholder mandskabsfaciliteter med spisestue og badefaciliteter. Tillige er opskæring af natrenovationsposer automatiseret med anlæg til opskæring af poser. Natrenovationen ledes til U5 som er placeret langt fra beboelse og ikke synlig.



Beliggenhed af Maniitsoq-området



Maniitsoq-området



Maniitsoq by

Kort viser kloakudløb i Maniitsoq

Udløb	Forureningsgrad	Driftsvurdering
U1	Svag, ingen synlig forurening	Fungerer tilfredsstillende.
U2	Svag, ingen synlig forurening	Fungerer tilfredsstillende. Renoveret i 2016, Udløbet tilledes tidvandszonen, som er strømfyldt.
U3	Svag, ingen synlig forurening	Fungerer tilfredsstillende. Renoveret i 2018
U4	Svag, ingen synlig forurening	Fungerer tilfredsstillende, Natrenovations rampe er nedlagt og erstattet med U5.
U5	Svag, ingen synlig forurening	Nyetableret natrenovation Afledning ført til bugt langt fra beboelse.
U6	Svag, ingen synlig forurening	Fungerer tilfredsstillende.
U7	Svag, ingen synlig forurening	Fungerer tilfredsstillende.

Visuel vurdering af spildevandsudløb.

	Eksisterende udledning	Fremtidig udledning
Lokalitet Maniitsoq	PE	PE
U1	1.004	1.115
U2	832	832
U3	268	268
U4	4.140	4.951
U5	790	623
U6	190	425
U7	6	6
Privat udløb Ilutassua	53	53
Samlet	**7283**	**8273**

PE-belastning på udløb Maniitsoq, se i øvrigt oplandsskemaer. (PE er beskrevet i Bilag C, ordforklaring).

Udsnit lokalplanoversigt Maniitsoq.

3.2 Fremtidig prognose

Da udløb i Maniitsoq fremstår som gode, samt at der i planperioden ikke udføres større byggemodninger, by fortætninger mv., forventes der ikke at blive etableret nye udløb i Maniitsoq.

Fremtidige PE-værdier er opgjort på baggrund af gældende lokalplaner. For de 7 udløbssteder vil der kun skulle foretages vedligehold i planperioden.

U1 udleder 1004 PE, forventet fremtidig udledning 1115 PE.
Udløbet er renoveret og fungerer tilfredsstillende. Udløb kræver ingen tiltag i planperioden ud over normalt vedligehold.

Udløb U1 Maniitsoq

U2 udleder i 832 PE, forventet fremtidig udledning 832 PE.
Udløb kræver ingen tiltag i planperioden ud over normalt vedligehold.

U3 udleder 268 PE, forventet fremtidig udledning 268 PE.
Udløbet er renoveret. Udløb kræver ingen tiltag i planperioden ud over normalt vedligehold.

U4 udleder 4140 PE, forventet fremtidig udledning 4951 PE.
Udløb kræver ingen tiltag i planperioden ud over normalt vedligehold.

U5 udleder 790 PE, forventet fremtidig udledning 623 PE.
Udløbet er nyt og udleder spildevand fra natrenovationsbygningen. Udløb kræver ingen tiltag i planperioden ud over normalt vedligehold.

U6 udleder 190 PE, forventet fremtidig udledning 425 PE.
Udløb kræver ingen tiltag i planperioden ud over normalt vedligehold.

U7 udleder 6 PE, forventet fremtidig udledning 6 PE.

Udløbet dækker lufthavnsområdet i Maniitsoq. Udløb kræver ingen tiltag i planperioden ud over normalt vedligehold.

4. Kangerlussuaq

4.1 Status

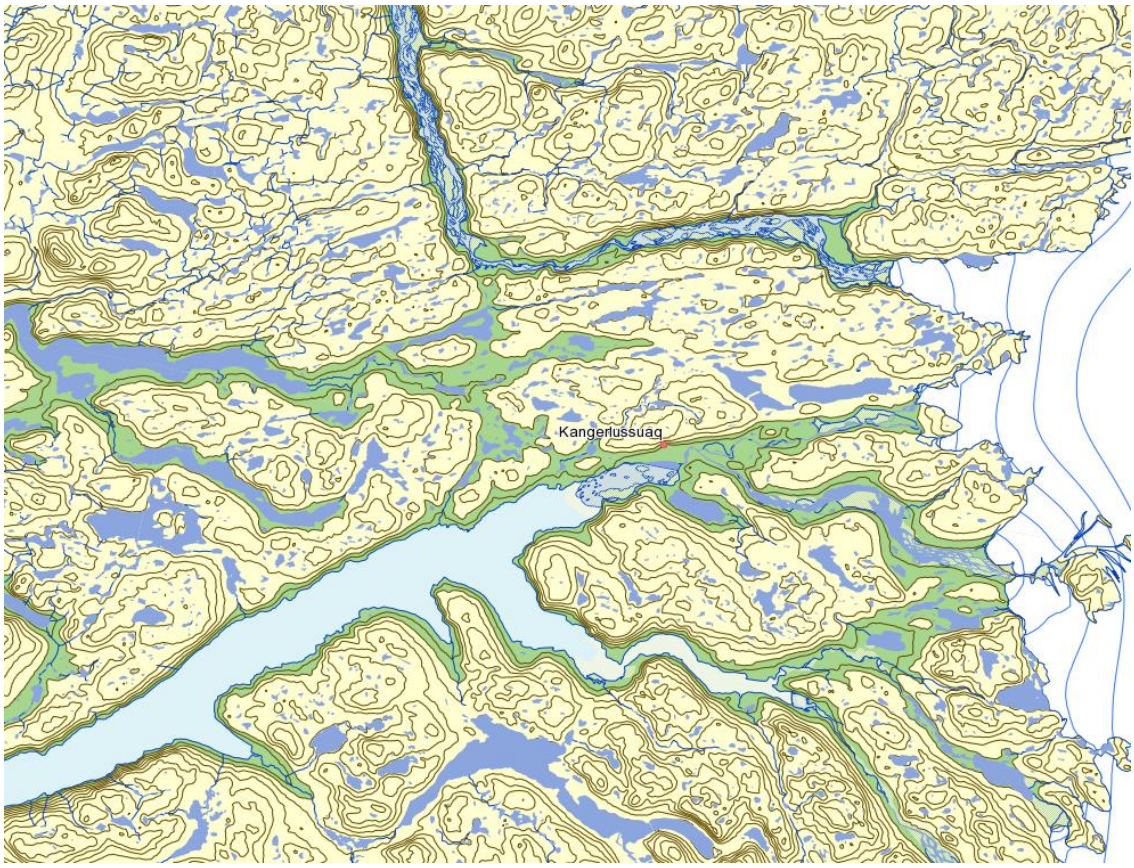
I Kangerlussuaq boede der i 2019, i alt 538 indbyggere fordelt på 263 husstande. Kangerlussuaq er således Qeqqata Kommunias største bygd. Befolkningsudviklingen i Kangerlussuaq har været jævn i perioden fra 2013 til 2019. Befolkningstallet er steget med 5,1 %.

År	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	% stigning /fald fra 2013 til 2019
Kangerlussuaq	512	539	510	499	793	499	538	+5,1

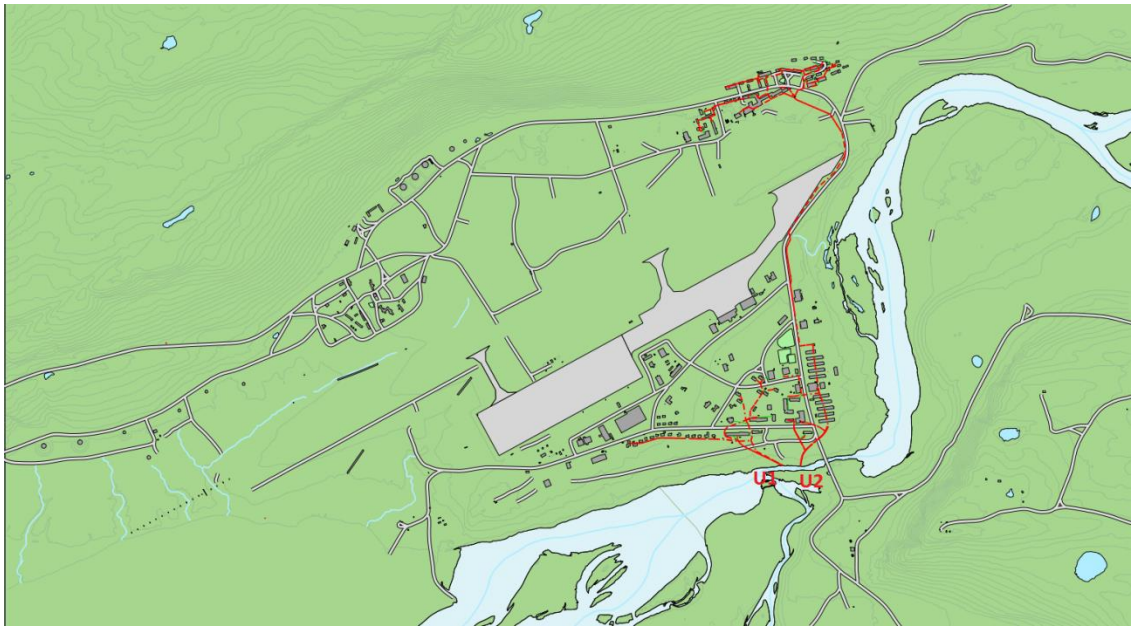
Tal Grønlands statistik.

Kangerlussuaq har 2 offentlige udløb, der generelt fungerer godt, med beliggenhed ikke for tæt på bynært område og afledes til smeltevandselv/sandbanke syd for byen, 12 km fra fjorden.
Udledningen sker synligt, særligt udløb 2, som står tydeligt i landskabet. Elven har vand flow 7 måneder om året. De to udløb vil kunne samles til et udløb, så det vil være muligt at etablere rensningsanlæg, hvis miljøundersøgelserne viser et behov.

Beliggenhed af Kangerlussuaq



Kangerlussuaq



Kort viser kloakudløb i Kangerlussuaq

Udløb 1, betjener oplandsområde i den sydlige del af Kangerlussuaq.
Udløb 2 betjener oplandsområde i den østlige og nordlige del af Kangerlussuaq.
Byens "natrenovationsrampe" til tømning af samletanke med tankvogn er placeret mellem udløb U1 og U2.

Udløb U1 markeret med blå cirkel, samt natrenovationsudledning med tømmestuds fra tanktømning ved rampe, Kangerlussuaq

Udløb	Forureningsgrad	Driftsvurdering
U1	Svag, ingen synlig forurening	Fungerer tilfredsstillende.
U2	Svag, ingen synlig forurening	Fungerer tilfredsstillende.

	Eksisterende udledning (2018)	Fremtidig udledning
Lokalitet Kangerlussuaq	PE	PE
U1	361	531
U2	1.598	2.105
Samlet	**1.959**	**2.636**

PE-belastning på udløb i Kangerlussuaq, se i øvrigt oplandsskemaer. (PE er beskrevet i Bilag C, ordforklaring).

I fremtidig udledning i ovenstående skema, er anvendt restrummelighed i eksisterende lokalplanområder samt endnu ikke modnede områder, (820-A7.1, 820-A7.2, 820-B4, 820-A2, 820-A3, 820-A4, 820-A5, 820-A8, 820-C1, 820-B2, 820-B3, 820-B7, 820-C3).

I oplandsskema samt spildevandsskemaer er kun anvendt udvikling af Lokalplanområde 820-A7.

Udsnit lokalplanoversigt Kangerlussuaq

4.2 Fremtidig prognose

Da udløbene i Kangerlussuaq fremstår som gode, samt at der i planperioden ikke udføres større byggemodninger, by fortætninger mv., forventes der ikke at blive etableret nye udløb i Kangerlussuaq.

Fremtidige PE-værdier er opgjort på baggrund af gældende lokalplaner.
For de 2 udløbssteder vil der kun skulle foretages vedligehold i planperioden.

U1 udleder 361 PE, forventet fremtidig udledning 531 PE.
Udløb kræver ingen tiltag i planperioden ud over normalt vedligehold.

U2 udleder 1.598 PE, forventet fremtidig udledning 2.636 PE.
Udløb kræver ingen tiltag i planperioden ud over normalt vedligehold.

Ved sammenlægning af U1 og U2 er der mulighed for at etablere rensningsanlæg på udløb i Kangerlussuaq, hvis miljøundersøgelserne viser et behov.

Udløb U2 Kangerlussuaq

Qeqqata Kommunia

Delplan 2

Kloaksystemet

Spildevandsplan 2021 – 2026
Qeqqata Kommunia

- Sisimiut
- Maniitsoq
- Kangerlussuaq

INDHOLDSFORTEGNELSE ..... SIDE

1. INDLEDNING OG FORMÅL 3

1.1 Ejerforhold 3
1.2 Datagrundlag 4
1.3 Opdeling af kloaknettet 4
1.4 Drift og anlæg- økonomi 5

2. KLOAKOVERSIGT BYER 7

3. SISIMIUT 8

3.1 Status for kloaksystemet 8
3.1.1 Ledninger – Status 8
3.1.2 Kapacitet i ledningssystemet - Status 9
3.1.3 Ældre ukloakerede områder - Status 9
3.1.4 Kloakudløb i Sisimiut - Status 9
3.1.5 Pumpestationer – status 10
3.1.6 Fedtudskillere – status 11
3.2 Handlingsplan – kloaksystemet 12
3.2.1 Byudvikling - Tiltag 12
3.2.2 Kloakering - Tiltag 13
3.2.3 Ukloakerede områder 13
3.2.4 Ældre ukloakerede områder – Tiltag 14
3.2.5 Kloakudløb – Tiltag 14
3.2.6 Pumpestationer - Tiltag 14
3.2.7 Fedt- og olieudskillere -Tiltag 15
3.2.8 Rensningsanlæg – Tiltag 15
3.2.9 Datagrundlag – Tiltag 16

4. MANIITSOQ 17

4.1 Status for kloaksystemet 17
4.1.1 Ledninger - Status 17
4.1.2 Kapacitet i ledningssystemet - Status 18
4.1.3 Ældre ukloakerede områder - Status 18
4.1.4 Kloakudløb i Maniitsoq - Status 18
4.1.5 Pumpestationer - Status 19
4.1.6 Fedt- og olieudskiller – Status 19

4.2 Handlingsplan – kloaksystemet 21
4.2.1 Byudvikling 21
4.2.2 Kloakering - Tiltag 21
4.2.3 Ældre ukloakerede områder – Tiltag 22
4.2.4 Kloakudløb - Tiltag 22
4.2.5 Pumpestationer - Tiltag 22
4.2.6 Fedt og Olieudskillere - Tiltag 22
4.2.7 Datagrundlag – Tiltag 23

5. KANGERLUSSUAQ 24

5.1 Status - Kloaksystemet 24
5.1.1 Kapacitet i ledningssystemet - Status 25
5.1.2 Kloakudløb i Kangerlussuaq - Status 26
5.1.3 Pumpestationer – status 26
5.1.4 Fedt- og olieudskiller – Status 26
5.2 Handlingsplan – kloaksystemet 27
5.2.1 Byudvikling - Tiltag 27
5.2.2 Kloakering - Tiltag 28
5.2.3 Kloakudløb - Tiltag 28
5.2.4 Pumpestationer - Tiltag 28
5.2.5 Fedt- og Olieudskillere - Tiltag 28
5.2.6 Datagrundlag – Tiltag 29

1. Indledning og formål

Denne delplan omhandler de anlægsdele, som afleder spildevandet fra forbrugere (bolig, erhverv, institutioner mv.) til udledningsstedet (recipienten). I hovedtræk omfatter kloaksystemet: ledninger, brønde, kloakudløb, pumpestationer og udskillere (f.eks. fedt- og olieudskillere). Hovedkloakkerne i byerne er etablerede i perioden fra ca. 1950 og frem til i dag.

De kommunale og private spildevandssystemer i Qeqqata Kommunia (Sisimiut, Maniitsoq og Kangerlussuaq) udleder i dag spildevand i en størrelsesorden på ca. 27.560 PE.
I plan og perspektivperioden vil udledningen stige til ca. 31.785 PE.

Et af formålene med spildevandsplanen er, at kortlægge eksisterende kloakforhold samt at vurdere hvilke tiltag, der skal sættes i værk i fremtiden. Dette for at sikre, at der i dag og i fremtiden kan opretholdes forsvarlige kloaksystemer - i henhold til spildevandsplanens målsætninger.

1.1 Ejerforhold

Kloakledninger opdeles i hovedledninger og stikledninger i henhold til følgende definitioner:

- En hovedledning betjener to eller flere bygninger, når hver af bygningerne tilhører en selvstændig driftsenhed.
- En stikledning betjener én bygning hørende til én driftsenhed, eller flere bygninger, når disse tilhører den samme driftsenhed.

Hovedkloakken er kommunal og er den del af kloaksystemet, der samler og leder spildevandet væk fra byen. Stikledninger er private og er de dele af kloaksystemet, som forbinder bygningsejere og private huse til hovedkloakken. Ud over det kommunale spildevandssystem, findes der en række mindre private spildevandssystemer (spildevandsledninger, pumpestationer, mv.) med egne udløb.

Ældre boligområder med natrenovation, påregnes fremover kloakeret. De fleste ejendomme med natrenovation påregnes udfaset og tilsluttet kommunal kloak efterhånden i takt med udbygningen af kloaknettet.

Det er kommunen, der sørger for driften af alle hovedkloakker i byerne. Det vil sige, at det er kommunens ansvar at anlægge hovedkloakker (spildevandsledninger, pumpestationer, overløbsbygværker mv.), at vedligeholde og rense dem og administrere tilslutninger fra private/offentlige ejendomme.

Alle nye byggemodninger til beboelses- og erhvervsområder kloakeres, så sort- og gråt spildevand afledes til kloaknettet.

Qeqqata Kommunia stoppede i 2005 med at give tilladelse til udledning af gråt spildevand til terræn, de steder hvor man har mulighed for at tilslutte sig kloaknettet.

Det fremgår af denne spildevandsplan, hvilke ejendomme, som er beliggende inden for de enkelte kloakoplande (der henvises til tidsplanen i den overordnede spildevandsplan og tegningsmateriale). Der er tilslutningspligt til det offentlige kloakanlæg i det omfang, dette er angivet i en lokalplan eller arealtildeling. Desuden er der jævnfør § 10 i spildevandsbekendtgørelsen, tilslutningspligt for eksisterende bygninger i kloakoplande fastsat i en spildevandsplan. Udgifterne til tilslutningen af bygningen til kloaknettet afholdes bygningsejeren.

Ud over det kommunale spildevandssystem, findes der en række mindre private spildevandssystemer, spildevandsledninger, pumpestationer, udløb mv. Der eksisterer ikke fuldt overblik over disse udløb, men det forventes, at der udarbejdes en oversigt fra kommunal side i løbet af planperioden.

1.2 Datagrundlag

Datagrundlag består af kloakkort samt registreringsdatabase for spildevandsystemer i Grønland, som udarbejdes og ajourføres af Asiaq. Kloakkort og registreringsdatabase for alle byer skal løbende opdateres.

Det er kommunerne, som er ansvarlige for, at kloakkort bliver ajourført jf. Inatsisartutlov nr. 16 af 17. november 2010 om byggemodning, offentlige kloakledninger og offentlige veje. Det er derfor kommunens pligt at sørge for:

- At rekvirere Asiaq til at opdatere kloakkort og data.
- At oplyse Asiaq om hvilke ledningsstræk, der skal opmåles.
- At videregive oplysninger om nye ledninger og ændringer i eksisterende forhold, der opmåles igen.
- At udlevere nye/gamle kloakledningsprojekter med de nødvendige oplysninger f.eks. status, materiale, ledningsdimensioner, anlægs år mv.

Asiaq oplyser til kommunerne, hvornår der planlægges feltarbejde på de enkelte destinationer/byer og spørger i god tid kommunerne om, hvorvidt kloakdata skal opdateres i forhold til eksisterende kloakregister og kortgrundlag. Asiaq udfærdiger en kontrakt/aftale med kommunen om de arbejder, der skal udføres.

Asiaq har opdateret og udført en digitalisering af afløbsplaner for kloakerede områder i Sisimiut, Maniitsoq og Kangerlussuaq i 2017.

1.3 Opdeling af kloaknettet

De enkelte kloakoplande i denne spildevandsplan er generelt beskrevet i oplandsskemaer med oplysninger om de enkelte oplande. Belastningsopgørelser fremgår af oplandsskemaerne og tegningsmaterialet.

1.4 Drift og anlæg- økonomi

På Qeqqata Kommunias Budgetberetning 2020, er der afsat 6,0 mio. årligt til nye kloakker i byerne Sisimiut og Maniitsoq fra 2021 til 2023. Midlerne fordeles ligeligt mellem Sisimiut og Maniitsoq. Der er ligeledes afsat 3,5 mio. årligt til kloakrenovering frem til 2023 som fordeles således mellem byerne:
2,484 million kr. til Sisimiut til renovering af kloakker opført før 1998.
1,015 million kr. til Maniitsoq til renovering af kloakker opført før 1998.

I kommunens "Budget 2020 samt overslagsårene 2021-2023" er der afsat 1,644 million pr. år til drift af kommunens eksisterende kloakledningsanlæg i Sisimiut, Maniitsoq og Kangerlussuaq.

Beløbet anvendes til drift og vedligehold, så de offentlige spildevandssystemer fungerer tilfredsstillende og at der specielt i vinterperioden ikke indtræder driftsforstyrrelser, der påvirker brugerne. I driften indgår også for hovedkloak: overvågning, forebyggende - og afhjælpende indgreb samt spuling og reparation.

I Qeqqata Kommunia finansieres nuværende drifts- og anlægsudgifter til det kommunale spildevandsanlæg af kommunekassen. Qeqqata Kommunia har indtil videre ikke opkrævet driftsbidrag for tilsluttede ejendomme til de kommunale kloakledninger.

På baggrund af lovgivningen findes der mulighed for opkrævning af gebyr:
Selvstyrets bekendtgørelse nr. 10 af 12. juni 2015 om bortskaffelse af latrin og spildevand.
Her fremgår det, at der kan opkræves gebyr i forbindelse med udledning af spildevand til offentlig afløbsledning.

Qeqqata Kommunia vil i løbet af planperioden indføre et årligt spildevandsgebyr/driftsbidrag for husstande som er tilsluttet det offentlige kloaksystem. Gebyret skal gå til en hel eller delvis dækning af driftsudgifterne til vedligehold af det kommunale spildevandssystem. Jævnfør Selvstyrets bekendtgørelse om bortskaffelse af spildevand, kan gebyret fastsættes ud fra brugsrettighedshavers vandforbrug. Denne metode til fastsættelse af gebyr vil dog være betydelig ressourcekrævende administrativt for både Qeqqata Kommunia og Nukissiorfiit. Qeqqata Kommunia vil i stedet for fastsætte gebyret på baggrund af en hel eller en delvis fordeling af de årlige omkostninger til drift og vedligeholde af kloaksystemet, med antallet af kloaktilsluttede husstande/virksomheder/institutioner.

Ved en 100% fordeling af driftsudgifterne med antallet af kloaktilsluttede husstande/institutioner/virksomheder i Sisimiut, Maniitsoq og Kangerlussuaq, vil det årlige driftsbidrag udgøre omtrent 482 kr. pr. år pr. husstand/institution/virksomhed, beregnet ud fra bevillingen til drift af kloaksystemet i 2020-2023 på 1.644.000 kr. pr. år. og ca. 3210 husstande + 200 virksomheder/institutioner i hele Qeqqata Kommunia.

Gebyret justeres årligt i forbindelse med de årlige budgetforhandlinger og fastsættes i takstbladet. Indførelse af gebyret/driftsbidraget skal fremgå af Qeqqata Kommunias

Regulativ for natrenovation, latrin og gråt spildevand, hvormed regulativet skal revideres hvis gebyret indføres.

Ejendommes betaling for detailkloakeringer og tilslutningsgebyr i nye områder sker over byggemodningen. Tilslutningsgebyr for eksisterende kloakker anlagt efter år 2000 uden for ny byggemodning er forskellig fra område til område. For hele Maniitsoq udgør gebyret 15.000 kr. pr. kloaktilslutning. For Sisimiut varerier kloaktilslutningsgebyret fra område til område. I områderne Qiviarfik, Kaaliikassaaq Aqq., Daarngup Aqq., Jansenip Aqq., udgår tilslutningsgebyret 30.000 kr. På Siimuup Aqquserna udgør tilslutningsgebyret 49.800 kr. Tilslutningsgebyr til ledninger anlagt af hjemmestyre og stat før 1999 udgør 0 kr.

Tilslutningsgebyrerne har virket hæmmende for husejeres tilslutning til kloaknettet og de forskellige takster har været administrativt vanskelige. Det foreslås, at tilslutningsgebyr for alle eksisterende kloakledninger fremover ændres til 0 kr.

2. Kloakoversigt byer

By	Ind-byggere	Hus-stande	Antal kloak-udløb
Sisimiut	5.582	2.252	11 (2)
Maniitsoq	2.534	752	7
Kangerlussuaq	508	206	2
I alt	**8.624**	**3.210**	**20**

Kloakoversigt byer. Indbyggere og kloaktilsluttede husstande jf. Grønlands Statistik januar 2020 og Planstrategi 2018-2022, samt kloakudløb i Qeqqata Kommunia hvoraf 2 udløb er private.

By	Lednings-længder Samlet (m)	Offentlig kloak-ledning (m)	Private kloak-ledning (m)	Uoplyste Kloakledninger (m)	Udført før 1998	Udført efter 1998
Sisimiut	30.147	19.891	10.204	52	10.812	7.505
Maniitsoq	8.605	6.128	480	1.997	5.827	301
Kangerlussuaq	9.515	8.115	1.070	330	5.614*	2.501*
I alt	**48.267**	**34.134**	**11.790**	**2.379**	**16.639****	**7.806****

Kloakledningsoversigt (Asiaq). * Ledninger i Kangerlussuaq er opgjort i forbindelse med kommunal overtagelse 2008. Dvs. Ledninger udført før 2008 hhv. efter 2008. ** Tal for Kangerlussuaq ikke medregnet i Sum (i alt).

By	Brønde I alt	Offentlige Brønde	Private Brønde)	Uoplyste Brønde
Sisimiut	850	728	120	2
Maniitsoq	257	252	5	0
Kangerlussuaq	143	125	0	18
I alt	**1.250**	**1105**	**125**	**20**

Kloakbrønde (Asiaq).

By	Natrenovation antal enheder	Samletanke	Natrenovations rampe	Udløb
Sisimiut	151	300	ja	11
Maniitsoq	122	87	Ja	7
Kangerlussuaq	0	36	ja	2
I alt	**273**	**423**		**20**

Natrenovation byer (Qeqqata Kommunia)

3. Sisimiut

3.1 Status for kloaksystemet

3.1.1 Ledninger – Status

By	Lednings-længder Samlet (m)	Offentlig kloak-ledning (m)	Privat kloak-ledning (m)	Uoplyste Kloakledninger (m)	Udført før 1998	Udført efter 1998
Sisimiut	30.147	19.891	10.204	52	10.812	7.505

Data Asiaq

Kloaknettet i Sisimiut er et separat system til afledning af spildevand. Det er ikke tilladt at lede overfladevand og dræn til det offentlige kloaksystem uden særlig aftale med Qeqqata Kommunia. Overfladevand og dræn skal ledes til åbne grøfter.

Hovedledningerne for spildevand er synlige eller nedgravede gravitationsledninger (ledninger med fald) samt trykledninger.

Eksisterende og planlagte kloakoplande fremgår af oplandsskemaer, samt af tegningsmaterialet S-1, M-1 og K-1.

Sisimiut

Kloaknettets tilstand er ikke tidligere beskrevet detaljeret i en Spildevandsplan. I forbindelse med denne spildevandsplan oplyser Området for Teknik og Miljø, at spildevandssystemet generelt fungerer tilfredsstillende. Der er dog områder i byen, hvor der særligt om foråret er problemer med overbelastning af kloaksystemet. Problemet skyldes formentlig regn/smeltevand i ledningerne, som igen skyldes utætte brønde og ledninger. Derudover kan der være tilsluttede regn- og drænledninger, som ikke burde være tilsluttet spildevandssystemet.

I henhold til gældende bestemmelser skal der søges arealtildeling til anlæggelse af ledninger, bygværker og øvrige tekniske anlæg mv. Der er tilslutningspligt til det offentlige kloakanlæg i det omfang, det er angivet i en lokalplan, kommuneplantillæg eller arealtildelingen. Desuden er der jævnfør § 10 i spildevandsbekendtgørelsen, tilslutningspligt for eksisterende bygninger i kloakoplande fastsat i en spildevandsplan. Udgifterne til tilslutningen af bygningen til kloaknettet afholdes bygningsejeren.

3.1.2 Kapacitet i ledningssystemet - Status

Nuværende og planlagt personbelastning (personækvivalent) på de enkelte udløb fremgår af bilag A Oplandsskemaer Sisimiut. Spildevandsbelastninger fremgår ligeledes af bilag A Oplandsskema Sisimiut.

Konklusionen er, at det eksisterende ledningssystem har kapacitet til afledning af nuværende og forventet fremtidigt spildevand for planperioden samt perspektivperioden.

3.1.3 Ældre ukloakerede områder - Status

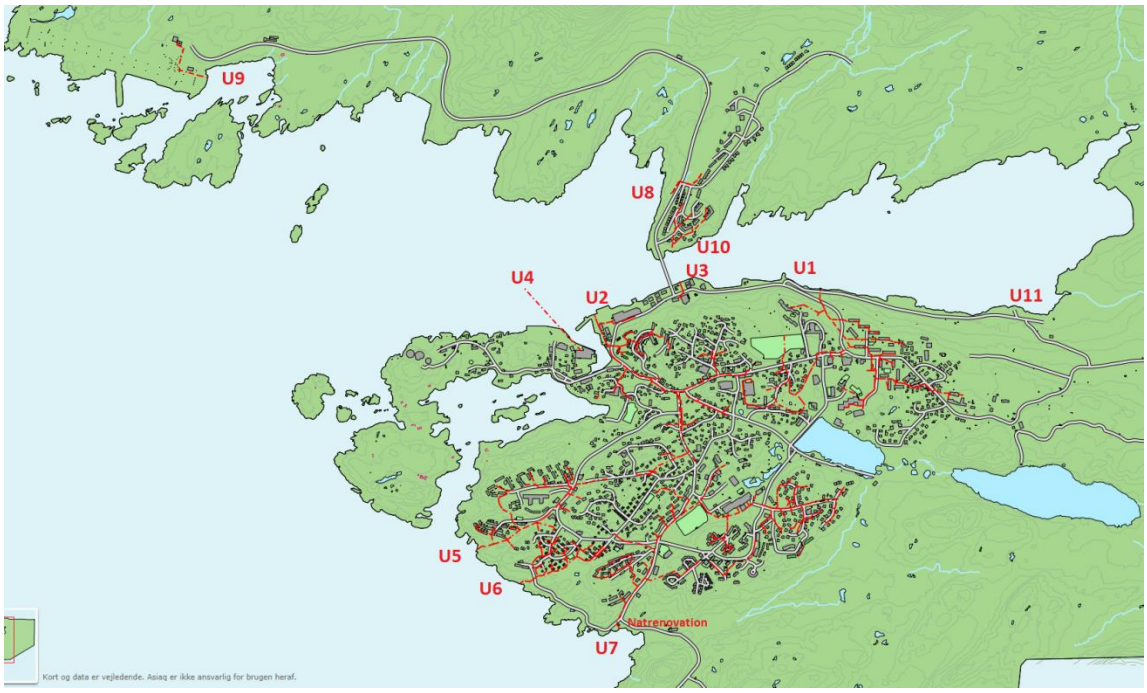
I områder uden hovedkloak forventes de fleste ejendomme at blive tilsluttet i takt med udbygningen af kloaknettet. Der ca. 151 natrenovations- og ca. 300 samletankskunder for Sisimiut. De er hovedsageligt beliggende i de ældre bydele.

3.1.4 Kloakudløb i Sisimiut - Status

I Sisimiut findes 11 udløbsbygværker, hvoraf 3 er private udløb, der udleder kommunalt og industrielt urenset spildevand til de kystnære områder. Ud over det kommunale spildevandssystem, findes der mindre private udløb. Der eksisterer ikke fuldt overblik over de mindre private udløb, men det forventes, at der udarbejdes en oversigt fra kommunal side i løbet af planperioden.

Alle offentlige udløb fremgår af tegning S-1. Udledning fremgår af oplandsskemaerne Udløb U6 planlægges nedlagt, da der er udført en spildevandsledning frem til udløb U7, der ligger ubenyttet hen.

Nærmere beskrivelse for kloakudløb se Delplan 1- recipientforhold.



Kort viser offentlige og private udløb og natrenovationsrampe i Sisimiut
Udløb U11 er på nuværende tidspunkt uden tilslutninger.

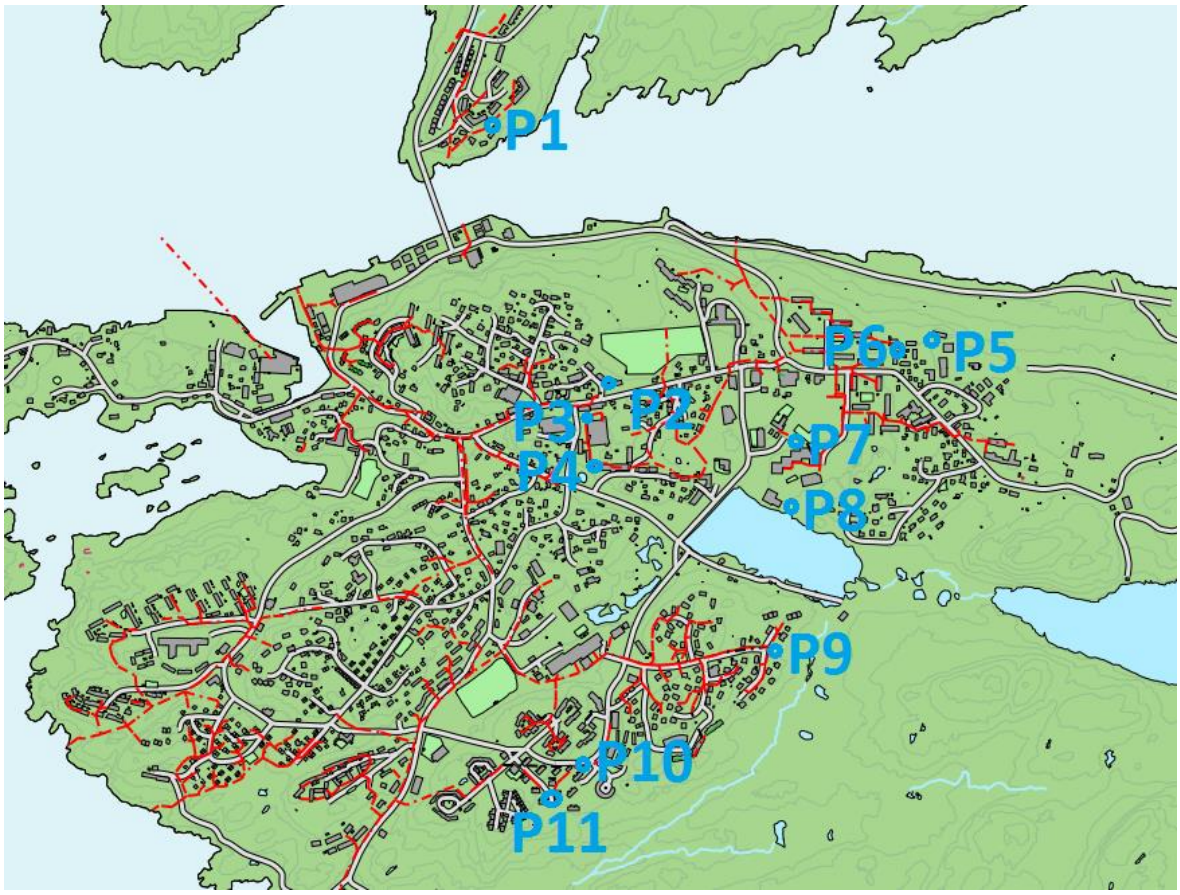
3.1.5 Pumpestationer – status

I Sisimiut findes 11 offentlige pumpestationer. Hovedparten af pumpestationerne er blevet forsynet med pumpestyring. På nuværende tidspunkt er pumpestyringerne decentrale enheder, som ikke er sammenkædede i et centralt overvågningssystem, SRO-anlæg (styring, regulering, overvågning). Alarmmelding overføres i dag via SMS til et privat el-firma.

Styringsenhederne PS4 giver mulighed for at systemet udbygges til et centralt overvågningssystem med mulighed for:

- At overvåge samtlige pumpestationer fra centralt sted (f.eks. PC på materielgården).
- At overføre alarmmeldinger til driftspersonale.
- At forenkle og mulighed for at reducere tilsynsomfanget.
- At Opsamle driftsdata (flow, driftstider mm.).

Nærmere beskrivelse af kloakudløb se Delplan 3- Kloakrenovering.



Kort viser pumpestationer i Sisimiut

3.1.6 Fedtudskillere – status

I Sisimiut er der ikke registreret fedt- eller olieudskillere. Fedtudskillere er typisk installeret i forbindelse med restauranter, institutioner o. lign. Olieudskillere er typisk installeret i forurenende virksomheder.

Det er ikke oplyst, om der er private stikledninger tilsluttet det offentlige spildevandssystem, der har etableret fedtudskillere.

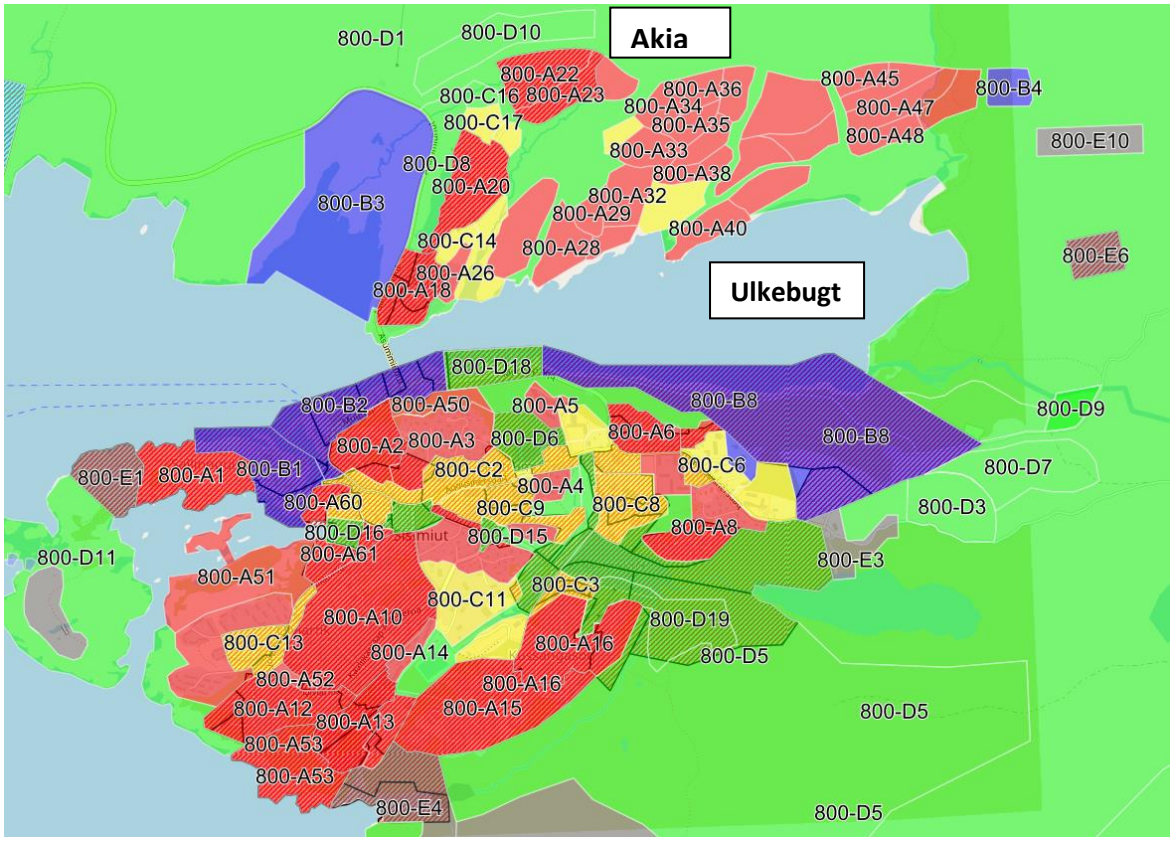
Qeqqata Kommunia vil i løbet af planperioden iværksætte en registrering og kortlægning af eksisterende fedt- og olieudskillere. Denne kortlægning vil også omfatte en procedure for krav til installering af fedt- og olieudskiller i eksisterende og nye bebyggelser i henhold til § 42 stk. 2 i Selvstyrets bekendtgørelse nr. 10 af 12. juni 2015 om bortskaffelse af latrin og spildevand.

3.2 Handlingsplan – kloaksystemet

3.2.1 Byudvikling - Tiltag

I Sisimiut arbejdes der med større byggeplaner, og der planlægges nye bolig-, center- og erhvervsområder.

Sisimiut planlægger nye boligområder og centerområder på Akia i lokalplanområder:
Boligområder, 800-A20, 800-A22, 800-A23, 800-A26, 800-A27.
Centerområder, 800-C14, 800-C15, 800-C16, 800-C17 og 800-C18.
De nye modningsområder forventes at tilføre udløb U8 ca. 1298 PE.
Kloakering af ovennævnte områder gennemføres som byggemodningsprojekter.



Kort viser bydele i Sisimiut

I Sisimiut planlægges at fortsætte udbygningen af erhvervsområde B.8. Der er på nuværende tidspunkt ikke tilsluttet brugere i området til spildevandssystemet. Det forventes, at området ved fuld udbygning vil tilføre 785 PE til udløb U11.

I Sisimiut pågår der ligeledes byfornyelse/byfortætning. Det forventes dog ikke at medføre yderligere spildevandsmængder til spildevandssystemet i plan- og perspektivperioden.

Udfasningen af natrenovationsordningen i forbindelse med kloakering af de ukloakerede områder i Sisimiuts ældre del, forventes ikke at tilføre nævneværdige ekstra afløbsmængder på de enkelte ledningsstrækninger.

Usikkerheden om udbygningstempoet for de ukloakerede områder, tilfører ikke mermængder til spildevandssystemet i væsentlig grad i plan- og perspektivperioden. Mermængder som konsekvens af kloakering af natrenovationsområder fremgår af oplandsskema.

3.2.2 Kloakering - Tiltag

For at sikre at de opstillede målsætninger kan opfyldes, skal der iværksættes en række tiltag for det kommunale spildevandssystem. Endvidere er der opstillet en række afløbstekniske målsætninger. Disse skal også søges opfyldt.
Overordnet omfatter målsætningerne følgende punkter for de kloakerede områder:

- Tilslutning af yderligere bebyggelse til eksisterende afløbssystemer (nye planlagte områder, samt nuværende områder med natrenovation) samt udførelse af anlægsprogram for udfasning af natrenovationsordningen i takt med udbygningen af kloaknettet.
- Nedlæggelse af udløb 6 og tilslutte opland 6.1 til udløb U7.
- Kloakfornyelse (sanering og renovering) som følge af nedslidning og forældelse af afløbssystemerne på baggrund af udførte TV-inspektioner og detailregistreringer. Se Delplan 3 kloakrenovering.
- Forbedret drift og overvågning af afløbssystemet ved installering af SRO-anlæg ved alle pumpestationer i forbindelse med eventuelt rensningsanlæg, samt udarbejdelse af rutiner for tilsyn og kontrol med pumpestationer. Se Delplan 3 Kloakrenovering.
- Fornyelse og forbedring af udløbsledninger. Se Delplan 1 Recipient.
- Etablering af rensningsanlæg hvis miljøundersøgelser viser et behov. Se Overordnet plan for spildevandsområdet.
- Forbedre spildevandsanlæggets datagrundlag i samarbejde med Asiaq. Herunder præcisering af kommende offentlige og private ledninger i eksisterende ledningsnet (ejerskab). Procedure for indberetning af nye og ændrede ledninger og brønde i spildevandssystemet.
- Forbedring af eksisterende afløbssystemer med reduktion af belastning fra overfladevand og drænvand på baggrund af TV-inspektion og detailregistrering.
- TV-inspektion og ledningsregistrering i udvalgte kloakerede områder. Se Delplan 3 kloakrenovering.
- Kortlægning af eksisterende fedt- og olieudskillere.

3.2.3 Ukloakerede områder

Udfasning af natrenovationsordningen i forbindelse med kloakering af den ældre del af byen forventes ikke at tilføre store ekstra afløbsmængder. Mermængde som konsekvens af kloakering af natrenovationsområder fremgår af oplandsskema for Sisimiut.

Sisimiuts nyeste bydel, Akia

3.2.4 Ældre ukloakerede områder – Tiltag

Kortbilag S-1 giver et overblik over muligheden for tilslutning af eksisterende natrenovations- og samletankskunder, i de enkelte lokalområder, som nu er uden mulighed for kloaktilslutning. Formålet er at skabe et overordnet overblik og redegøre for etablering af et offentligt kloaksystem i disse områder. Estimerede nlægsomkostninger for kloakering af de ukloakerede området fremgår af TIDSPLANER – Projekter og Økonomi i den overordnede spildevandsplan.

3.2.5 Kloakudløb – Tiltag

Kloakudløb er beskrevet i Delplan 1 Recipientforhold.

3.2.6 Pumpestationer - Tiltag

I forbindelse med fremtidig udbygning af Akia, nord for Ulkebugten, skal der laves en overordnet plan for afledning af spildevand. Dette for ikke yderligere at forurene/udlede spildevand til den allerede belastede Ulkebugt. Hovedscenariet i denne plan kan være at etablere rensningsanlæg før udledning til Ulkebugten eller at pumpe spildevandet til udløb 8. Pumpestationer er i øvrigt beskrevet i Delplan 3 – Kloakrenovering.

3.2.7 Fedt- og olieudskillere -Tiltag

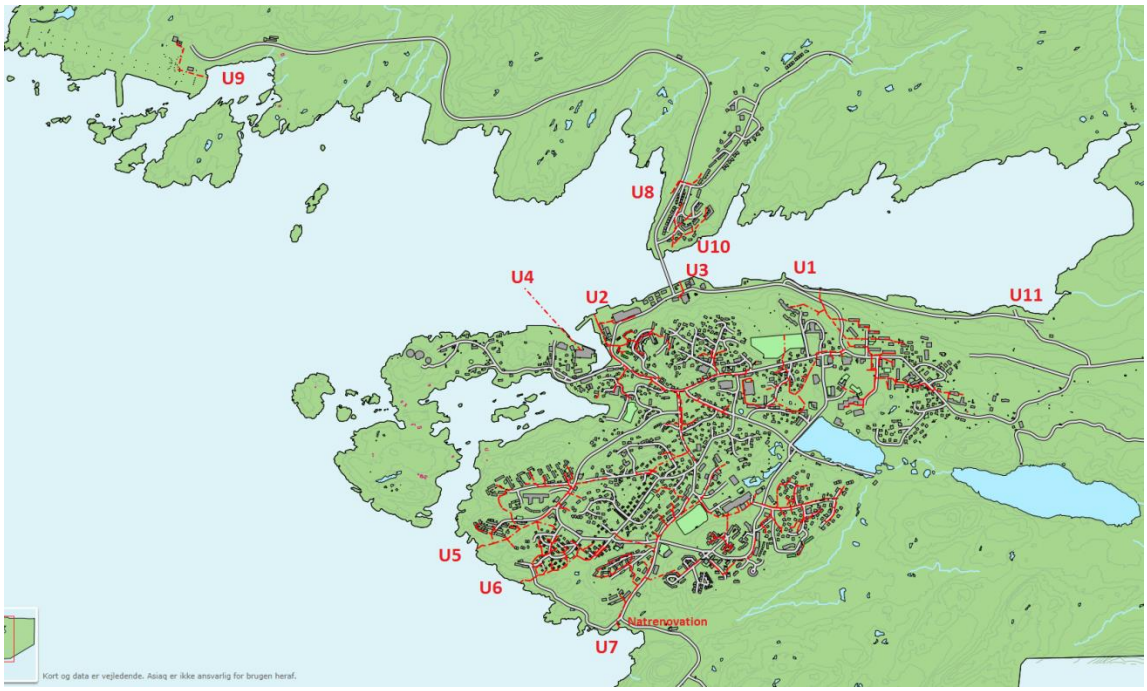
Uagtet, at der ikke på nuværende tidspunkt er store problemer, vil Qeqqata Kommunia forholde sig til fedt- og olieudskillere. For det offentlige kloaksystem iværksættes en kortlægning af eksisterende fedt- og olieudskillere. Denne kortlægning vil også omfatte en procedure, med krav til installering af fedt- og olieudskiller i eksisterende og nye fremtidige bebyggelser.

Eksisterende fedt og olieudskillere skal registreres og kommunen skal indarbejde, hvilke krav der skal stilles til fedt og olieudskillere.

3.2.8 Rensningsanlæg – Tiltag

Rensningsanlæg er beskrevet i den overordnede plan for spildevandsområdet.
Der planlægges iværksættelse af miljøundersøgelser ved alle udløb omkring Maniitsoq, Sisimiut og Kangerlussuaq. Miljøundersøgelserne skal resultere i et sammenligneligt grundlag for vurdering af behovet for etablering af et eller flere rensningsanlæg i byerne, som tiltag til at kunne leve op til målsætningerne for vandkvaliteten ved de enkelte recipienter.

Hvis miljøundersøgelserne viser et behov planlægges etablering af mekanisk rensning ved udløb U1 da det ikke anses for tilstrækkeligt at ændre udledningen for dette udløb, og evt. U7 i perspektivperioden.



Deludsnit eksisterende afløbsforhold Sisimiut.

3.2.9 Datagrundlag – Tiltag

Der er foretaget en digitalisering af de analoge kloakplaner og påbegyndt opbygning af en afløbsdatabase (Asiaq registrerer den).
Generelt er der i materialet fra Asiaq en række punkter, der er usikkerhed omkring. Usikkerheder kan ligge i ejerforhold, anlægs år, ledningsmateriale, stikledninger mv, samt en del uoplyste positioner i de enkelte skemaer i udskrifterne fra DanDasgraf.

Datagrundlag fra Asiaq er anvendt i den nuværende spildevandsplan.

Qeqqata Kommunia skal sammen med Asiaq gennemgå eksisterende ledningsoplysninger og i samarbejde med Asiaq fastlægge anlægs år, ledningsmateriale, ledningsdimensioner, ejerskab mv.

4. Maniitsoq

4.1 Status for kloaksystemet

4.1.1 Ledninger - Status

By	Lednings-længder Samlet (m)	Offentlig kloak-ledning (m)	Privat kloak-ledning (m)	Uoplyste Kloakledninger (m)	Udført før 1998	Udført efter 1998
Maniitsoq	8.605	6.128	480	1.997	5827	301

Data Asiaq

Kloaknettet i Maniitsoq er et separat system til afledning af spildevand. Det er ikke tilladt at lede overfladevand og dræn til det offentlige kloaksystem uden særlig aftale med Qeqqata Kommunia. Overfladevand og dræn skal ledes til åbne grøfter. Hovedledningerne for spildevand er synlige eller nedgravede gravitationsledninger.

De enkelte kloakoplande er generelt beskrevet i oplandsskemaer og fremgår af tegningsmaterialet. Tegning M-1.

De fremtidige forhold er generelt beskrevet i oplandsskemaer og fremgår ligeledes af tegningsmaterialet. Tegning M-1.

Maniitsoq

Kloaknettets tilstand er ikke tidligere beskrevet detaljeret i en spildevandsplan, men det er af Området for Teknik og Miljø i Sisimiut oplyst, at det generelt fungerer tilfredsstillende. Der er dog områder i byen, hvor der særligt om foråret er problemer med overbelastning af kloaksystemet. Problemet skyldes formentlig regn/smeltevand i ledningerne, som igen skyldes utætte brønde og ledninger, eller at der findes tilsluttede regn- og drænledninger, som ikke burde være tilsluttet spildevandssystemet.

Der er tilslutningspligt til det offentlige kloakanlæg i det omfang, det er angivet i en lokalplan eller arealtildelingen. Desuden er der jævnfør § 10 i spildevandsbekendtgørelsen, tilslutningspligt for eksisterende bygninger i kloakoplande fastsat i en spildevandsplan. Udgifterne til tilslutningen af bygningen til kloaknettet afholdes bygningsejeren.

Spildevandsplanen fastlægger de overordnede rammer for udarbejdelse af spildevandsprojekter. I forbindelse med den senere detailprojektering, fastlægges placeringen af ledningsanlæg, bygværker m.v. Berørte husejere informeres herom.

I henhold til gældende bestemmelser skal der søges arealtildeling til anlæggelse af ledninger, bygværker og øvrige tekniske anlæg mv.

For kloakering af eksisterende natrenovationsejendomme i den ældrebydel er der udført et anlægsprogram dækkende størstedelen af den ældre bydel.

4.1.2 Kapacitet i ledningssystemet - Status

Nuværende og planlagt personbelastning (personækvivalent) på de enkelte udløb fremgår af bilag A Oplandsskemaer Maniitsoq. Spildevandsbelastninger fremgår ligeledes af bilag A Oplandsskema Maniitsoq.

Det eksisterende ledningssystem har kapacitet til afledning af nuværende og forventede fremtidige spildevandsmængder for plan- og perspektivperioden.

4.1.3 Ældre ukloakerede områder - Status

I områder uden hovedkloak forventes de fleste ejendomme at blive tilsluttet i takt med udbygningen af kloaknettet. Der ca. 122 natrenovations- og ca. 87 samletankskunder for Maniitsoq. De er hovedsageligt beliggende i de ældre bydele.

4.1.4 Kloakudløb i Maniitsoq - Status

I Maniitsoq findes 7 offentlige udløbsbygværker, som udleder kommunalt og industrielt urenset spildevand til de kystnære områder.
Ud over det kommunale spildevandssystem, findes der en række mindre private spildevandssystemer. Der eksisterer ikke fuldt overblik over disse udløb, men det forventes, at der udarbejdes en oversigt fra kommunal side.
Alle offentlige udløb fremgår af Tegning M-1. Udledning fremgår af oplandsskemaer. For nærmere beskrivelse af kloakudløb se Delplan 1- recipientforhold.

Deludsnit eksisterende forhold

4.1.5 Pumpestationer - Status

I Maniitsoq findes der 3 offentlige pumpestationer.
Alle pumpestationerne i Maniitsoq er blevet forsynet med pumpestyring og er i princippet niveauregulerede baseret på trykmåling.

På nuværende tidspunkt er pumpestyringerne decentrale enheder, som ikke er sammenkædede i et centralt overvågningssystem, SRO-anlæg (styring, regulering, overvågning). Alarmmelding overføres i dag via SMS til et privat el-firma.

Styringsenhederne PS4 giver mulighed for at systemet udbygges til et centralt overvågningssystem med mulighed for:

- At overvåge samtlige pumpestationer fra centralt sted (f.eks. PC på materielgården).
- At overføre alarmmeldinger til driftspersonale.
- At forenkle og reducere tilsynsomfanget.
- At opsamle driftsdata (flow, driftstider mm.).

Pumpestation P3 og 4 er renoveret.
For nærmere beskrivelse af kloakudløb se Delplan 3- Kloakrenovering.

4.1.6 Fedt- og olieudskiller – Status

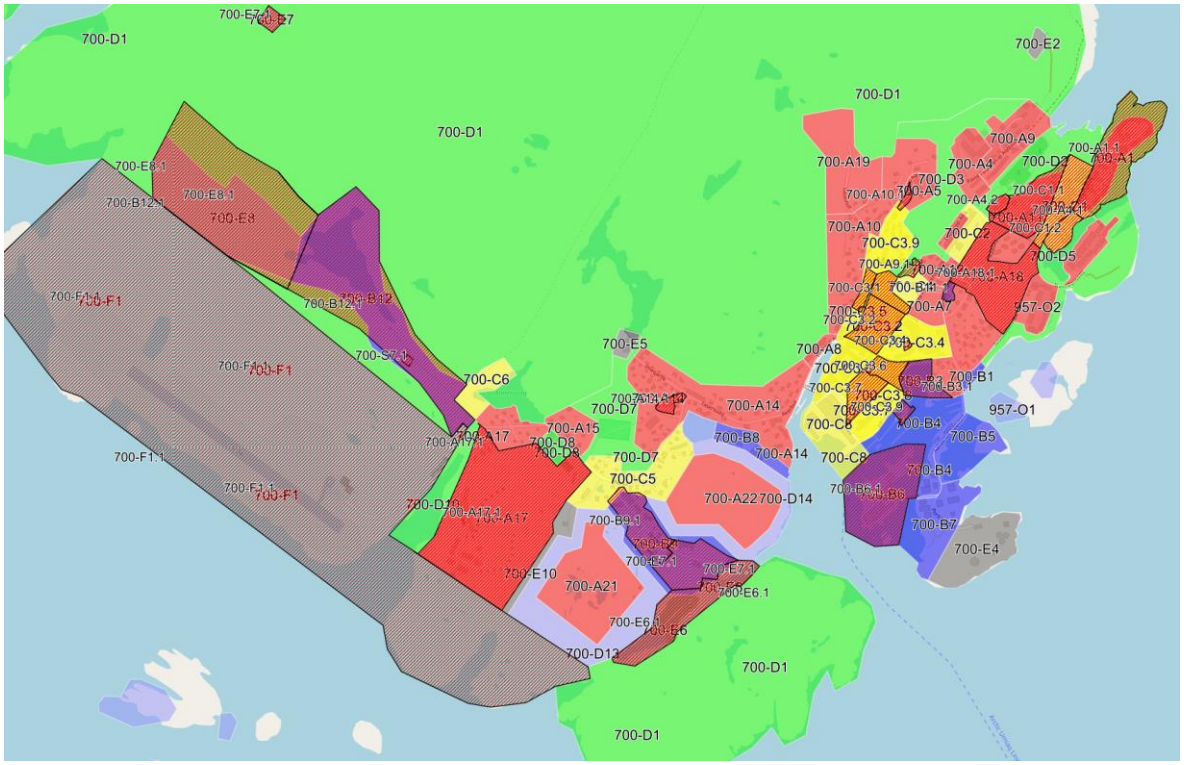
I Maniitsoq er der ikke registreret fedt eller olieudskillere. Fedtudskillere er typisk installeret i forbindelse med restauranter, institutioner o. lign. Olieudskillere er typisk installeret i forurenende virksomheder.

Området for Teknik og Miljø oplyser, at de ikke har store problemer med tilstoppede spildevandsledninger. Det kunne ikke oplyses, om der er private stikledninger tilsluttet det offentlige spildevandssystem, der har etableret fedtudskillere.

4.2 Handlingsplan – kloaksystemet

4.2.1 Byudvikling

I Maniitsoq fortsættes udbygningen af lokalplanområde 700- A17.
Der foregår erstatningsbyggeri i lokalplanområde 700-A3.
Der er byfornyelse i Lokalplanområde 700-A7



Lokalplanoversigt Maniitsoq.

I Maniitsoq foregår byfornyelse i mindre omfang. Det forventes ikke at tilføre det eksisterende ledningssystem yderligere spildevandsmængder til spildevandssystemet i plan- og perspektivperioden.

Udfasningen af natrenovationsordningen i forbindelse med kloakering af ukloakerede områder i den ældre del af byen, forventes ikke at tilføre nævneværdige afløbsmængder. Der er usikkerhed om udbygningstempoet og dermed tilførslen af mermængder til spildevandssystemet i plan- og perspektivperioden. Mermængde som konsekvens af kloakering af natrenovationsområder fremgår af oplandsskema for Maniitsoq.

4.2.2 Kloakering - Tiltag

For at sikre, at de opstillede målsætninger kan opfyldes, skal der iværksættes en række tiltag for det kommunale spildevandssystem. Endvidere er der opstillet en række afløbstekniske målsætninger. Disse skal også søges opfyldt

Overordnet omfatter målsætningerne følgende punkter for de kloakerede områder:

- Tilslutning af yderligere bebyggelse til eksisterende afløbssystemer (nye planlagte områder, samt nuværende områder med natrenovation).
- Kloakfornyelse (sanering og renovering) som følge af nedslidning og forældelse af afløbssystemerne på baggrund af udførte TV-inspektioner og detailregistreringer. Se Delplan 3 kloakrenovering.
- Forbedret drift og overvågning af afløbssystemet ved sammenkædning af SRO-anlæg ved alle pumpestationer i forbindelse med eventuel etablering af rensningsanlæg, samt udarbejdelse af rutiner for tilsyn og kontrol med pumpestationer og bygværker. Se Delplan 3 Kloakrenovering.
- Forbedre spildevandsanlæggets datagrundlag i samarbejde med Asiaq. Herunder Præcisering af offentlige og private ledninger i eksisterende ledningsnet (ejerskab). Procedure for indberetning af nye og ændrede ledninger og brønde i spildevandssystemet.
- TV-inspektion og ledningsregistrering i udvalgte kloakerede områder. Se Delplan 3 kloakrenovering.
- Kortlægning af eksisterende fedt og olieudskiller.

På tegning M-1 er angivet planer for kloakering af eksisterende ukloakerede områder. Der foreligger et anlægsprogram for løsningen, jf. tidsplanen i den overordnede spildevandsplan.

4.2.3 Ældre ukloakerede områder – Tiltag

Kortbilag M-1 giver et overblik over muligheden for tilslutning af eksisterende natrenovations- og samletankskunder, i de enkelte lokalområder, som nu er uden mulighed for kloaktilslutning. Formålet er at skabe et overordnet overblik og redegøre for etablering af et offentligt kloaksystem i disse områder. Estimerede anlægsomkostninger for kloakering af de ukloakerede området fremgår af TIDSPLANER – Projekter og Økonomi i den overordnede spildevandsplan

4.2.4 Kloakudløb - Tiltag

Kloakudløb er beskrevet i Delplan 1 Recipientforhold.

4.2.5 Pumpestationer - Tiltag

Pumpestationer er generelt beskrevet i Delplan 3 Kloakrenovering.

4.2.6 Fedt og Olieudskillere - Tiltag

Uagtet, at der ikke på nuværende tidspunkt er problemer, vil Qeqqata Kommunia forholde sig til fedt- og olieudskillere. Qeqqata Kommunia vil i løbet af planperioden iværksætte registrering og kortlægning af fedt- og olieudskillere. Denne kortlægning vil

også omfatte procedure til krav for installering af fedt- og olieudskiller i eksisterende og nye bebyggelser.
Eksisterende fedt- og olieudskillere skal registreres og kommunen skal indarbejde, hvilke krav der skal stilles til fedt- og olieudskillere.

4.2.7 Datagrundlag – Tiltag

Der er foretaget en digitalisering af de analoge kloakplaner og påbegyndt opbygning af en afløbsdatabase (Asiaq registrerer den).

Generelt er der i materialet fra Asiaq en række punkter, der er usikkerhed om. Usikkerheder kan ligge i ejerforhold, anlægs år, ledningsmateriale, stikledninger mv, samt en del uoplyste positioner i de enkelte skemaer i udskrifterne fra DanDasgraf.

Datagrundlag fra Asiaq er anvendt i den nuværende spildevandsplan. Qeqqata Kommunia skal sammen med Asiaq gennemgå eksisterende ledningsoplysninger og i samarbejde med Asiaq fastlægge anlægs år, ledningsmateriale, ledningsdimensioner, ejerskab mv.

5. Kangerlussuaq

5.1 Status - Kloaksystemet

By	Lednings-længder Samlet (m)	Offentlig kloak-ledning (m)	Private kloak-ledning (m)	Uoplyste Kloakledninger (m)
Kangerlussuaq	9.515	8.115	1.070	330

Kloaknettet i Kangerlussuaq er et separat system til afledning af spildevand. Det er ikke tilladt at lede overfladevand og dræn til det offentlige kloaksystem uden særlig aftale med Qeqqata Kommunia. Overfladevand og dræn skal ledes til åbne grøfter. Hovedledningerne for spildevand er synlige eller nedgravede gravitationsledninger, der er 3 pumpebrønde og 2 udløb.

De enkelte kloakoplande er generelt beskrevet i oplandsskemaer og fremgår af tegningsmaterialet. Tegning K-1.

Kangerlussuaq.

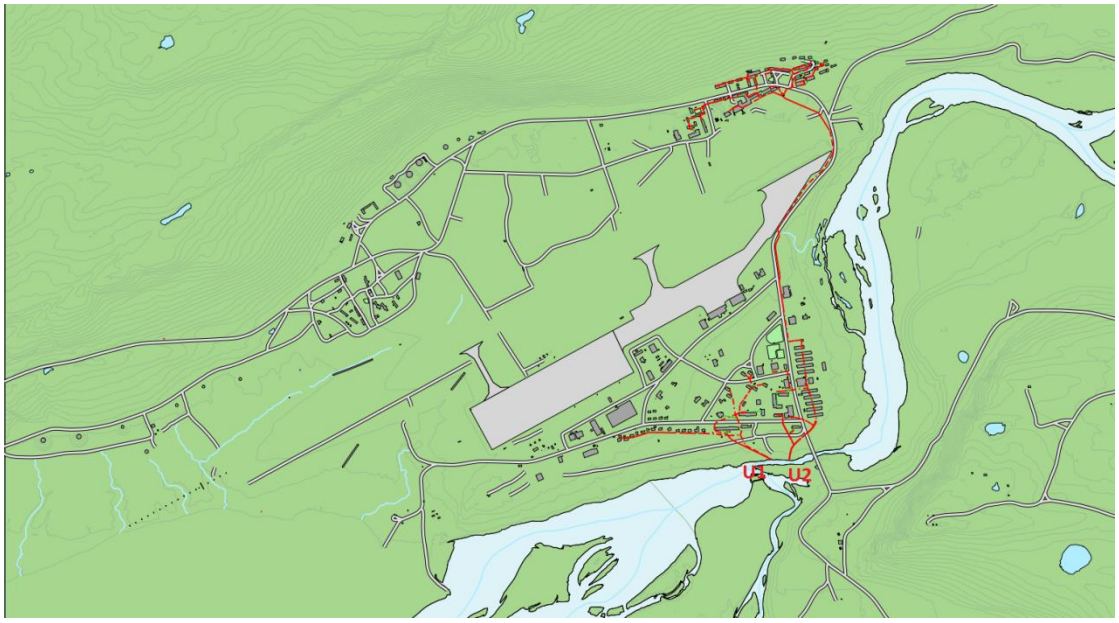
Kloaknettets tilstand er ikke tidligere beskrevet detaljeret i en spildevandsplan, men det er af Området for Teknik og Miljø i Sisimiut oplyst, at det generelt fungerer tilfredsstillende. Der er dog mindre driftsproblemer med en fedtudskiller ved hotellet samt pumpestationerne.

Det oprindelige ledningsnet er udført af den Amerikanske hær og GTO (Grønlands Tekniske Organisation). Det er konstateret, at en del af spildevandsledningerne er udført i stål og enkelte delstrækninger i træ og ikke i overensstemmelse med Asiaqs grundlag, hvor ledninger er angivet som udført i jern.

Generelt kan det nævnes, at den nordlige bydel er udført efter GTO-anvisninger og udført i duktilt støbejern, mens den sydøstlige del er udført af den amerikanske hær. Omfanget af afløbsledninger udført i stål og træ kendes ikke ved udarbejdelse af denne spildevandsplan, men bør dokumenteres, idet levetiden for disse ledninger må anses at være begrænset.

Der er tilslutningspligt til det offentlige kloakanlæg i det omfang, det er angivet i en lokalplan eller arealtildelingen. Desuden er der jævnfør § 10 i spildevandsbekendtgørelsen, tilslutningspligt for eksisterende bygninger i kloakoplande fastsat i en spildevandsplan. Udgifterne til tilslutningen af bygningen til kloaknettet afholdes bygningsejeren.

I henhold til gældende bestemmelser skal der søges arealtildeling til anlæggelse af ledninger, bygværker og øvrige tekniske anlæg mv.



Oversigt over offentlige kloakledninger i Kangerlussuaq.

5.1.1 Kapacitet i ledningssystemet - Status

Nuværende og planlagt personbelastning (personækvivalent) på de enkelte udløb fremgår af bilag A- oplandsskemaer.
Ligeledes fremgår spildevandsbelastninger af Oplandsskema for Kangerlussuaq.
Det eksisterende ledningssystem har kapacitet til afledning af nuværende og forventede fremtidige spildevandsmængder for plan- og perspektivperioden.

5.1.2 Kloakudløb i Kangerlussuaq - Status

I Kangerlussuaq er der 2 offentlige udløbsbygværker samt 1 tømmestuds til slamvogn, som udleder kommunalt urenset spildevand til smeltevandselv 9 km fra fjord.

Alle offentlige udløb fremgår af Tegning K-1. Udledning fremgår af oplandsskemaer. For nærmere beskrivelse af kloakudløb. Se Delplan 1- recipientforhold.

5.1.3 Pumpestationer – status

I Kangerlussuaq findes 3 offentlige pumpestationer. Pumpestationerne i Kangerlussuaq er forsynede med pumpestyring type PS4, der i princippet er niveauregulering baseret på trykmåling. Pumpestyringsenheder er ikke sammenkædede i et centralt overvågningssystem, SRO-anlæg (styring, regulering, overvågning).
Alarmmelding overføres i dag via SMS til private el- og VVS-firmaer.

En central placering af styringsenhed PS4 giver mulighed for, at systemet udbygges til et centralt overvågningssystem med mulighed for:

- At overvåge pumpestationerne fra et centralt sted (eksempelvis en PC på Kommunekontoret).
- At overføre alarmmeldinger til driftspersonale.
- At forenkle og reducere tilsynsomfanget.
- At opsamle driftsdata (flow, driftstider mm.).

Nærmere beskrivelse af kloakudløb. Se Delplan 3- Kloakrenovering.

5.1.4 Fedt- og olieudskiller – Status

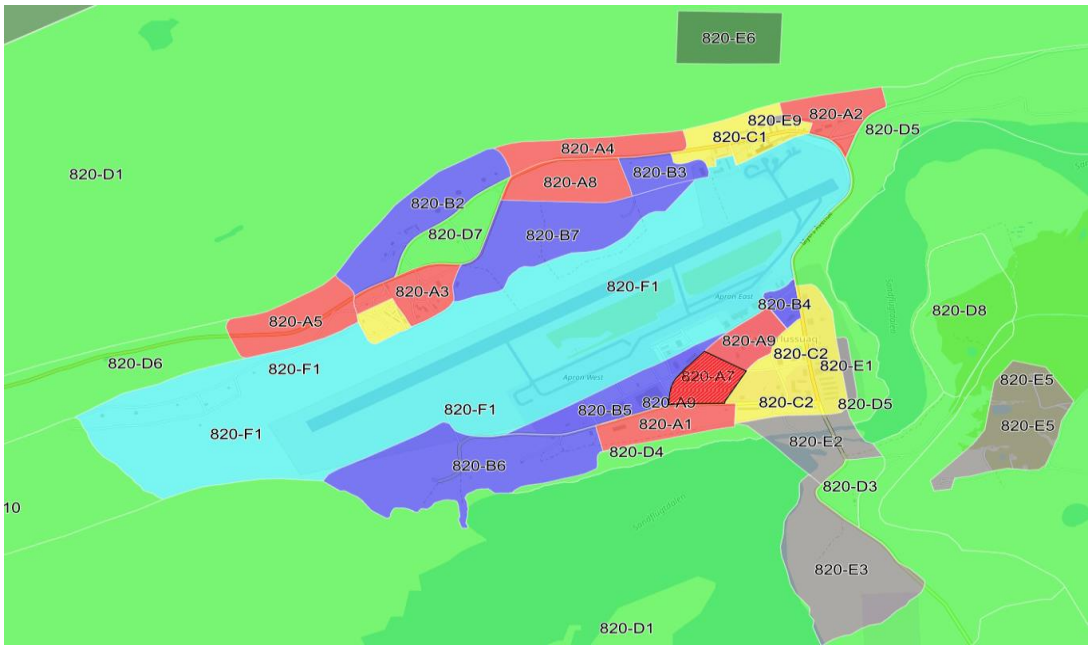
I Kangerlussuaq er der registreret fedtudskillere placeret i forbindelse med hotel/køkken. Fedtudskillere er typisk installeret i forbindelse med restauranter, institutioner o. lign. Olieudskillere er typisk installeret i forurenende virksomheder.

Forvaltning for Teknik og Miljø oplyser, at der forekommer problemer med tilstoppede spildevandsledninger. Disse problemer er nævnt som Orpigag (selvstyret), slagteri (selvstyret) gl. Dininghall og ved Mittaqarfeqafiits køkken. Det kunne ikke oplyses, om der er private stikledninger tilsluttet det offentlige spildevandssystem der har etableret fedtudskillere.

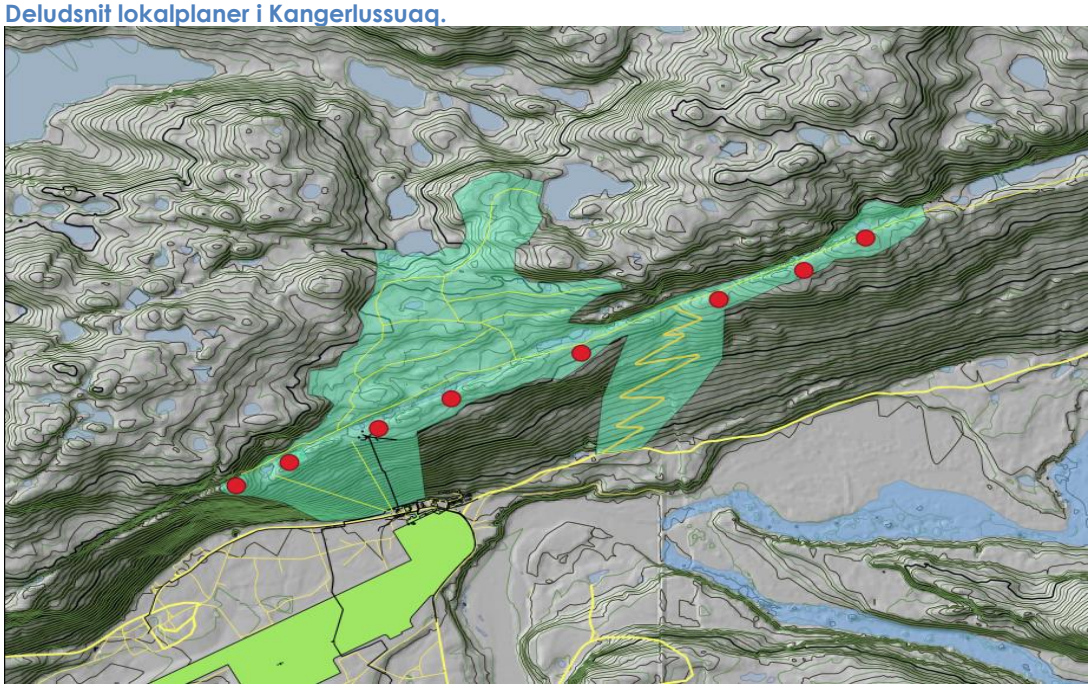
5.2 Handlingsplan – kloaksystemet

5.2.1 Byudvikling - Tiltag

I Kangerlussuaq fortsættes udbygningen af lokalplan område 820- A7.
Det forventes ligeledes inden for planperioden/perspektivperioden at op starte byggemodning til Køkkenfjeldet. Idet der endnu ikke er lavet en endelig lokalplan for området, kendes spildevandsafledningen ikke fra dette område.



Deludsnit lokalplaner i Kangerlussuaq.



Modningsområde på Køkkenfjeldet

Byggemodningstakten i Kangerlussuaq forventes ikke at tilføre det eksisterende ledningssystem yderligere spildevandsmængder til spildevandssystemet i plan- og perspektivperioden. Dog kendes udbygningen for Køkkenfjeldet ikke.

5.2.2 Kloakering - Tiltag

For at sikre, at de opstillede målsætninger kan opfyldes, skal der iværksættes en række tiltag for det kommunale spildevandssystem. Endvidere er der opstillet en række afløbstekniske målsætninger. Disse skal også søges opfyldt.

Overordnet omfatter målsætningerne følgende punkter for de kloakerede områder:

- Tilslutning af yderligere bebyggelse til eksisterende afløbssystemer (nye planlagte områder, samt nuværende områder med natrenovation og samletanke i og omkring bygden).
- Kloakfornyelse (sanering og renovering) som følge af nedslidning og forældelse af afløbssystemerne på baggrund af udførte TV-inspektioner og detailregistreringer. Se Delplan 3 kloakrenovering.
- Forbedret drift og overvågning af afløbssystemet samt udarbejdelse af rutiner for tilsyn og kontrol med pumpestationer og bygværker. Se Delplan 3 Kloakrenovering.
- Forbedring af spildevandsanlæggets datagrundlag i samarbejde med Asiaq. Herunder præcisering af offentlige og private ledninger i eksisterende ledningsnet (ejerskab). Herunder også en procedure for indberetning af nye og ændrede ledninger og brønde i spildevandssystemet til Asiaq.
- TV-inspektion og ledningsregistrering i udvalgte kloakerede områder. Se Delplan 3 kloakrenovering.
- Kortlægning af eksisterende fedt- og olieudskillere.

5.2.3 Kloakudløb - Tiltag

Kloakudløb er beskrevet i Delplan 1 Recipientforhold.

5.2.4 Pumpestationer - Tiltag

Pumpestationer er generelt beskrevet i Delplan 3 Kloakrenovering.

5.2.5 Fedt- og Olieudskillere - Tiltag

Fedtudskiller ved Mittarfeqafiits køkken volder problemer. Qeqqata Kommunia vil i løbet af planperioden iværksætte registrering og kortlægning af fedt- og olieudskillere. Denne kortlægning vil også omfatte en procedure for krav til installering af fedt- og olieudskiller i eksisterende og nye bebyggelser.

Eksisterende fedt og olieudskillere skal registreres og kommunen skal indarbejde, hvilke krav, der skal stilles til fedt- og olieudskillere.

5.2.6 Datagrundlag – Tiltag

Der er foretaget en digitalisering af de analoge kloakplaner og påbegyndt opbygning af en afløbsdatabase (Asiaq registrerer den).

Generelt er der i materialet fra Asiaq en række punkter, der er usikkerhed om. Usikkerheder kan ligge i ejerforhold, anlægs år, ledningsmateriale, stikledninger mv, samt en del uoplyste positioner i de enkelte skemaer i udskrifterne fra DanDas-graf.

Datagrundlag fra Asiaq er anvendt i den nuværende spildevandsplan. Qeqqata Kommunia skal sammen med Asiaq gennemgå eksisterende ledningsoplysninger fastlægge anlægs år, ledningsmateriale, ledningsdimensioner, ejerskab mv.

Qeqqata Kommunia

Delplan 3

Kloakrenovering

Spildevandsplan 2021 – 2026
Qeqqata Kommunia

- Sisimiut
- Maniitsoq
- Kangerlussuaq

INDHOLDSFORTEGNELSE ..... SIDE

1. INDLEDNING OG FORMÅL 5

1.1 Tilskud til ledninger anlagt før 1998 6

2. SISIMIUT 7

2.1 Sisimiut - status 7
2.1.1 Ledninger renovering – status 7
2.1.2 Kloakudløb renovering – Status 7
2.1.3 Pumpestationer renovering - Status 7
2.1.4 Inspektion af ledninger - Status 8
2.2 Sisimiut - handlingsplan 9
2.2.1 Ledninger renovering – Tiltag 9
2.2.2 Pumpestationer renovering - Tiltag 9
2.2.3 Kloakudløb renovering – Tiltag 9
2.2.4 TV-inspektioner - Tiltag 9

3. MANIITSOQ 10

3.1 Maniitsoq – status 10
3.1.1 Ledninger renovering – Status 10
3.1.2 Pumpestationer renovering – Status 11
3.1.3 Kloakudløb renovering – Status 11
3.1.4 Inspektion af ledninger – Status 11
3.2 Maniitsoq – handlingsplan 13
3.2.1 Ledninger renovering – Tiltag 13
3.2.2 Pumpestationer renovering - Tiltag 13
3.2.3 Kloakudløb renovering – Tiltag 13
3.2.4 TV-inspektioner 14

4. KANGERLUSSUAQ 15

4.1 Kangerlussuaq – status 15
4.1.1 Ledninger renovering - status 15
4.1.2 Pumpestationer renovering – Status 16
4.1.3 Kloakudløb renovering – Status 16
4.1.4 Inspektion af ledninger – Status 16
4.2 Kangerlussuaq- handlingsplan 17
4.2.1 Ledninger renovering – Tiltag 17

4.2.2 Pumpestationer renovering – Tiltag 17
4.2.3 Kloakudløb renovering – Tiltag 17
4.2.4 TV-inspektion 17

1. Indledning og formål

Denne delplan omhandler vedligeholdelse og inspektion af kloaksystemet med henblik på at sikre, at kloaksystemet hele tiden er i god driftsmæssig tilstand.

Afløbssystemerne skal fornys i takt med, at de nedslides og forældes. Der foretages nødvendige renoveringer af det ældre kloakledningsnet samt evt. defekte nyere anlæg. Prioritering af renoveringsprojekter sker på baggrund af driftserfaringer, kortlagt alder på ledninger samt gennemførte tv-inspektioner. Som redegørelse til denne spildevandsplan udarbejdes derfor en handlingsplan for kloakfornyelsesplanlægningen.

By	Lednings-længder Samlet (m)	Offentlig kloak-ledning (m)	Privat kloak-ledning (m)	Uoplyste Kloakledninger (m)	Udført før 1998	Udført efter 1998
Sisimiut	30.147	19.891	10.204	52	12.345	7.505
Maniitsoq	8.605	6.128	480	1.997	5827	301
Kangerlussuaq	9.513	8.115	1.070	330	5,614	2.501
I alt	**48.265**	**34.134**	**11.754**	**2.379**	**18.172**	**7.806**

Kloakledningsoversigt (Asiaq).

By	Offentlige brønde	Private brønde	Uoplyste Brønde	Pumpebrønde
Sisimiut	758	120	2	11
Maniitsoq	252	5	0	3
Kangerlussuaq	125	0	18	3
I alt	**1135**	**125**	**20**	**17**

Kloakledningsbrønde (Asiaq).

Et af formålene med spildevandsplanen er at kortlægge de eksisterende forhold – herunder behov for renovering for at sikre, at der kan opretholdes et forsvarligt kloaksystem i henhold til spildevandsplanens målsætninger.

Arbejdet med kloakfornyelse har følgende overordnede mål:

- Afløbssystemerne skal have en tilstrækkelig kvalitet til at undgå betydende driftsforstyrrelser.
- Der skal være den nødvendige kapacitet i ledningerne til bortskaffelse af spildevand.
- Udførelse af TV-inspektion i eksisterende ledninger anlagt før 1998 og senere anlagte ledninger.
- De sundheds- og arbejdsmiljømæssige forhold skal være i orden.
- Forurening af omgivelserne skal begrænses.
- De økonomiske midler skal anvendes optimalt.
- Arbejdet skal fordeles over en årrække for at få fordelt anlægs- og driftsudgifter.

Ovennævnte generelle målsætning danner grundlag for den videre kloakrenoveringsplanlægning. En detaljeret målsætning (vedr. dimensionering, overbelastninger mv.) for afløbssystemet samt definering af sanerings-/renoveringskriterier.

1.1 Tilskud til ledninger anlagt før 1998

Midler til renovering af offentlige kloakledninger er en opfølgning af aftalen om reinvestering i hovedkloaknet udført før 1998. Aftalen indgår i Bloktilskudsaftale 2001, "Reinvestering i kloaknettet":

Den aftalte uvildige undersøgelse af restlevetiden på kloaknettet, der skulle danne grundlag for en genforhandling af kompensationen til kommunerne, er blevet forsinket. Det er derfor aftalt, at genforhandlingen først finder sted i forbindelse med bloktilskudsforhandlingerne for 2002. Der er enighed om, at genforhandlingen også skal omfatte de tidligere år. Kompensationen for 2001 er uændret fastsat til 1,5 mio. kr. (prisniveau 1998).

Aftalen er flere gange siden revideret og den nuværende aftale er følgende:
Qeqqata Kommunia har fra Selvstyret i 2017 modtaget et bloktilskudsbeløb til renovering af kloakker overtaget fra Grønlands Selvstyre på i alt 3,499 million kr./år fra 2009-og derefter, fordelt efter GTO-nøgletal med:

- 2,484 million kr. til Sisimiut til renovering af kloaker opført før 1998.
- 1,015 million kr. til Maniitsoq til renovering af kloaker opført før 1998.

I kommunens budgetforslag er de samme beløb for byerne, indplaceret frem til 2023. For hele planperioden, forventes anvendt samme beløb til kloakrenovering pr. år. I denne delplan for renovering af kloakanlæg er opdelt efter, hvilke dele af kloakanlæggene, der er anlagt før 1. jan. 1998 samt efter.

Kloakrenovering Sisimiut

Ved en reform blev den tidligere amerikanske flyvestation Kangerlussuaq (Søndre Strømfjord) lagt under Qeqqata Kommunia. Flyvestationen var tidligere uden for almindelig kommunal inddeling. For Kangerlussuaq blev der givet et særbeløb på 21,8 million i 2008 i forbindelse med, at kommunen overtog driften af hovedkloakledninger, beløbet er i dag anvendt. Ved nye bloktilskudsforhandlinger med Grønlands Selvstyre, skal Kangerlussuaq evt. medtages.

2. Sisimiut

2.1 Sisimiut - status

By	Lednings-længder Samlet (m)	Offentlig kloak-ledning (m)	Privat kloak-ledning (m)	Uoplyste Kloakledninger (m)	Udført før 1998 (m)	Renoverede ledningsstræk (m)	Udført efter 1998 (m)
Sisimiut	30.147	19.891	10.204	52	12.345	2.769	7.505

Oversigt kloakledninger i Sisimiut (Asiaq).

2.1.1 Ledninger renovering – status

Der er foretaget en digitalisering af de analoge kloakplaner og påbegyndt opbygning af en afløbsdatabase (Asiaq registrerer den). Generelt er der i materialet fra Asiaq en række punkter, der er usikkerhed om. Usikkerheder kan ligge i ejerforhold, anlægsår, ledningsmateriale, stikledninger mv, samt en del uoplyste positioner i de enkelte skemaer i udskrifterne fra DanDasgraf. Datagrundlag fra Asiaq er anvendt i den nuværende spildevandsplan.

Det anbefales, at der iværksættes en registrering af afløbsforholdene i Sisimiut (især omkring de ældre bydele). Der skal fremskaffes data for de enkelte afløbssystemers alder, materiale og tilstand samt eventuelt udføre en tv-inspektion, således der påbegyndes en indsamling af viden om afløbssystemernes fysiske tilstand.

Der er på nuværende tidspunkt kun udført tv-inspektion af en mindre del af afløbssystemet og kun i forbindelse med driftsstop af ledningsnettet. Der kan således i de kommende år forventes anvendt økonomiske ressourcer på planlægningsarbejder i forbindelse med kloakfornyelse/renovering/tv-inspektion.

Prioritering af renoveringsprojekter sker på baggrund af driftserfaringer, kortlagt alder på ledninger samt gennemførte TV-inspektioner. Handlingsplanen for kloakrenovering udearbejdes dermed løbende.

Løbende har hovedkloaknettet gennemgået en renovering, dels med midler fra bloktilskudsordningen, dels over det kommunale driftsbudget.

2.1.2 Kloakudløb renovering – Status

Der er 8 offentlige udløb i Sisimiut.
Kloakudløb er løbende renoveret efter behov, specielt ved isfod ved havet. Se i øvrigt Delplan 1 Recipientforhold.

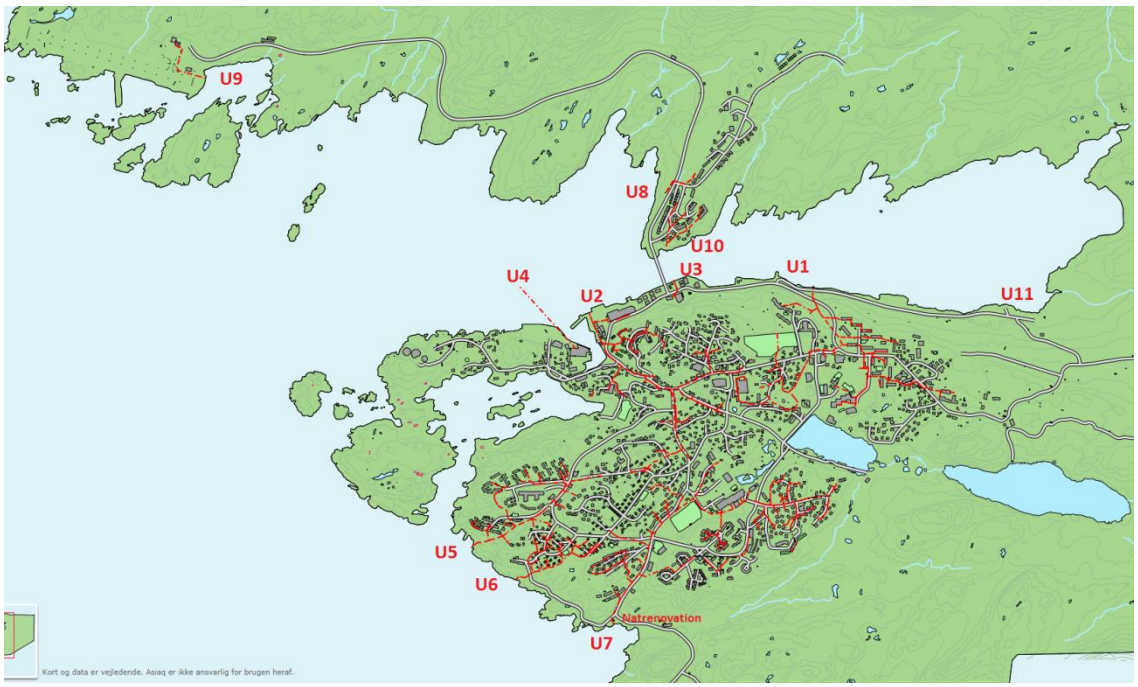
2.1.3 Pumpestationer renovering - Status

Der er 11 offentlige pumpestationer i Sisimiut.

Hovedparten af pumpestationerne i Sisimiut er blevet forsynet med pumpestyring. Pumpestyring er i princippet niveauregulering baseret på trykmåling. Se i øvrigt Delplan 2 Kloaksystemet.

2.1.4 Inspektion af ledninger - Status

I forbindelse med driftsproblemer er der tidligere foretaget TV-inspektioner af kloakledninger. Kvaliteten af disse TV-inspektioner har tit været utilfredsstillende på grund af mangelfuldt udstyr samt personale uden den fornødne uddannelse til at foretage disse undersøgelser. Der findes ikke en systematisk databank over udførte ledningsundersøgelser. Ledninger er løbende udbedret efter behov i forbindelse med driftstop.



Kloakledningsnet Sisimiut.

2.2 Sisimiut - handlingsplan

2.2.1 Ledninger renovering – Tiltag

På baggrund af bloktilskudsordningen skal det eksisterende offentlige kloakledningsnet renoveres. Der er fra bloktilskudsordningen bevilget kr. 2,484 million kr. pr. år til Sisimiut til renovering af kloaker opført før 1998.

Handlingsplanen for kloakrenovering udearbejdes løbende på baggrund af driftserfaringer og TV-inspektioner.

De ældste ikke-renoverede ledninger i Sisimiut samt ledninger med kendte problemer skal prioriteres først. De ældste ledninger i Sisimiut er langs Muunnup Aqq. fra Aqqartarfik-boligblokkene til udløbet i Ulkebugt. Renovering af disse ledninger udføres i 2020-2021. Dér er nogle af rørene gamle cementrør, hvoraf nogle er klappede sammen ved udskiftningerne af tilsvarende cementrør i Aqqartarfik-området.

Ledninger, der er udført efter 1998, er kommunale ledninger og indgår derfor ikke i bloktilskudsmidlerne til renovering af ledninger. Det forventes fremover i hele planperioden at anvende midler fra bloktilskudsordningen til fortsat at renovere spildevandsledninger udført før 1998.

2.2.2 Pumpestationer renovering - Tiltag

I planperioden skal der udarbejdes overordnede kravspecifikationer for pumpestationer i Qeqqata Kommunia.

De decentrale SRO-anlæg skal samles i et sammenkædet centralt overvågningssystem, SRO-anlæg (Styring, Regulering, Overvågning) i forbindelse med eventuel etablering af rensningsanlæg.

2.2.3 Kloakudløb renovering – Tiltag

Planlagte miljøundersøgelser skal danne grundlag for vurdering af behov for tiltag vedr. udløb. Udløb U2 (i Ulkebugten) og U7 (ved natrenovationsanlægget) planlægges forlænget i perspektivperioden hvis miljøundersøgelserne viser et behov. For U7 vil dette tiltag være et alternativ til et rensningsanlæg. Se i delplan 1 – Recipientforhold.

2.2.4 TV-inspektioner - Tiltag

Der skal i planperioden udføres og dokumenteres tv-inspektion af ledninger i Qeqqata Kommunia.

3. Maniitsoq

3.1 Maniitsoq – status

By	Lednings-længder Samlet (m)	Offentlig kloak-ledning (m)	Privat kloak-ledning (m)	Uoplyste Kloakledninger (m)	Udført før 1998	Renoverede ledningsstræk	Udført efter 1998
Maniitsoq	8.605	6.128	480	1.997	5827	313	301

Data Asiaq

I ovenstående skema fra Asiaq er der angivet 1.997 m. uoplyste kloakledninger, ligeledes er mange stikledninger og ledninger, der er ført under bygninger, oplyst som offentlige ledninger. Der skal gøres rede for ledningerne i forbindelse med Asiaqs næste opmåling, så ejerskabet på disse ledninger fastslås.

3.1.1 Ledninger renovering – Status

Der er foretaget en digitalisering af de analoge kloakplaner og påbegyndt opbygning af en afløbsdatabase (Asiaq registrerer den). Generelt er der i materialet fra Asiaq en række punkter, der er usikkerhed om. Usikkerheder kan ligge i ejerforhold, anlægsår, ledningsmateriale, stikledninger mv, samt en del uoplyste positioner i de enkelte skemaer i udskrifterne fra DanDasgraf.

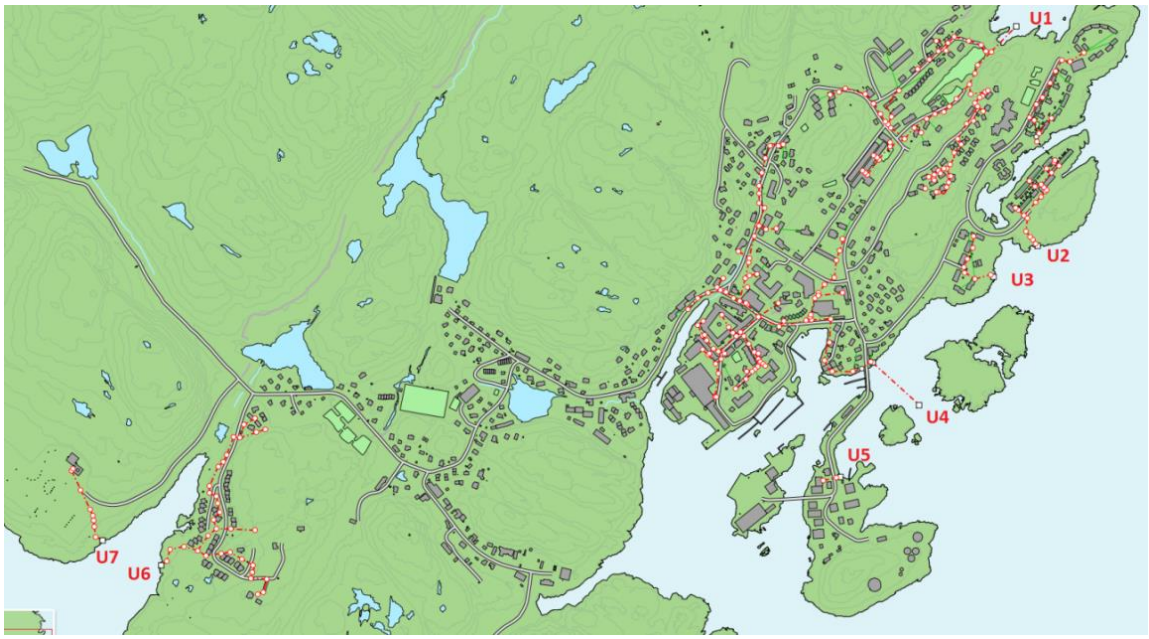
Aftale mellem Qeqqata Kommunia og Asiaq, og dennes delpositioner og nøjagtighed kendes ikke i forbindelse med udarbejdelse af denne spildevandsrapport. Datagrundlag fra Asiaq er anvendt i den nuværende Spildevandsplan. Der er behov for at præcisere og opdatere materialet fra Asiaq. I denne spildevandsplan er der anvendt data leveret af Asiaq.

Herefter anbefales der iværksat en registrering af afløbsforholdene i Maniitsoq (især omkring de ældre bydele). Fremskaffelse af data for de enkelte afløbssystemers alder, ledningsmateriale og tilstand samt gennemførelse af tv-inspektioner af afløbssystemet. Herved kan der påbegyndes indsamling af viden om afløbssystemernes fysiske tilstand.

Der er på nuværende tidspunkt kun udført TV-inspektion af en mindre del af afløbssystemet, og kun i forbindelse med driftsstop af ledningsnettet. Der er ikke TV/video-udstyr i byen.

Prioritering af renoveringsprojekter sker på baggrund af driftserfaringer, kortlagt alder på ledninger samt gennemførte TV-inspektioner. Handlingsplanen for kloakrenovering udearbejdes dermed løbende.

Løbende har hovedkloaknettet gennemgået en renovering, dels med midler fra bloktilskudsordningen, dels over det kommunale driftsbudget.



Kloakledningsnet Maniitsoq.

3.1.2 Pumpestationer renovering – Status

Der er 3 offentlige pumpestationer i Maniitsoq. Pumpestationerne i Maniitsoq er forsynet med pumpestyring. Pumpestyring er i princippet niveauregulering baseret på trykmåling. På nuværende tidspunkt er pumpestyringerne decentrale enheder, som ikke er sammenkædede i et centralt overvågningssystem, SRO-anlæg (Styring, Regulering, Overvågning).

Der er ikke foretaget en ensretning af alarmsystemerne i kommunen. Dette bør indføres. Pumpestation P3 i opland 4 er renoveret. Se i øvrigt Delplan 2 Kloaksystemet.

3.1.3 Kloakudløb renovering – Status

Der er 7 offentlige udløb i Maniitsoq.
Kloakudløb er løbende renoveret efter behov.
Udløbsledning U1 er udskiftet.
Udløbsbygværk U2 er renoveret.
Udløbsbygværk U3 er renoveret.
Pumpestation ved U4 er renoveret.
Se i øvrigt Delplan 1 Recipientforhold.

3.1.4 Inspektion af ledninger – Status

I forbindelse med driftsproblemer er der tidligere foretaget TV-inspektioner af kloakledninger. Kvaliteten af disse TV-inspektioner har tit været utilfredsstillende på grund af mangelfuldt udstyr samt personale uden den fornødne uddannelse til at foretage disse undersøgelser. Der findes ikke en systematisk databank over udførte ledningsundersøgelser.

Ledninger er løbende i forbindelse med driftstop udbedret efter behov.

Spuling kloakanlæg Maniitsoq

3.2 Maniitsoq – handlingsplan

3.2.1 Ledninger renovering – Tiltag

På baggrund af bloktilskudsordningen skal det eksisterende offentlige kloakledningsnet renoveres. Der er fra bloktilskudsordningen bevilget kr. 1,015 million kr. pr. år til Maniitsoq til renovering af kloaker opført før 1998.

Handlingsplanen for kloakrenovering udearbejdes løbende på baggrund af driftserfaringer og TV-inspektioner.

De ældste ikke-renoverede ledninger i Maniitsoq samt ledninger med kendte problemer skal prioriteres først.

Prioriteringsliste for kommende renoveringsopgaver:

- Ledningsstrækning under bro BR07C0019 – BR07C0016 er projekteret, men endnu ikke udført.
- Ny hovedledning til den gamle heliport.
- Hovedkloak til Nalunnguartarfissuaq (syd for stenbruddet).

Ledninger, der er udført efter 1998, er kommunale ledninger og indgår derfor ikke i bloktilskudsmidlerne til renovering af ledninger. Ledninger udført efter 1998 driftes og vedligeholdes af midler afsat i kommunens "Budget 2020 samt overslagsårene 2021-2023", hvor der afsat 1,644 million pr. år til drift af kommunens kloakledningsanlæg. (Midler på budgettet er til fordeling mellem alle byer og bygder i Qeqqata Kommunia).

Ledninger og brønde med uoplyst ejer skal identificeres og ejerskab skal fastslås.

3.2.2 Pumpestationer renovering - Tiltag

I planperioden skal der udarbejdes overordnede kravspecifikationer for pumpestationer i Qeqqata Kommunia. De decentrale SRO anlæg skal samles i et sammenkædet centralt overvågningssystem, SRO-anlæg (Styring, Regulering, Overvågning) i forbindelse med eventuel etablering af rensningsanlæg.

- Overvåge samtlige pumpestationer fra centralt sted (eksempelvis fra en PC på materielgården).
- Overføre alarmmeldinger til driftspersonale.
- Forenkle og reducere tilsynsomfanget.
- Opsamler driftsdata (flow, driftstider mm.)

Tidligere er pumpestation P3 er renoveret.

3.2.3 Kloakudløb renovering – Tiltag

Der forventes ikke tiltag for udløb. I Maniitsoq giver den nuværende placering af natrenovationsrampen ingen umiddelbare gener for omgivelserne.

3.2.4 TV-inspektioner

Der skal i planperioden udføres og dokumenteres tv-inspektion af ledninger i Qeqqata Kommunia.

4. Kangerlussuaq

4.1 Kangerlussuaq – status

By	Ledningslængder Samlet (m)	Offentlig kloakledning (m)	Privat kloakledning (m)	Uoplyste Kloakledninger (m)	Udført før Overdragelse 2008	Renoverede ledningsstræk	Udført efter overdragelse 2008
Kangerlussuaq	9.513	8.115	1.070	330	5,614	1914	2.501

4.1.1 Ledninger renovering - status

Der er foretaget en digitalisering af de analoge kloakplaner og påbegyndt opbygning af en afløbsdatabase (Asiaq registrerer den). Generelt er der i materialet fra Asiaq en række punkter, der er usikkerhed om. Usikkerheder kan ligge i ejerforhold, anlægsår, ledningsmateriale, stikledninger mv, samt en del uoplyste positioner i de enkelte skemaer i udskrifterne fra DanDasgraf.
Datagrundlag fra Asiaq er anvendt i den nuværende spildevandsplan.

Herefter anbefales der iværksat en registrering af afløbsforholdene i Kangerlussuaq. Fremskaffelse af data for de enkelte afløbssystemers alder, materiale og tilstand samt gennemføre TV-inspektioner af afløbssystemet. Herved kan der påbegyndes indsamling af viden om afløbssystemernes fysiske tilstand.

Der er på nuværende tidspunkt kun udført TV-inspektion af en mindre del af afløbssystemet, og kun i forbindelse med driftsstop af ledningsnettet. Der kan således i de kommende år forventes anvendt økonomiske ressourcer på planlægningsarbejder i forbindelse med kloakfornyelse/renovering/tv-inspektion.

Prioritering af renoveringsprojekter sker på baggrund af driftserfaringer, kortlagt alder på ledninger samt gennemførte TV-inspektioner. Handlingsplanen for kloakrenovering udearbejdes dermed løbende.

Løbende har hovedkloaknettet gennemgået en renovering, dels med midler fra særbeløb i forbindelse med overdragelse af Kangerlussuaq til Qeqqata Kommunia, samt over det kommunale driftsbudget.

Ved en reform kom den tidligere amerikanske base i Kangerlussuaq (Søndre Strømfjord) i 2001 under Qeqqata Kommunia. Basen var tidligere uden for kommunal inddeling.

For Kangerlussuaq blev der givet et særbeløb 21,8 million i 2008, da Qeqqata Kommunia overtog driften af hovedkloakledninger. Beløbet er anvendt til renovering af hovedparten de kommunale spildevandsledninger, pumpebrønde mv.

4.1.2 Pumpestationer renovering – Status

I forbindelse med overdragelse af Kangerlussuaq i 2008 er alle kommunale pumpebrønde renoveret.

4.1.3 Kloakudløb renovering – Status

Kloakudløbene er i forbindelse med overdragelse til Qeqqata Kommunia renoveret.

4.1.4 Inspektion af ledninger – Status

Der skal i planperioden udføres og dokumenteres tv-inspektion af ledninger i Qeqqata Kommunia.

4.2 Kangerlussuaq- handlingsplan

4.2.1 Ledninger renovering – Tiltag

Da en stor del af ledningsnettet er renoveret i forbindelse med overdragelsen af Kangerlussuaq til Qeqqata Kommunia, er der ingen planer om at renovere ledningsnettet.

Ledninger og brønde med uoplyst ejer skal identificeres og ejerskab skal fastslås.

4.2.2 Pumpestationer renovering – Tiltag

I planperioden skal der udarbejdes overordnede kravspecifikationer for pumpestationer i Qeqqata Kommunia. De decentrale SRO anlæg bør samles i et sammenkædet centralt overvågningssystem, SRO-anlæg (Styring, Regulering, Overvågning i forbindelse med eventuel etablering af rensningsanlæg).

4.2.3 Kloakudløb renovering – Tiltag

Der har tidligere været drøftelser om sammenlægning af U1 og U2. På nuværende tidspunkt vurderes dette ikke at være nødvendigt.
I Kangerlussuaq giver den nuværende placering af natrenovationsrampen ingen umiddelbare gener for omgivelserne, ud over de æstetiske. Der er planlagt miljøundersøgelser ved udløb i Kangerlussuaq. Der foreslås etablering af rensningsanlæg, hvis miljøundersøgelserne viser et behov.

4.2.4 TV-inspektion

Der skal i planperioden udføres og dokumenteres tv-inspektion af ledninger i Qeqqata Kommunia.

Qeqqata Kommunia

Delplan 4

Natrenovation

Spildevandsplan 2021 – 2026
Qeqqata Kommunia

- Sisimiut
- Maniitsoq
- Kangerlussuaq

INDHOLDSFORTEGNELSE ..... SIDE

1. INDLEDNING OG FORMÅL 5

1.1 Definitioner på natrenovationsområdet 6
1.2 Tidligere kortlægning af natrenovationsområdet 10

2. SISIMIUT 11

2.1 Status – natrenovation 11
2.1.1 Natrenovationsanlæg Sisimiut - Status 12
2.1.2 Indsamlingsordning natrenovation samt samletanke - Status 12
2.2 Handlingsplan - natrenovation 14
2.2.1 Natrenovation - Tiltag 14
2.2.2 Natrenovationsanlæg Sisimiut - Tiltag 14
2.2.3 Tilslutning af natrenovations- og samletankskunder til kloaknettet - Tiltag 14

3. MANIITSOQ 15

3.1 Status – natrenovation 15
3.1.1 Natrenovationsanlæg Maniitsoq - Status 16
3.1.2 Indsamlingsordning Natrenovation og samletanke - Status 17
3.2 Handlingsplan – natrenovation 19
3.2.1 Natrenovation - Tiltag 19
3.2.2 Natrenovationsanlæg Maniitsoq - Tiltag 19
3.2.3 Tilslutning af natrenovations- og samlekunder til kloaknettet - Tiltag 19

4. KANGERLUSSUAQ 20

4.1 Status – natrenovation 20
4.1.1 Indsamlingsordning - Status 21
4.1.2 Samletanke - Status 21
4.2 Handlingsplan – natrenovation 23
4.2.1 Natrenovation - Tiltag 23
4.2.2 Natrenovationsanlæg - Tiltag 23
4.2.3 Tilslutning af samletankskunder til kloaknettet - Tiltag 24
Der er ingen aktuelle planer om at tilslutte samletankskunder til det eksisterende offentlige kloakledningsnet i Kangerlussuaq. 24

5. DET ÅBNE LAND 25

5.1 Status og handlingsplan 25
5.1.1 Det åbne land - Arctic Circle Trail - UNESCO-området 25
5.1.2 Kommende ATV-spor/vej mellem Kangerlussuaq (Arctic Circle Road) . 27
5.1.3 Finansiering af toiletløsninger i langs Arctic Circle Trail og Arctic Circle Road 28

6. SKICENTER SOLBAKKEN 29

6.1 Status og handlingsplan 29

7. TOILETFORHOLD IFM. FESTIVALER, EVENTS, NATIONALDAG MV. 29

1. Indledning og formål

Denne delplan omhandler bebyggede områder samt ejendomme, som ikke er tilsluttet det offentlige kloaksystem. I spildevandsplanen omfatter det områder og ejendomme i Sisimiut, Maniitsoq og Kangerlussuaq.

Et af formålene med spildevandsplanen er at kortlægge de eksisterende forhold, samt at vurdere, hvilke tiltag der skal gøres i fremtiden. Dette for blandt andet at sikre, at bortskaffelse af spildevand fra ikke kloakkerede ejendomme sker på en miljømæssig og hygiejnisk forsvarlig måde – i henhold til spildevandsplanens målsætninger.

Målsætningen på lang sigt er desuden, at der ikke sker udledning af gråt spildevand på terræn. Jævnfør spildevandsbekendtgørelsens § 39 skal der indsendes ny ansøgning om udledningstilladelse efter § 14, hvor en eksisterende udledning giver anledning til særlige miljøproblemer eller sikkerheds- og sundhedsproblemer.

Der har flere gange været fremsat politisk ønske om at øge kloakeringsgraden i Sisimiut og Maniitsoq og på sigt få natrenovationen udfaset. En afvikling af natrenovationsordningen planlægges vil prioriteres gennemført over 10-20 år.

Det fremgår af denne spildevandsplan, hvilke ejendomme som er beliggende inden for kloakoplande (der henvises til tegningsbilag). Der er tilslutningspligt til det offentlige kloakanlæg i det omfang, dette er angivet i den for bygningen gældende lokalplan eller i arealtildelingen. Desuden er der jævnfør § 10 i spildevandsbekendtgørelsen, tilslutningspligt for eksisterende bygninger i kloakoplande fastsat i en spildevandsplan. Udgifterne til tilslutningen af bygningen til kloaknettet afholdes bygningsejeren.

Da bygningsejerne skal etablere stikledning og ombygningerne i bygningen til kloaktilslutningen, er de væsentligste interessenter bygningsejerne.

Målsætningen er derfor i første omgang at få fastlagt størrelsesordenen af anlægs- og driftsomkostningerne for kommunen og bygningsejerne, få kortlagt de barrierer, der findes og få igangsat en borgerdialog og oplysningskampagne sammen med pengeinstitutter, rådgivere, entreprenører, samt en dialog med Grønlands Selvstyre om justering af lovgivningen.

Afviklingen skal ligeledes ske i samarbejde med de enkelte husejere, og koordineres med nye kloak- og vandforsyningsplaner for ejendommene.

For boligstøttehuse, har kommunen overtaget tilskudsordningen fra Selvstyret, hvormed borgere i tidligere BSU-huse har mulighed for at søge om op til 100.000 kr. til forbedringer/renoveringsprojekter. Qeqqata Kommunia vil fremover prioritere projekter vedr. tilslutning til offentlig kloak i forbindelse med tilskudsansøgninger.

Qeqqata Kommunia vil i løbet af planperioden desuden, som incitament for at koble sig på kloaknettet, hæve taksterne 10 procent pr. år for natrenovationsordningen indtil man har nået 100 % dækning af omkostningerne ved natrenovationsordningen.

Lokalitet	Ind-Byggere	Hus-stande	Tilslut til offentlig kloak-ledning	Antal kloak-udløb	Antal pumpe-brønde	Natreno-vation Antal enheder	Samle-tanke	Natreno-vations-rampe
Sisimiut	5582	2.298	2.252	11	11	151	300	Ja
Maniitsoq	2534	1019	752	7	3	122	87	Ja
Kangerlussuaq	508	263	206	2	3	0	36	Ja

Byer og spildevandsforhold.

1.1 Definitioner på natrenovationsområdet

Det er kommunens ansvar at sikre etablering af ramper til latrin, kloakledninger og anden godkendt ordning til bortskaffelse af latrin og sanitært spildevand fra samletanke.

Natrenovation omfatter latrin og sanitært spildevand fra samletank eller natrenovationsposer fra alle former for toiletter, der ikke er tilsluttet en godkendt kloakledning, som kan modtage afløb fra vandklosetter. Kommunen iværksætter indsamling og bortskaffelse af latrin og sanitært spildevand.

Natrenovationsanlæg defineres som en rampe, kloakledning eller anden godkendt ordning til bortskaffelse af latrin og sanitært spildevand.

Et natrenovationsanlæg betragtes ikke som en særlig forurenende virksomhed. Den generelle bestræbelse på at anvende den bedst tilgængelige teknologi på miljøområdet betyder, at også natrenovationsanlæg løbende skal vurderes i forhold til udviklingen i mulige forureningsbekæmpende foranstaltninger. Det betyder, at forureningen af terræn (kyst, klipper og omgivelser) skal være mindst mulig. Latrin og sanitært spildevand må ikke må løbe ned af fjeld, skylle ind på strand, ligge på terrænet eller på anden vis være i omgivelserne.

Bortskaffelse af latrin og sanitært spildevand skal ske direkte til havet. Latrin og sanitært spildevand må ikke bortskaffes på dumpen, på isen eller på andet terræn. For at undgå forurening undervejs inden bortskaffelse i havet skal natrenovationsaffaldet håndteres ad færrest mulige omgange. For at undgå søer af fækalier skal bortskaffelse til havet ske via rampe eller udløbsledning, der er lang nok til at føre latrinen og det sanitære spildevand ud i gunstig vandstrøm, også ved lavvande.

Indretning og driften af et natrenovationsanlæg afhænger af de lokale forhold for så vidt angår.

- Strømforhold (har betydning for rampens eller udløbsledningens længde og udformning).
- Indsamlingsordningens frekvens og beskaffenhed (anvendelse af samletanke og/eller poser).
- De indsamlede mængder (stiller krav til anlæggets kapacitet).
- Indretning af skur (af hensyn til hygiejne skal der være adgang til en håndvask og vand til at spule anlægget og aflæsningspladsen rene efter dagens sidste aflæsning).
- Indretning af tilkørsel for natrenovationskøretøjet.
- Kystforhold (klipper eller strand).

Departementet for Miljø og Natur er opmærksom på, at det for kommunerne kan være nødvendigt at tage individuelle hensyn til udformning af hvert enkelt natrenovationsanlæg.

Natrenovationsanlægget skal være forsvarligt i forhold til følgende:

- Beliggenhed i forhold til:
  - Beboelse, så beboer ikke generes af lugt, skadedyr eller risikerer smittefare fra fækalier. Afstand mellem beboelse og natrenovationsanlægget bør være min 500 meter. Er det ikke muligt at overholde 500 meters afstand, skal en alternativ placering vurderes konkret og godkendes af Departement for Natur og Miljø.
  - Strømforhold: Der skal være synlig, konstant og gunstig strøm i vandet til at føre det bortskaffede latrin og sanitære spildevand væk fra kysten.
- Kapacitet, så ikke dumpen, is eller terræn anvendes som supplerende bortskaffelsesmulighed.
- Konstruktion, så det omkringliggende terræn ikke forurenes af det bortskaffede latrin og sanitære spildevand.
- Indførelse af automatiserede anlæg, så manuel opskæring afskaffes.
- Hygiejniske forhold. Anlægget og aflæsningspladsen skal kunne renholdes for at undgå smittefare og sygdomsrisici. Renholdelsen skal ske dagligt efter sidste aflæsning, eller hvis der ikke sker aflæsning dagligt efter sidste aflæsning de dage det pågår. På natrenovationsanlæg skal der derfor være adgang til vand til at spule anlægget rent.
  - I bygder skal der som minimum være adgang til håndvask ved anlægget. Der skal også være badefaciliteter og omklædningsrum, men disse kan være et andet sted end på selve natrenovationsanlægget.
  - I byer skal håndvask, badefaciliteter og omklædningsrum være integreret i anlægget.

Arbejdet med natrenovationsaffald og arbejdet på natrenovationsanlægget skal udføres sundheds- og sikkerhedsmæssigt forsvarligt. Dansk lovgivning gælder ikke i Grønland, men de danske AT-vejledninger indikerer, hvad Arbejdstilsynet i Grønland er opmærksomme på. Af bekendtgørelse for Grønland om arbejdets udførelse - Arbejdsministeriets bekendtgørelse nr. 395 af 24. juni 1986 og Bekendtgørelse for arbejdsstedets indretning – Arbejdsministeriets bekendtgørelse 399 af 24. juni 1986 fremgår krav vedrørende værnemidler, arbejdstøj samt vaccination af medarbejdere foruden krav om instruktion af medarbejdere om ulykkes – og sundhedsfare.

Ifølge arbejdsmiljøregler skal der eksempelvis være

- Stabile, solide ramper.
- Rækværk ved klippekanter og aflæsningskanter på 2 meter og derover.
- Adgang til håndvask ved alle anlæg.
- Adgang til omklædningsrum og badefaciliteter.
- Flest mulige foranstaltninger og værnemidler, som beskytter medarbejderne.
- Adgang til nødvendigt arbejdstøj.
- Regelmæssige vaccinationer og helbredsundersøgelser.

Departementet for Natur og Miljø skal godkende natrenovationsanlæggene. Opfylder et natrenovationsanlæg retningslinjerne, kan natrenovationsanlægget umiddelbart godkendes, jf. Bilag G *Retningslinjer vedrørende natrenovationsanlæg, Departementet for Miljø og Natur, d. 3. juni 2014*.

Kan et natrenovationsanlæg ikke opfylde retningslinjerne, er det op til Departementet for Natur og Miljø at vurdere det konkrete tilfælde. Ved denne vurdering vil Landslægeembedet blive hørt.

Kan et natrenovationsanlæg ikke opfylde kriterierne for godkendelse, skal kommunen indsende en beskrivelse af omstændighederne. Det skal begrundes, hvorfor kriterierne ikke kan opfyldes, og hvorfor det alternative forslag er den bedste løsning under de givne lokale forhold. Relevante informationer kan være:

- Kortmateriale.
- Placering af anlæg i henhold til kravene.
- Forslag til alternativ placering af anlæg.
- Bebyggelse.
- Terrænforhold.
- Strømforhold.
- Økonomi.

Det er Qeqqata Kommunia der forestår administration af natrenovationsordningen, samt opkrævning af gebyr for natrenovationsordningen.

I Qeqqata Kommunia anvendes begrebet "natrenovation" for latrin og sanitært spildevand fra alle former for tørklosetter og samletanke.

I kommunens *Regulativ for natrenovation, latrin og gråt spildevand. Bekendtgørelse nr. 10 af 12. juni 2015* beskrives bortskaffelse af natrenovation.

For ejendomme med natrenovationsposer vil der typisk ske en udledning af ikke sanitært spildevand (gråt spildevand) til terræn og i nogle tilfælde også fra ejendomme med samletank.

Gråt spildevand er spildevand fra håndvaske, brusebade, køkkenvaske o. lign. Qeqqata Kommunia stoppede i 2005 nye tilladelser til udledning af gråt spildevand til terræn.

Natrenovationsordningen er en kommunal tømningsordning, som omfatter, at ejendommes natrenovation, indhentes og bortskaffes på byens/bygdens natrenovationsrampe eller andet kommunalt bortskaffelsessted.

Husejeren skal være tilmeldt den kommunale tømningsordning og betale gebyr til kommunen afhængig af den valgte tømningsfrekvens.

Samletanke er lukkede tanke uden afløb, men med tømningsstuds, hvor spildevandet fra husstande opsamles og bortskaffes af en godkendt entreprenør. Husejer skal være tilmeldt en tømningsordning (slamsuger), hvilket kan være en privat entreprenør eller den kommunale tømningsordning. Der er i kommuner, forskellige ordninger afhængig af

lokaliteter, f.eks. foretages tømninger af samletanke i Sisimiut, Maniitsoq og Kangerlussuaq af private entreprenører.

Lokale tømningsregler fremgår af *Regulativ for natrenovation, latrin og gråt spildevand Qeqqata Kommunia*. Slamsugningsentreprenørerne tømmer typisk slamsugerne ved rampen for natrenovation i tømningsstuds opsat til formålet.

Der er behov for at harmonisere regler og praksis på natrenovationsområdet samt at forbedre arbejdsmiljøforholdene.

Natrenovationsregulativet skal også gælde for midlertidig opstilling af mobile toiletfaciliteter i forbindelse med afholdelse af f.eks. festivaller, koncerter og andre typer udendørs arrangementer. Indføjet i regulativet, skal også indgå toiletter på Artic Circle Trail, bygninger i det åbne land, sommerhuse, Skicenter Solbakken mv.

Natrenovationsramperne (modtagestationer) i hhv. Sisimiut, Maniitsoq og Kangerlussuaq er i udførelse og arbejdsmiljømæssigt meget forskellige. I Maniitsoq er der udført en ny og moderne natrenovationsanlæg til natrenoveringsordningen. I Sisimiut er natrenovationsanlægget en ældre bygning, der er nedslidt. Kangerlussuaq er uden natrenovationsanlæg, men har natrenovationsrampe til tømning af slamtanke.

Sisimiut

Maniitsoq

Kangerlussuaq

For Sisimiut planlægges renovering/ombygning af den nedslidte natrenovationsanlæg. Natrenovationsanlægget i Maniitsoq bør være reference for renoveringen/ombygning af anlægget i Sisimiut. Stationen i Maniitsoq tilgodeser Arbejdsministeriets bekendtgørelse nr. 395 I henhold til lov om arbejdsmiljø i Grønland.

I Kangerlussuaq foretages der ingen ændringer for modtagelsen, idet der ikke foretages natrenovation af posetoiletter, men kun tømning med slamsuger.

Natrenovationsposer fra fritids- og sommerhuse samt lejrskoler afleveres i en kasse, opstillet på rampen og bortkøres af natrenovationsentreprenør.

I Kangerlussuaq er der enkelte fritids- sommerhuse. Outfittene og camps sørger selv for aflevering til tømning på natrenovationsrampe, hvor der er opstillet en skraldespand til poser mv.

Et lille antal boliger i Sisimiut var tidligere kloakeret ved et forsøgsprojekt med rodzoneanlæg og nedsivning. Det viste sig ikke at kunne fungere under de klimatiske betingelser, der er i Sisimiut. Forsøget blev opgivet og bygningerne er i dag tilsluttet kloak.

1.2 Tidligere kortlægning af natrenovationsområdet

Natrenovationsområdet inkl. forslag til tiltag er tidligere beskrevet i:

- *Undgå udledning af gråt spildevand på terræn – Kloakering af Sisimiut, Maniitsoq, Kangerlussuaq og Kangaamiut.*

2. Sisimiut

2.1 Status – natrenovation

I Sisimiut er der 1430 ejendomme, heraf ca. 971 boligejendomme og ca. 313 erhvervsejendomme og offentlige mv. bygninger samt 145 tekniske anlæg (Bygninger uden vandudledning er typisk lagre, transformerstationer, ventilhuse, garager o.l.).

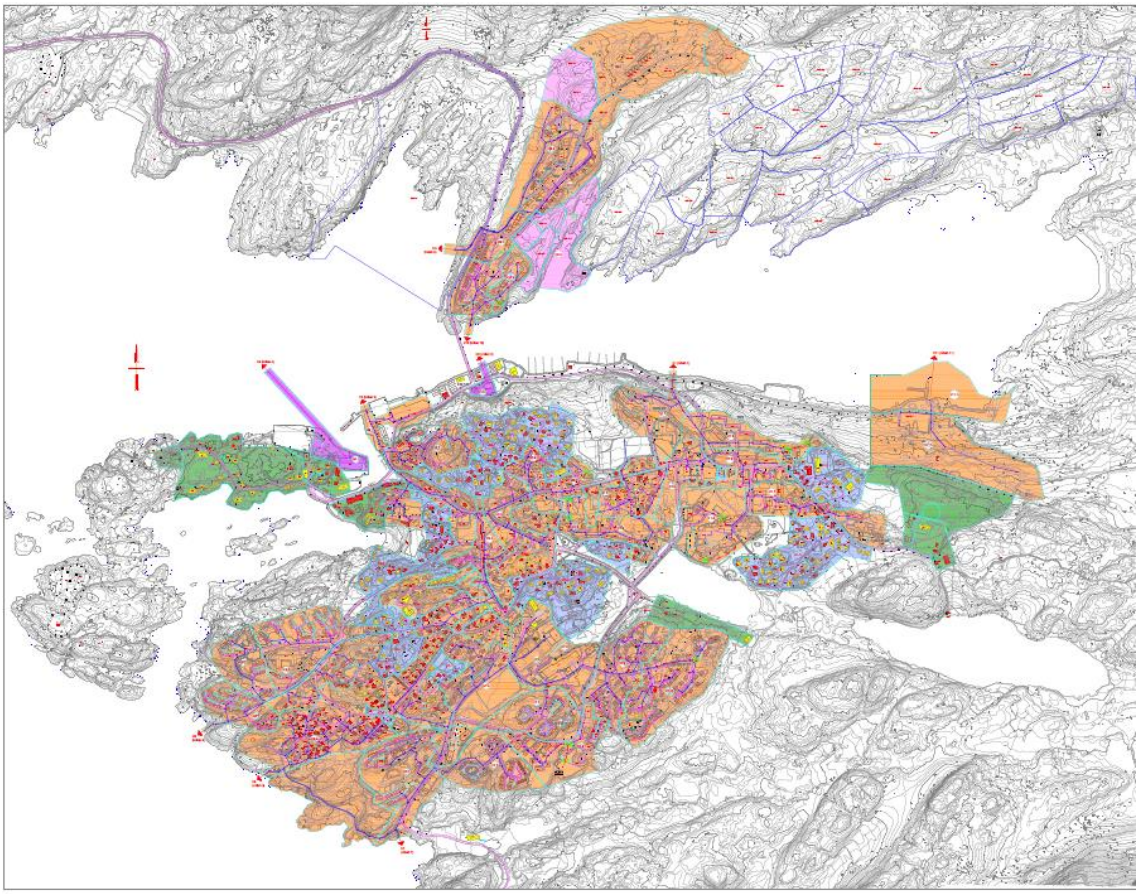
Der er 2.252 kloaktilslutninger til det offentlige kloaknet (jf. Qeqqata Kommunia Planstrategi 2018-2022).

Der er 151 kunder tilmeldt natrenovationsordningen i Sisimiut.

Der er 300 kunder tilmeldt privat tømningsordning med slamsuger.

Lokalitet	Ind-Byggere	Hus-stande	Tilslut til offentlig kloak-ledning	Antal kloak - udløb	Antal pumpe-brønde	Natreno-vation Antal enheder	Samle-tanke	Natreno-vations-rampe
Sisimiut	5582	2.298	2.252	11	11	151	300	Ja

Placering af ejendomme med natrenovation og tilslutning til det offentlige kloaknet, fremgår af *Tegning S-1*.



Oversigt hhv. kloakerede/ukloakerede områder i Sisimiut Se tegn. *S-1*.

Bygninger uden spildevandsudledning er typisk lagre, transformerstationer, ventilhuse, garager o.l. De formodes fortsat ikke at have behov for permanent vandforbrug og dermed kloakering, og medtages derfor ikke i denne spildevandsplan. Hvis den type bygninger senere ombygges, så de får permanente vandudledninger, er der tale om ændret anvendelse og det udløser krav om en ny arealtildeling. Det er at betragte som et nyt byggefelt i lighed med almindelig byggemodning, hvor der ved den nye arealtildeling fastsættes nye kloakeringsvilkår.

2.1.1 Natrenovationsanlæg Sisimiut - Status

De indsamlede sække med natrenovation skæres op, og indholdet udledes via natrenovationsanlæg gennem et rør til havoverfladen. Efter tømning bortskaffes natrenovationssækkene ved afbrænding på forbrændingsanlægget. Natrenovationsanlægget i Sisimiut er i anvendelse og fungerer. Dog er bygningen nedslidt og kan ikke leve op til og tilgodese Arbejdsministeriets bekendtgørelse nr. 395 I henhold til lov om arbejdsmiljø i Grønland.

Natrenovationsanlægget i Sisimiut

Indretning af arbejdspladsen i natrenovationsanlæg skal leve op til krav i bekendtgørelsen om arbejdspladskrav. Bygningen mangler modernisering, og skal som minimum være indrettet med opskærings- og skyllerum, fyrrum, værksted, opbevaringslokale samt bade- og opholdsrum for personalet.

Ved siden af bygningen er der placeret en rampe, der benyttes til bortskaffelse af sanitært spildevand fra samletanke.

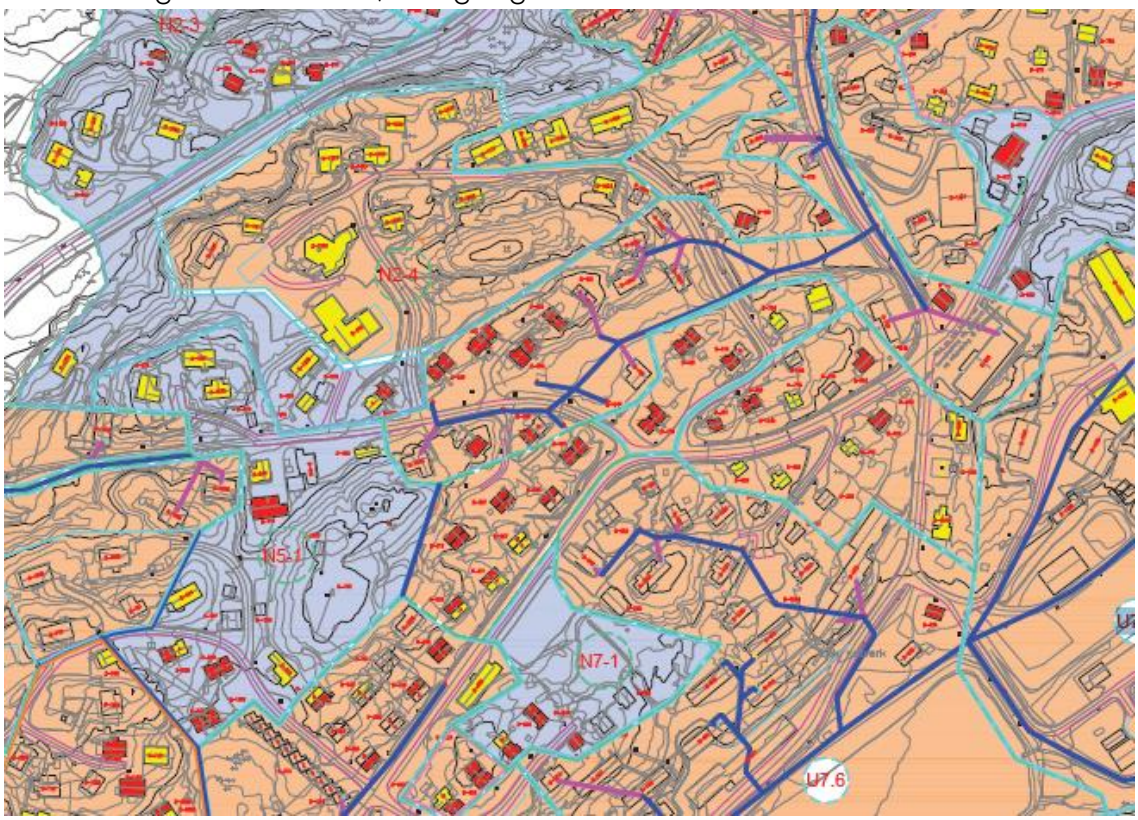
2.1.2 Indsamlingsordning natrenovation samt samletanke - Status

Der indsamles natrenovation fra ejendomme, som ikke er tilsluttet offentlig kloak eller slamtank. Der tilføres natrenovation fra 151 posetoiletter og 300 samletanke. Hver husstand uden kloakering er forpligtet til mindst to tømninger pr. uge. Der kan betales for yderligere tømninger, såfremt husstanden ønsker det.

Kommunen forestår indsamlingen af natrenovation i sække mens private entreprenører varetager tømning af slamtanke i Sisimiut. Sækkene indsamles i en vogn med specialindrettet lad, mens slamtanke tømmes med slamsuger. Der opkræves gebyr for at være tilknyttet den kommunale natrenovationsordning. Gebyret betales kvartalsvis. Afgiftsstørrelse fastsættes hvert år af kommunalbestyrelsen.

Samletanke i Qeqqata Kommunia foranlediges tømt af husejer/lejer, som selv skal indgå en aftale med en af kommunen godkendt entreprenør, som har en slamsuger. Kopi af aftalen skal på forlangende tilsendes Området for Teknik og Miljø med oplysning om tankstørrelse og antal personer i husstanden. Husejere, der ikke har mulighed for at tilslutte sig en offentlig kloak, skal for egen regning anskaffe, vedligeholde og bruge en af kommunen godkendt samletank eller tilmelder sig natrenovationsordningen.

Vedr. oversigt af Samletanke, se tegning *S-1*.



Bygninger med samletanke er markeret med gul på tegningsmaterialet.

2.2 Handlingsplan - natrenovation

2.2.1 Natrenovation - Tiltag

Som det fremgår af afsnit 1, har Qeqqata Kommunia en målsætning om at kunne udfase natrenovationsordningen i takt med udbygningen af kloaknettet.

Kommunen er opmærksom på det faktum, at rampen ved natrenovationsanlægget på nuværende tidspunkt også anvendes til tømning af slamsugere. Det anses derfor ikke realistisk at nedlægge natrenovationsanlægget og den tilhørende rampe inden for plan- eller perspektivperioden.

2.2.2 Natrenovationsanlæg Sisimiut - Tiltag

Natrenovationsanlægget B-nr. 805 planlægges renoveret. Anlægget bør som minimum have samme faciliteter som i Maniitsoq, med opskærings- og skyllerum, fyrrum, værksted, opbevaringslokale samt bade- og opholdsrum for personalet.

Da det påtænkes at udfase natrenovationen i Sisimiut over en årrække, skal det vurderes, om der skal opføres nyt eller om bygningen kan rumme de faciliteter, der er fastlagt i love og regler.

2.2.3 Tilslutning af natrenovations- og samletankskunder til kloaknettet - Tiltag

Udfasningen af natrenovationsordningen med posetoilet, skal efter planen ske i takt med, at Sisimiut bliver fuldt kloakeret, hvorved de resterende ejendomme forventes tilsluttet kloaknettet.

For samletanke bør der tages stilling til og udføres en kortlægningsrapport der omfatter en identifikation af ejendomme med samletank. Dette sker med henblik på, at Qeqqata Kommunia kan vurdere, om udfasningen af natrenovationsordningen også skal omfatte ejendomme, der i dag afleder sanitært (sort) spildevand til samletank.

I første omgang fokuseres der på ejendomme med natrenovationsordning (posetoilet). Begrundelsen herfor er, at kommunens udgifter og indtægter ved driften af ordningen ikke står mål med hinanden. Det vurderes, at samletanksordningen er en miljømæssig forsvarlig ordning for bortskaffelse af sanitært spildevand, som kommunen i øvrigt ikke har udgifter til ud over driften af natrenovationsanlægget, hvor tømning af slamsugere også foregår.

Qeqqata Kommunia vil i løbet af planperioden desuden, som incitament for at koble sig på kloaknettet, hæve taksterne 10 procent pr. år for natrenovationsordningen indtil man har nået 100 % dækning af omkostningerne ved natrenovationsordningen.

3. Maniitsoq

3.1 Status – natrenovation

I Maniitsoq er der 741 Bygninger, hvoraf ca. 497 er boligejendomme og ca. 190 er erhvervsejendomme eller offentlige mv. bygninger samt 54 tekniske anlæg (Bygninger uden vandudledning er typisk lagre, transformerstationer, ventilhuse, garager o.l.).

Der er 752 kloaktilslutninger til det offentlige kloaknet (jf. Qeqqata Kommunia Planstrategi 2018-2022).

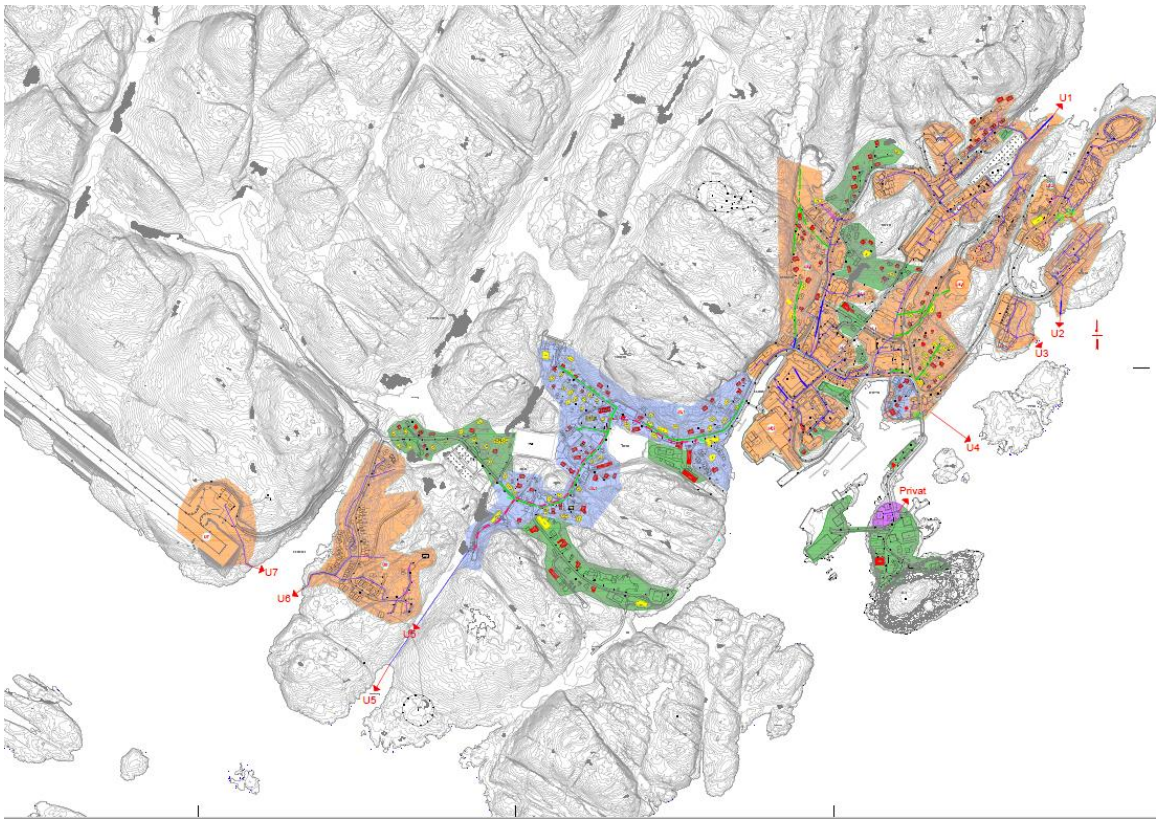
Der er 151 kunder tilmeldt natrenovationsordningen i Maniitsoq.

Der er 87 kunder tilmeldt privat tømningsordning med slamsuger.

Placering af ejendomme med natrenovation og tilslutning til det offentlige kloaknet, fremgår af *Tegning M-1*.

Lokalitet	Ind-Byggere	Hus-stande	Tilslut til offentlig kloak-ledning	Antal kloak - udløb	Antal pumpe-brønde	Natreno-vation Antal enheder	Samle-tanke	Natreno-vations-rampe
Maniitsoq	2534	1019	752	7	3	122	87	Ja

Planstrategi 2018-2022, Qeqqata Kommunia



Oversigt hhv. kloakerede/ukloakerede områder i Maniitsoq Se tegn. M-1.

Bygninger uden vandudledning er typisk lagre, transformerstationer, ventilhuse, garager o.l. De formodes fortsat ikke at skulle have behov for permanent vandforbrug og derved kloakering og medtages derfor ikke i denne spildevandsplan. Hvis den type bygninger senere ombygges så de får permanente vandudledninger, er der tale om ændret anvendelse, hvilket kræver en ny arealtildeling, og er derved at betragte som nyt byggefelt i lighed med almindelig byggemodning, hvor der ved den nye arealtildeling fastsættes nye kloakeringsvilkår.

Eksisterende natrenovationsrampe i Maniitsoq. Nedlagt natrenovationsrampe Maniitsoq.

3.1.1 Natrenovationsanlæg Maniitsoq - Status

Der er bygget en ny og moderne natrenovationsanlæg. Spildevand fra både samletanke og natrenovationsposer ledes til havet langt fra beboede områder. Bygningen indeholder mandskabsfaciliteter med spisestue og bad. Opskæring af natrenovationsposer er automatiseret.

Ved siden af bygningen er der placeret en studs, der benyttes til bortskaffelse af sanitært spildevand fra samletanke, som slamsugeren kan koble sig på, når den tømmes. Der udledes ikke affald fra fiskefabrikken, fabrikken sejler alt sit fiskeaffald ud og dumper det til havs.

Automatiseret opskæring af natrenovationsposer

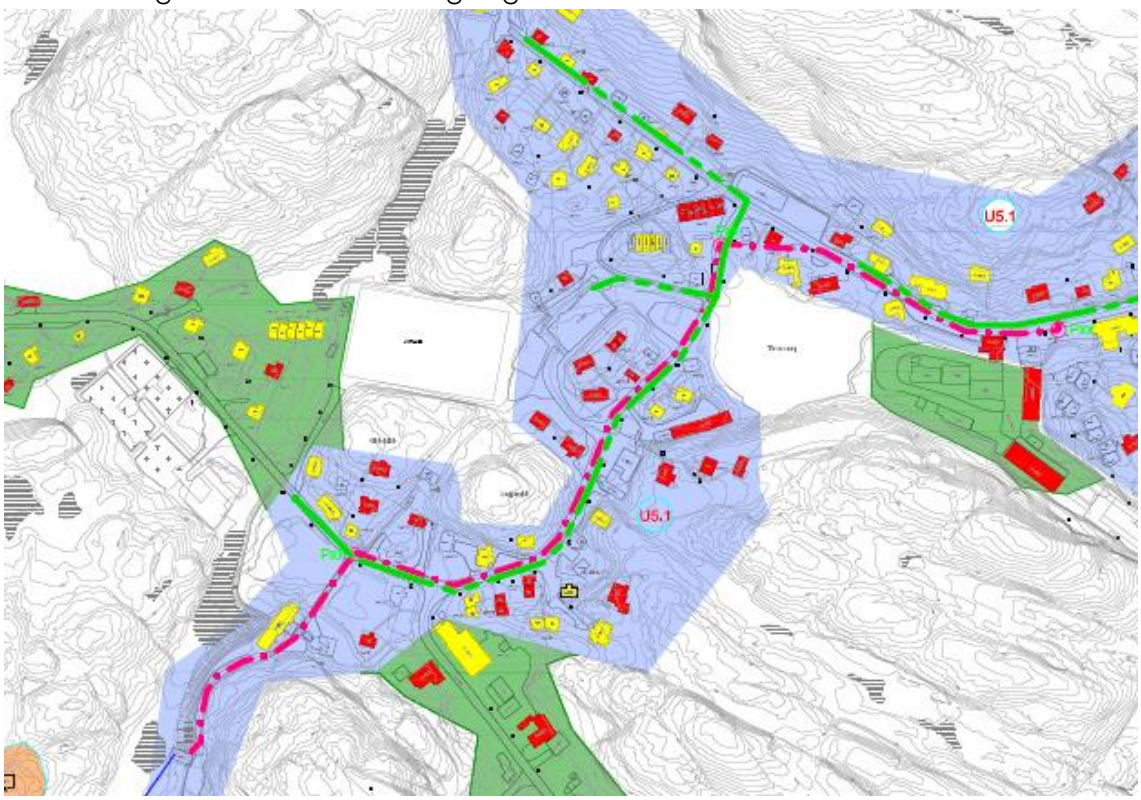
3.1.2 Indsamlingsordning Natrenovation og samletanke - Status

Der indsamles natrenovation fra ejendomme, som ikke er tilsluttet offentlig kloak eller slamtank. Der tilføres natrenovation fra 122 posetoiletter og 87 samletanke. Hver husstand uden kloakering er forpligtet til mindst to tømninger pr. uge. Der kan betales for yderligere tømninger, såfremt husstanden ønsker det.

Kommunen forestår indsamlingen af natrenovation i sække mens private entreprenører varetager tømning af slamtanke i Sisimiut. Sækkene indsamles i en vogn med specialindrettet lad, mens slamtanke tømmes med slamsuger. Der opkræves gebyr for at være tilknyttet den kommunale natrenovationsordning. Gebyret betales kvartalsvis. Afgiftsstørrelse fastsættes hvert år af kommunalbestyrelsen.

Samletanke i Qeqqata Kommunia foranlediges tømt af husejer/lejer, som selv skal indgå en aftale med en af kommunen godkendt entreprenør, som har en slamsuger. Kopi af aftalen skal på forlangende tilsendes Området for Teknik og Miljø med oplysning om tankstørrelse og antal personer i husstanden. Husejere, der ikke har mulighed for at tilslutte sig en offentlig kloak, skal for egen regning anskaffe, vedligeholde og bruge en af kommunen godkendt samletank eller tilmelder sig natrenovationsordningen.

Vedr. oversigt af Samletanke se tegning. M-1.



Bygninger med samletanke er markeret med gult på tegningsmaterialet.

Køretøj i Maniitsoq til indsamling af natrenovation og tømning af samletanke

3.2 Handlingsplan – natrenovation

3.2.1 Natrenovation - Tiltag

Som det fremgår af afsnit 1, har Qeqqata Kommunia en målsætning om at kunne udfase natrenovationsordningen i takt med udbygningen af kloaknettet.

Kommunen er opmærksom på det faktum, at rampen ved natrenovationsanlægget på nuværende tidspunkt også anvendes til tømning af slamsugere. Det anses derfor ikke realistisk at nedlægge natrenovationsanlægget og den tilhørende rampe inden for plan- eller perspektivperioden.

3.2.2 Natrenovationsanlæg Maniitsoq - Tiltag

Natrenovationsanlæg er ny og følger retningslinjerne vedrørende natrenovationsanlæg, Departementet for Miljø og Natur, den 3. juni 2014. Særligt skal arbejdsmiljøet fremhæves med automatisk tømmeanlæg for natrenovationsposer, håndvask, badefaciliteter og omklædningsrum integreret i natrenovationsanlæg.

For natrenovationsanlægget i Maniitsoq, er det kun drift og vedligehold, der skal foretages i planperioden.

3.2.3 Tilslutning af natrenovations- og samlekunder til kloaknettet - Tiltag

Udfasningen af natrenovationsordningen med posetoilet, skal efter planen ske i takt med, at Maniitsoq bliver fuldt kloakeret, hvorved de resterende ejendomme forventes tilsluttet kloaknettet.

For samletanke bør der tages stilling til og udføres en kortlægningsrapport der omfatter en identifikation af ejendomme med samletank. Dette sker med henblik på, at Qeqqata Kommunia kan vurdere, om udfasningen af natrenovationsordningen også skal omfatte ejendomme, der i dag afleder sanitært (sort) spildevand til samletank.

I første omgang fokuseres der på ejendomme med natrenovationsordning (posetoilet). Begrundelsen herfor er, at kommunens udgifter og indtægter ved driften af ordningen ikke står mål med hinanden. Det vurderes, at samletanksordningen er en miljømæssig forsvarlig ordning for bortskaffelse af sanitært spildevand, som kommunen i øvrigt ikke har udgifter til ud over driften af natrenovationsanlægget, hvor tømning af slamsugere også foregår.

Qeqqata Kommunia vil i løbet af planperioden desuden, som incitament for at koble sig på kloaknettet, hæve taksterne 10 procent pr. år for natrenovationsordningen indtil man har nået 100 % dækning af omkostningerne ved natrenovationsordningen.

4. Kangerlussuaq

4.1 Status – natrenovation

I Kangerlussuaq er der 246 ejendomme hvoraf ca. 75 er boligejendomme og ca. 101 er erhvervsejendomme mv. bygninger samt 52 tekniske anlæg (Bygninger uden vandudledning er typisk lagre, transformerstationer, ventilhuse, garager, bunkre olietanke o.l.).

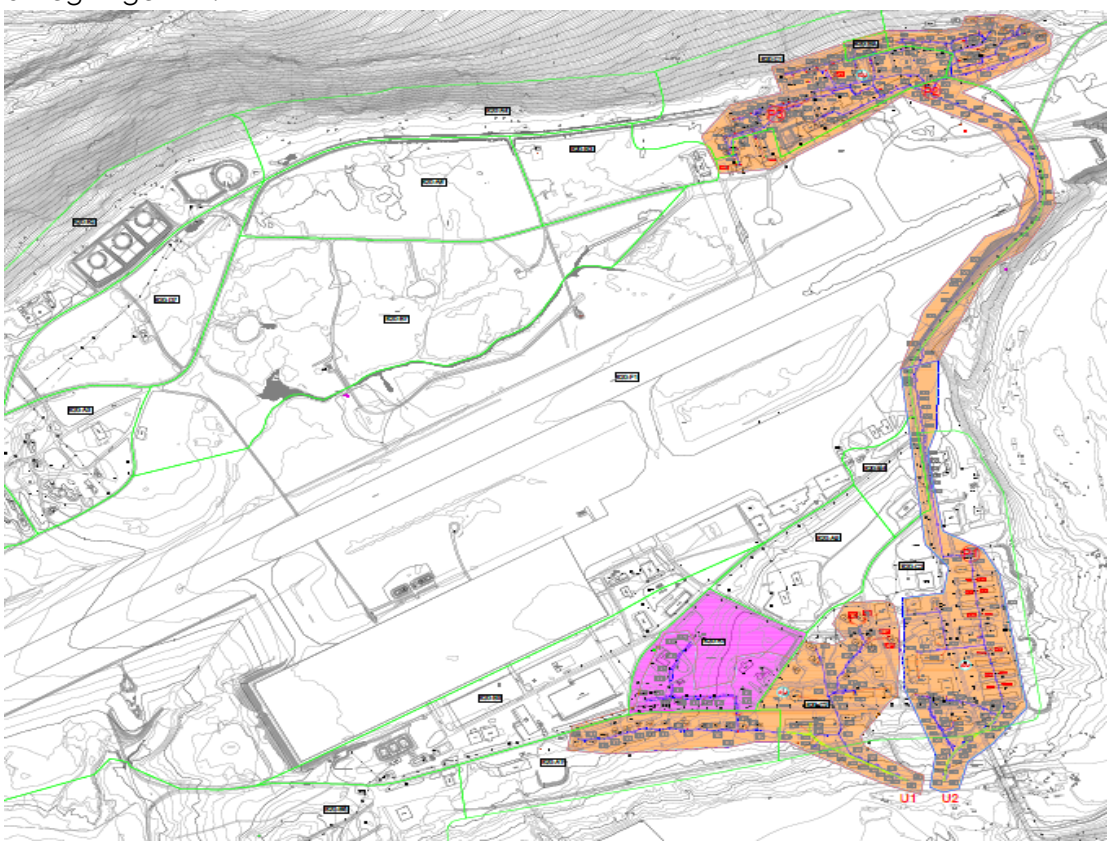
Der er 206 kloaktilslutninger til det offentlige kloaknet (jf. Qeqqata Kommunia Planstrategi 2018-2022).

Der er 0 kunder tilmeldt den kommunale natrenovations ordningen i Kangerlussuaq. Der er sommerhuse, hytter camps mv. der henstiller natrenovationsposer i kasse ved natrenovationsrampen

Der er 36 med samletank.

Lokalitet	Ind-byggere	Hus-stande	Tilslut til offentlig kloak-ledning	Antal kloak - udløb	Antal pumpe - brønd e	Natreno - vation Antal enheder	Samle-tanke	Natreno - vations-rampe
Kangerlussuaq	508	263	206	2	3	0	36	Ja

Placering af ejendomme med natrenovation og tilslutning til offentlige kloaknet, fremgår af *Tegninger K-1*.



Bygninger uden vandudledning er typisk lagre, transformerstationer, ventilhuse, garager o.l. De formodes fortsat ikke at skulle have behov for permanent vandforbrug og derved kloakering, og medtages derfor ikke i denne spildevandsplan. Hvis den type bygninger senere ombygges, så de får permanente vandudledninger, er der tale om ændret anvendelse, hvilket kræver en ny arealtildeling og er derved at betragte som et nyt byggefelt i lighed med almindelig byggemodning, hvor der ved den nye arealtildeling fastsættes nye kloakeringsvilkår.

I baggrunden ses natrenovationsrampen med tømmestuds for samletanke, i forgrunden er det udløb U2

Natrenovationsrampen i Kangerlussuaq er af ældre dato.

Da der ikke indsamles natrenovation i poser, ses det ikke nødvendigt at udbygge og drive en natrenovationsmodtagestation. Natrenovationsrampen anvendes udelukkende til tømning af samletanke.

Ved natrenovationsrampen er der placeret studs og tømmeledning, der benyttes til bortskaffelse af sanitært spildevand fra samletanke.

4.1.1 Indsamlingsordning - Status

Der indsamles ikke natrenovation fra ejendomme i Kangerlussuaq, som ikke er tilsluttet offentlig kloak eller samletank.

4.1.2 Samletanke - Status

I Kangerlussuaq foretages slamsugning af privat firma. Af oversigterne fremgår det, at der i alt er 36 slamsugningskunder i Kangerlussuaq.

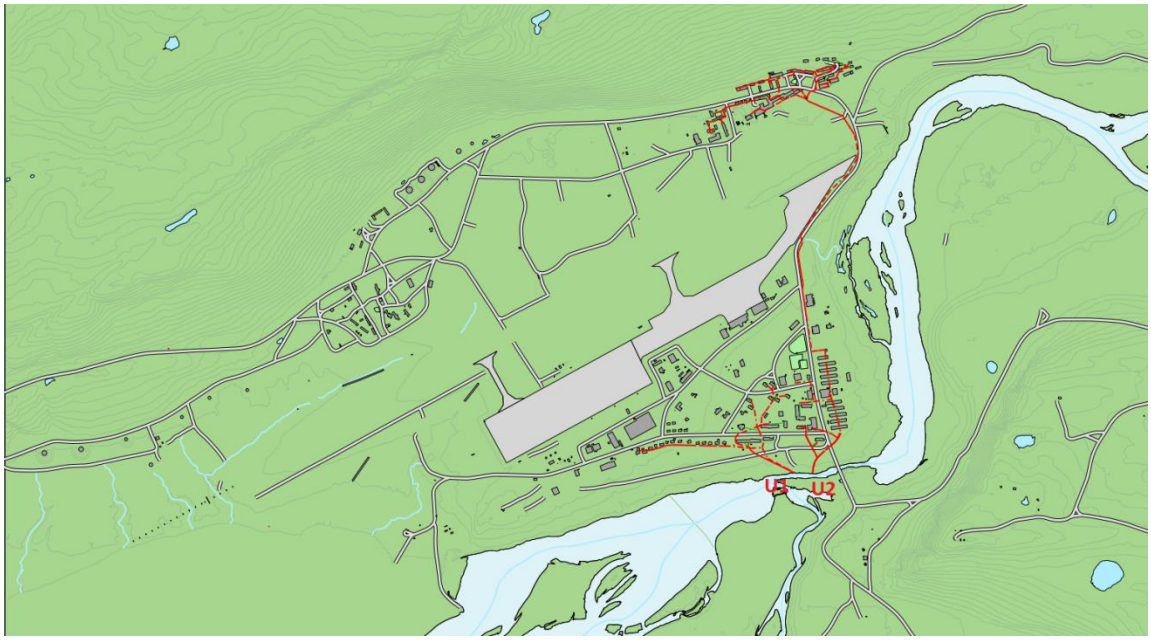
Samletanke i Qeqqata Kommunia foranlediges tømt af husejer/lejer, som selv skal indgå en aftale med en af kommunen godkendt entreprenør, som udfører slamsugning. Kopi af

aftalen skal på forlangende tilsendes Området for Teknik og Miljø, med oplysning om tankstørrelse og antal personer i husstanden. Husejere, der ikke har mulighed for at tilslutte sig en offentlig kloak, skal for egen regning anskaffe, vedligeholde og bruge en af kommunen godkendt samletank.

4.2 Handlingsplan – natrenovation

4.2.1 Natrenovation - Tiltag

I Kangerlussuaq er der ingen planer om indførelse af natrenovation med posetoilet.



Oversigt Kangerlussuaq

4.2.2 Natrenovationsanlæg - Tiltag

I Kangerlussuaq er der ingen planer om at udbygge natrenovationsrampen. Stationen fungerer fint i forhold til, at der kun tømmes slamsuger på rampen.

Eksisterende natrenovationsrampe i Kangerlussuaq

4.2.3 Tilslutning af samletankskunder til kloaknettet - Tiltag

Der er ingen aktuelle planer om at tilslutte samletankskunder til det eksisterende offentlige kloakledningsnet i Kangerlussuaq.

5. Det åbne land

5.1 Status og handlingsplan

Generelt for det åbne land skal bortskaffelse af spildevand ske i henhold til Qeqqata Kommunias regulativ for natrenovation, latrin og gråt spildevand.

5.1.1 Det åbne land - Arctic Circle Trail - UNESCO-området

Bortskaffelse af toiletaffald i det åbne land kan i mange tilfælde udfordrende på grund af de store afstande og begrænset tilgængelighed, særligt om sommeren hvor der ikke er snedække. Ejere af private hytter, f.eks. langs fjordene omkring Sisimiut og Maniitsoq, samt hytterne langs indlandsisvejen ved Kangerlussuaq, har selv ansvaret for at håndtere og bortskaffe natrenovation og latrin fra toiletposer på en måde der er sundhedsmæssig og miljømæssig forsvarlig. I Kangerlussuaq kan ejere af hytter selv tømme natrenovationsposer ved natrenovationsrampen. I øvrige byer og bygder i Qeqqata Kommunia kan natrenovationsposer efter aftale med renovatøren afleveres ved natrenovationsanstalten/rampen. Anvender hytteejere alternative toiletløsninger, kan Qeqqata Kommunia gribe ind, hvis bortskaffelsen af latrin vurderes af være uhygiejnisk.

Qeqqata Kommunia har ansvaret for indsamling om tømning af natrenovationsposer fra de hytter som er kommunalt ejede og som i dag har posetoilet, f.eks. fra hytterne i 2. fjord, ved Lille Narsaq samt langs Arctic Circle Trail. Det er udfordrende for kommunen at foretage tømninger regelmæssigt, idet hytterne i sommerperioden på nuværende tidspunkt ikke er tilgængelige på grund af manglende vejsystem i det åbne land. Kun i vintersæsonen med snelæg kan hytter tilses og poser fra toiletter afhentes ved hjælp af snescooter. Anlæggelse af ATV-spor mellem Sisimiut og Kangerlussuaq, vil give adgang til nogle af hytterne i sommerhalvåret ved hjælp af ATV.

Arctic Circle Trail vandreruten mellem Sisimiut og Kangerlussuaq er en fantastisk tur for vandrere som foretrækker på egen hånd at udforske området. Ligeledes er hytter langs ruten anvendt af lokale fangere og snescooterkørere i vinterhalvåret. Vandreturen er ca. 165 km. På ruten er der opstillet ni hytter beliggende ved:

- Katiffik.
- Canoe-Center.
- Ikkattoq.
- Eqalugaarniarfik.
- Innajuattoq (2 hytter).
- Nerumaq.
- Kangerluarsuk Tulleq (2 hytter).

Oversigt Arctic Circle Trail vandrerute

Hytte ved Innajuattoq

I dag er der posetoiletter i fire af de ni hytter langs Arctic Circle Trail. Ved de resterende hytter er det nødvendigt for vandrere og andre brugere af hytterne at forrette deres nødtørft i det fri langs ruten, de steder hvor der ikke er toiletter. Det sker ofte omkring hytterne hvilket medfører, at området ikke fremstår æstetisk og rent. Ved hytterne med posetoiletterne er der opstillet kasser til normalt brugsaffald/køkkenaffald, samt en separat kasse til natrenovationsposer, der tømmes hver vinter vha. snescooter.

Qeqqata Kommunia har en målsætning om at etablere hygiejniske toiletløsninger i eller ved alle kommunalt ejede hytter i det åbne land. Kommunen vil således i løbet af planperioden, undersøge og afprøve forskellige løsninger på toiletfaciliteter ved de hytter i UNESCO-området/langs Arctic Circle Trail som i dag ikke har posetoilet, for at finde frem til en hensigtsmæssig toiletløsning, der kan få vandrere, snescooterkørere og fangere til at anvende toiletter på fornuftig vis.

Der findes forskellige løsninger for opstilling af toiletter og bortskaffelse af toiletaffald i det åbne land. Løsninger for bortskaffelse kan f.eks. være tørklosetter, fasciner, nedgravede affaldshuller, formuldningstoiletter mv. Qeqqata Kommunia vil således arbejde med nye toiletløsninger der kan etableres som stand-alone skure med toiletter adskilt fra selve hytterne.

I de fremtidige toiletskure vil der blive opsat en fyldestgørende vejledning på flere sprog, der angiver, hvordan den valgte toiletløsning anvendes.

Hvad angår afprøvning af nye, alternative toiletløsninger inde i de hytter som i dag har posetoilet til natrenovation, vil Kangerluarsuk Tulleq hytten være et oplagt valg at anvende til forsøget, idet hytten kan besejles i sommerhalvåret.

5.1.2 Kommende ATV-spor/vej mellem Kangerlussuaq (Arctic Circle Road)

Qeqqata Kommunia anlægger et ATV-spor/vej mellem Sisimiut og Kangerlussuaq. I første omgang iværksættes etablering af ATV-spor mellem Kangerlussuaq og Kangerluarsuk Tulleq. Anlægsarbejdet påbegyndes i sommeren 2020 fra Kangerlussuaq. ATV-sporet planlægges at blive videreført fra Kangerluarsuk Tulleq til Sisimiut når der foreligger en VVM-godkendelse fra Naalakkersuisut til denne delstrækning gennem vandspærrezonen. På længere sigt forventes ATV-sporet at blive opgraderet til en grusvej på hele strækningen.

Som det fremgår i projektbeskrivelsen for ATV-sporet/vejen, vil spildevand fra toiletter i vedligeholdelsesbygninger samt rastepladser, blive opsamlet i tanke og transporteret til Kangerlussuaq og Sisimiut i driftsfasen, hvor det vil blive bortskaffet via natrenovationsanlægget/rampen.

Håndtering af spildevand vil i anlægsfasen og efterfølgende i driftsfasen, ske i henhold til vilkårene stillet i Naalakkersuitsuts "VVM-godkendelse af vej fra Kangerlussuaq til Kangerluarsuk Tulleq". VVM-godkendelsens vilkår for anlægsfasen kræver at spildevand fra madlavning, tøjvask, badning og latriner skal opsamles og bortskaffes i henhold til gældende kommunale regulativ (red. for håndtering af natrenovation og spildevand). VVM-godkendelsens vilkår for driftsfasen kræver at spildevand fra rastepladser og servicebygninger og tilhørende boliger langs vejen skal bortskaffes i henhold til gældende kommunale regulativer (red. for håndtering af natrenovation og spildevand).

Etablering af Arctic Circle Road vil give adgang til områder og seværdigheder spredt over et stort område, som indtil nu har været svært tilgængelige. Den kommende vej vil således give flere turister en mere fleksibel og billigere mulighed opleve landskabet og besøge disse destinationer. Flere turistaktører har udtrykt interesse i at opføre hoteller, lodges og hytter langs den kommende vej. Til håndtering af sort spildevand fra hoteller/lodges kan som udgangspunkt anvendes en komposteringsløsning eller vandskyllende toiletter, hvor det sorte spildevand sammen med det grå spildevand samles i en samletank med henblik på transport til Kangerlussuaq eller Sisimiut, hvor det efter aftale med Qeqqata Kommunia bortskaffes via. natrenovationsrampen/anlæg. Efterhånden som bebyggelse i sammenhæng med vejen, udvikler sig, vil der evt. komme nye løsninger på håndtering af spildevand. Der skal søges om dispensation til udledning af gråt spildevand til terræn fra hoteller/lodges/større hytteklynger langs vejen og i det åbne land i øvrigt.

5.1.3 Finansiering af toiletløsninger i langs Arctic Circle Trail og Arctic Circle Road

Der er afsat 500.000 kr. til forbedring af affaldshåndtering på ACT (Arctic Circle Trail), herunder muldtoiletter. Driftsudgifter forbundet med tømning- og vedligehold af toiletforholdene langs kommende vej i det åbne land, forventes afholdt af en vedligeholdelseskonto for ATV-spor/vejen.

6. Skicenter Solbakken

6.1 Status og handlingsplan

Skicenter Solbakken ligger 6 km fra Sisimiut. Skiområdet har en regelmæssig sæson fra januar til begyndelsen af maj. Driften afhænger af naturligt snedække.

I dag er der placeret 2 toiletter til natrenovationsposer i skicentrets klubhus. I åbningssæsonen sørger Skicenteret (Qeqqata Kommunia) dagligt for udskiftning og håndtering af natrenovationsposerne samt transport og tømning ved natrenovationsrampe.

På længere sigt, når ATV-spor/vej mellem Kangerlussuaq og Sisimiut er færdigetableret, vil Qeqqata Kommunia udskifte posetoiletterne med en samletank, da denne løsning er nemmere og mere hygiejnisk at håndtere.

7. Toiletforhold ifm. festivaler, events, nationaldag mv.

I forbindelse med afholdelse af festivaller, nationaldag, events som Arctic Circle Race mv. ses ofte et behov for opstilling af midlertidige toiletfaciliteter. I forbindelse med disse arrangementer anvendes i dag en mobil toiletvogn med posetoiletter, hvor poser transporteres til Sisimiut/Maniitsoq for tømning via natrenovationsanlæggene.

Bilagsoversigt

1. Bilag 2
1.1 Bilag A Oplandsskemaer 2
1.1.1 Sisimiut oplandsskema for udløb 1. 3
1.1.2 Sisimiut oplandsskema for udløb 2, 3 og 4. 4
1.1.3 Sisimiut oplandsskema for udløb 5 og 6. 5
1.1.4 Sisimiut oplandsskema for udløb 7. 6
1.1.5 Sisimiut oplandsskema for udløb 8, 9, 10 og 11. 7
1.2 Oplandsskema Maniitsoq 7
1.2.1 Maniitsoq oplandsskema for udløb 1. 8
1.2.2 Maniitsoq oplandsskema for udløb 2 og 3. 8
1.2.3 Maniitsoq oplandsskema for udløb 4. 9
1.2.4 Maniitsoq oplandsskema for udløb 5 11
1.2.5 Maniitsoq oplandsskema for udløb 6, 7 og privat udløb 12
1.3 Oplandsskema Kangerlussuaq 13
1.3.1 Kangerlussuaq oplandsskema for udløb 1 13
1.3.2 Kangerlussuaq oplandsskema for udløb 2 13
1.4 Bilag B Spildevandsskemaer. 15
1.4.1 Sisimiut Spildevandsskema 15
1.4.2 Maniitsoq Spildevandsskema 16
1.4.3 Kangerlussuaq Spildevandsskema 17
1.5 Bilag C - Ordforklaring 18
1.6 Bilag D - Beregningsforudsætninger 21
1.6.1 Oplandsgrænser 21
1.6.2 Bolig-, befolknings- og erhvervsprognose 21
1.6.3 Vand og stofmængder 21
1.7 Bilag E - Afløbstekniske målsætninger for kloakerede områder 24
1.7.1 Dimensioneringskrav 24
1.7.2 DANSK STANDARD DS/EN 752 (CEN-normen). 26
1.8 Bilag F - Regulativ for natrenovation, latrin og gråt spildevand Qeqqata Kommunia 27
1.9 Bilag G – Retningslinjer vedrørende natrenovationsanlæg 35
1.10 Bilag H: Plantegninger for eksisterende og fremtidige forhold vedr. Kloaksystemet i Sisimiut, Maniitsoq og Kangerlussuaq 43

1. Bilag

1.1 Bilag A Oplandsskemaer

Af skemaerne fremgår for hvert delopland:

- Oplandsnavn og nr.
- Spildevands- og evt. "gråspildevand-afledning".
- Antal PE fordelt på boliger og erhverv.
- Antal ejendomme (hvor oplysninger foreligger).
- Oplandsareal (areal indenfor den på kortbilag viste områdeafgrænsning).
- Bebyggelsesart.
- Spildevandsmængder (kloakoplandets afledte maksimale spildevandsmængde excl. indsivningsmængder) i kloaksystemet udregnes som max. timeflow omregnet til l/sek.).
- Forurening (teoretiske udledte stofmængder pr. døgn).
- Angivelse af pumpestationer og bygværker.
- Ledningslængder.
- Angivelse af hvilket udløb og hviken recipient det enkelte opland afleder til.
- Eventuelle bemærkninger (herunder om der er tale om nyt område mv.).

1.1.1 Sisimiut oplandsskema for udløb 1.

Sisimiut - Oplandsskema for udløb 1														
Opl	Oplandsnavn	Areal	Bebyggelse	Spildevandsplan 2018				Spildevandsplan 2024-20XX					Bemærkninger Sp.plan 2018	Bemærkninger Sp.plan 2024-20XX
		Plan 2018		Status 2018				Planlagt 2024						
		Areal	Art	Boliger ca	Boliger (PE)	Erhverv (PE)	I alt (PE)	Boliger ca	Boliger (PE)	Erhverv (PE)	I alt (PE)	Fremtidig samlet (PE)		Restrummelighed
Nr		(ha)												
U1.1		4,2	Boliger	92	230		230	20	50		50			Rigeligt udvidelse af sygehus.
U1.1			Sygehus	19	62		62	20	65		65			I østlige del etageejendom i form
U1.1			Hand.bolig	16	24		24							af et 5 etages punkthus
U1.2		3,1	Boliger	11	28		28							Området er fuldt udbygget
U1.2			Kontorer			1	1							jvf. lokalplan.
U1.2			Medb.hus			2	2							
U1.3		3,8	Boliger	1	3		3							Ingen bemærkninger.
U1.3			Elevkollegie	7	11		11							
U1.3			Kontorer			31	31							
U1.3			Daginst.			11	11						Naalu, 56 børn/16 ansatte	
U1.3			Børnehjem			14	14							
U1.3			Skole			133	133						Minngort. Atuarfia, 398 elever	
U1.4		2,7	Boliger	2	5		5							Området er fuldt udbygget
U1.4			Erhverv			5	5						(1) Telepost	jvf. lokalplan.
U1.4			Forretninger			17	17						(3) Brugseni, sportbutik, tøjbutik	
U1.4			Kontorer			7	7						(2) Kredsret+kont. ovenpå telepost	
U1.4			Hand.canter	8	18	2	20						8 værelser, 4 kontorer	
U1.5		4,1	Boliger	135	338		338							Området er fuldt udbygget
U1.5			Kollegie	90	135		135							jvf. lokalplan.
U1.5			Vuggestue			10	10						Nuka, 48 børn/16 ansatte	
U1.6		2,5	Boliger	135	338		338							Området er fuldt udbygget
U1.6			Forretninger			1	1						"Lille" butik	jvf. lokalplan.
U1.7		4,5	Boliger	73	183		183	1	3		3			Vil kunne rumme en udvidelse af
U1.7			Hoteller	48	72		72							restaurant, 1 familiebolig B-380, bolig-
U1.7			Restaurant			50	50			25	25			bebyggelse samt evt. mindre tilbyg-
U1.7			KRH + KI			29	29							niger af de 2 højskole
U1.8		5,3	Boliger	1	3		3							Vil kunne rumme et udvidelse af
U1.8			Taseralik			8	8							Kulturhus og en evt. udvidelse
U1.8			Cafe Taser.			25	25							af Skole 2
U1.8			Daginst.			13	13						Kanaartaq, 64 børn/16 ansatte	
U1.8			Fritidshjem			13	13						Sikkerneq, 65 børn/10 ansatte	
U1.8			Skole			136	136						Nalunng. Atuarfia, 407 elever	
U1.8			Svøm.bassin			45	45						Kun i sommeråbning	
		30,2		**638**	**1446**	**553**	**1999**	**41**	**118**	**25**	**143**	**2141**		

1.1.2 Sisimiut oplandsskema for udløb 2, 3 og 4.

Sisimiut - Oplandsskema for udløb 2

Opl	Oplandsnavn	Areal	Bebyggelse	Spildevandsplan 2018				Spildevandsplan 2024-20XX					Bemærkninger Sp.plan 2018	Bemærkninger Sp.plan 2024-20XX
		Plan 2018		Status 2018				Planlagt 2024						Restrummelighed
		Areal	Art	Boliger	Boliger	Erhverv	I alt	Boliger	Boliger	Erhverv	I alt	Fremtidig		
Nr		(ha)		ca	(PE)	(PE)	(PE)	ca	(PE)	(PE)	(PE)	samlet (PE)		
U2.1		2,1	Erhverv			13	13						(4) RAL pakhus, værksteder	Delområde 2: Der kunne være mulighed
U2.1			Kontorer			17	17						(1) KNI A/S	for at opføre mindre tilbygninger
U2.2		3,9	Boliger	147	368		368							Området er fuldt udbygget jvf. Lokalplan
U2.3		4,0	Boliger	8	20		20							Området er fuldt udbygget jvf. Lokalplan
U2.3			Erhverv			6	6						5 erhvervsbygninger	
U2.3			Café			10	10							
U2.3			Foreningshus			3	3							
U2.3			Sømandshjem	32	48		48							
U2.3			Kantine			25	25							
U2.4		4,4	Boliger	25	63		63							Området er fuldt udbygget jvf. Lokalplan
U2.4			Erhverv			2	2						(2) Brandstation og malerfirma	
U2.5		3,2	Boliger	16	40		40							Området er fuldt udbygget jvf. Lokalplan
U2.5			Erhverv			1	1						(1) Frisør salon	
U2.5			Café			25	25							
U2.5			Forretninger			11	11						5 forretninger, inkl. Pisiffik	
U2.6		3,5	Boliger	11	28		28							Området er fuldt udbygget jvf. Lokalplan
U2.6			Forretninger			8	8						(4) inkl. Torrak Fasion	
U2.6			Kontorer			12	12						(3) Gr.bank, kredsret+politistat	
U2.6			Idrætshal			80	80							
U2.6			Caféer			18	18						(2) Bager (konditori) og grillbar	
U2.6			Forsaml.shus			7	7							
U2.6			Værestedet			4	4						Ivik (handicapede), 12 bruger	
U2.6			Børnehave			12	12						Sisi, 60 børn/12 ansatte	
U2.6			Værthus			20	20						Klubben og Starlight	
Sum		**21,1**		**239**	**566**	**272**	**838**	**0**	**0**	**0**	**0**	**838**		

Sisimiut - Oplandsskema for udløb 3

Opl	Oplandsnavn	Areal	Bebyggelse	Spildevandsplan 2018				Spildevandsplan 2024-20XX					Bemærkninger Sp.plan 2018	Bemærkninger Sp.plan 2024-20XX
		Plan 2018		Status 2018				Planlagt 2024						Restrummelighed
		Areal	Art	Boliger	Boliger	Erhverv	I alt	Boliger	Boliger	Erhverv	I alt	Fremtidig		
Nr		(ha)		ca	(PE)	(PE)	(PE)	ca	(PE)	(PE)	(PE)	samlet (PE)		
1	Udløb 3													
U3.1		0,6	Elværk			50	50						Inkl. kontorer. Privat kloakering	
Sum		**0,6**		**0**	**0**	**50**	**50**	**0**	**0**	**0**	**0**	**50**		

Sisimiut - Oplandsskema for udløb 4

Opl	Oplandsnavn	Areal	Bebyggelse	Spildevandsplan 2018				Spildevandsplan 2024-20XX					Bemærkninger Sp.plan 2018	Bemærkninger Sp.plan 2024-20XX
		Plan 2018		Status 2018				Planlagt 2024						Restrummelighed
		Areal	Art	Boliger	Boliger	Erhverv	I alt	Boliger	Boliger	Erhverv	I alt	Fremtidig		
Nr		(ha)		ca	(PE)	(PE)	(PE)	ca	(PE)	(PE)	(PE)	samlet (PE)		
1	Udløb 4													
U4.1		2,3	Fabrikker			10870	10870						Gennemsnittet, fra forår til efterår	
													Privat kloakering/udløb	
Sum		**2,3**		**0**	**0**	**10870**	**10870**	**0**	**0**	**0**	**0**	**10870**		

1.1.3 Sisimiut oplandsskema for udløb 5 og 6.

Sisimiut - Oplandsskema for udløb 5

Opl	Oplandsnavn	Areal	Bebyggelse	Spildevandsplan 2018				Spildevandsplan 2024-20XX					Bemærkninger Sp.plan 2018	Bemærkninger Sp.plan 2024-20XX
		Plan 2018		Status 2018				Planlagt 2024						Restrummelighed
		Areal	Art	Boliger	Boliger	Erhverv	I alt	Boliger	Boliger	Erhverv	I alt	Fremtidig		
Nr		(ha)		ca	(PE)	(PE)	(PE)	ca	(PE)	(PE)	(PE)	samlet (PE)		
1	Udløb 5													
U5.1		3,0	Boliger	93	233		233							Området er fuldt udbygget jvf. Lokalplan
U5.2		3,3	Boliger	82	205		205							Området er fuldt udbygget jvf. Lokalplan
U5.3		6,3	Boliger	111	278		278							Området er fuldt udbygget jvf. Lokalplan
U5.3			Butik/Erhv.			5	5							
U5.3			Ældreboliger	12	18		18							
U5.3			Plejehjem	42	95		95							
U5.3			Restaurant			25	25							
U5.4		3,2	Boliger	15	38		38							Området er fuldt udbygget jvf. Lokalplan
U5.4			Indkvatering	10	18		18							
U5.4			Værtshus			30	30						Pub Raaja og Kukkukooq	
U5.4			Restaurant			38	38						Bøfhus ovenpå Pub Raaja	
U5.4			Daginst.			9	9						Ungaannguaq, 44 børn/12 ansatte	
Sum		**3,2**		**365**	**883**	**106**	**989**	**0**	**0**	**0**	**0**	**989**		

Sisimiut - Oplandsskema for udløb 6

Opl	Oplandsnavn	Areal	Bebyggelse	Spildevandsplan 2018				Spildevandsplan 2024-20XX					Bemærkninger Sp.plan 2018	Bemærkninger Sp.plan 2024-20XX
		Plan 2018		Status 2018				Planlagt 2024						Restrummelighed
		Areal	Art	Boliger	Boliger	Erhverv	I alt	Boliger	Boliger	Erhverv	I alt	Fremtidig		
Nr		(ha)		ca	(PE)	(PE)	(PE)	ca	(PE)	(PE)	(PE)	samlet (PE)		
1	Udløb 6													
U6.1		8,1	Boliger	35	88		88							Området er fuldt udbygget jvf. Lokalplan
U6.1			Ældreboliger	12	18		18							
U6.1			Døgninst.	8	11		11							
Sum		**8,1**		**55**	**116**	**0**	**116**	**0**	**0**	**0**	**0**	**116**		

1.1.4 Sisimiut oplandsskema for udløb 7.

Sisimiut - Oplandsskema for udløb 7

Opl	Oplandsnavn	Areal	Bebyggelse	Spildevandsplan 2018				Spildevandsplan 2024-20XX					Bemærkninger Sp.plan 2018	Bemærkninger Sp.plan 2024-20XX
		Plan 2018		Status 2018				Planlagt 2024						Restrummelighed
Nr		Areal (ha)	Art	Boliger ca	Boliger (PE)	Erhverv (PE)	I alt (PE)	Boliger ca	Boliger (PE)	Erhverv (PE)	I alt (PE)	Fremtidig samlet (PE)		
U7.1		6,6	Boliger	62	155		155							Området er fuldt udbygget jvf. Lokalplan
U7.1			Kollegie	82	123		123							
U7.1			Hoteller	7	11		11							
U7.1			Erhverv			5	5						(1) Vvs-firma Brøndum A/S	
U7.2		4,6	Boliger	84	210		210							Området er fuldt udbygget jvf. Lokalplan
U7.3		4,4	Boliger	50	125		125							Området er fuldt udbygget jvf. Lokalplan
U7.3			Fælleshus			3	3							
U7.3			Kollegie	107	161		161							
U7.4		1,8	Kollegie	47	71		71	123	185		185			Ligger er på ca. 123 boliger (kolle-
U7.4			børneinst.			13	13						Uiaq, 64 børn/16 ansatte	gie) afhængig af bebyggelsen
U7.4			Dageinst.			9	9						Naja/Aleqa, 44 børn/16 ansatte	enderlige udformning
U7.4			Indkvatering	12	18		18						Bj Entreprise	
U7.5		3,3	Boliger	6	15		15							Der kan etableres dagligbutik i
U7.5			Kædehuse	10	15		15							den sydøstlige del ellers er
U7.5			Vandrehjem	11	17		17							området er fuldt udbygget
U7.5			Erhverv			1	1			3	3		"lille" butik	jvf. Lokalplan
U7.6		5,5	Boliger	4	10		10							Selvstyre ønsker at nedrive 5, af 6 eksist.
U7.6			Kollegie	110	165		165	29	44		44			kollegie bygn. der er saneringsmodne og
U7.6			Kantine	50	25		25							etabl. 3 nye kollegie, m/plads til 72 elever
U7.7		4,2	Boliger	122	305		305							Området er fuldt udbygget jvf. Lokalplan
U7.8		6,6	KTI-bygge	300	100		100							Omfanget af byggeri inden for området
U7.8			KTI-råstof	39	13		13							skal fastlægges i en detailområdeplan.
U7.8			Majoriaq	49	16		16							I Kommuneplantillæg nr. 23 til kommune-
U7.8			Daginst.			12	12						Nuniaffik, 62 børn/16 ansatte	plan 2012-2024 er kun oplyst vedr. bebyg-
U7.8			Erhverv			7	7						(4) 2 komm.værksteder + 2 privat	gelsens omfang, ikke antal bruger/elever
U7.9		5,4	Boliger	38	95		95							Området er fuldt udbygget jvf. Lokalplan
U7.9			Døgninst.	9	14		14						Udslusningsanstalten	
U7.9			Forretning			4	4						Butik (Brugseneeraq Kussang.)	
U7.10		7,9	Boliger	41	103		103							Området er fuldt udbygget jvf. Lokalplan
U7.10			Ældreboliger	43	65		65							
U7.10			Døgninst.	9	14		14						Skolehjemmet for døve Uiluiit	
Natrenovation			Boliger	260	650		650							
Natrenovation			Erhverv	54	18		18							
Samletank			Boliger	138	345		345							
Samletank			Erhverv, mindre	23	58		58							
Samletank			Erhverv, større	11	33		33							
Sum		**50,3**		**1778**	**2946**	**54**	**3000**	**152**	**228**	**3**	**231**	**3232**		

1.1.5 Sisimiut oplandsskema for udløb 8, 9, 10 og 11.

Sisimiut - Oplandsskema for udløb 8

Opl	Oplandsnavn	Areal	Bebyggelse	Spildevandsplan 2018				Spildevandsplan 2024-20XX					Bemærkninger Sp.plan 2018	Bemærkninger Sp.plan 2024-20XX
		Plan 2018		Status 2018				Planlagt 2024						Restrummelighed
		Areal	Art	Boliger ca	Boliger (PE)	Erhverv (PE)	I alt (PE)	Boliger ca	Boliger (PE)	Erhverv (PE)	I alt (PE)	Fremtidig samlet (PE)		
Nr		(ha)												
U8.1		3,0	Boliger	22	55		55	94	235		235			Gælder for U8.1, U8.2 og U8.3 (Delområde 800-A20 inkl. 800-C14 jvf. Lokalplan)
U8.2		4,1	Boliger	20	50		50							
U8.3		4,8	Boliger	41	103		103							
U8.4		15,3	Boliger	8	20		20	279	698		698			Delområde 800-A22, A23 og A27 jvf. Lokalplan
U8.4			Fællesformål	8	20		20			165	165			Delområde 800-C16, C17 og C18 jvf. Lokalplan
U8.5		5,0	Boliger	8	20		20	20	50		50			Delområde 800-A26 jvf. Lokalplan
U8.5			Fællesformål	8	20		20			150	150			Delområde 800-C15 jvf. Lokalplan
Sum		**32,2**		**115**	**288**	**0**	**288**	**393**	**983**	**315**	**1298**	**1585**		

Sisimiut - Oplandsskema for udløb 9

Opl	Oplandsnavn	Areal	Bebyggelse	Spildevandsplan 2018				Spildevandsplan 2024-20XX					Bemærkninger Sp.plan 2018	Bemærkninger Sp.plan 2024-20XX
		Plan 2018		Status 2018				Planlagt 2024						Restrummelighed
		Areal	Art	Antal ca	Boliger (PE)	Erhverv (PE)	I alt (PE)	Boliger ca	Boliger (PE)	Erhverv (PE)	I alt (PE)	Fremtidig samlet (PE)		
Nr		(ha)												
U9.1		0,9	Kontorer			3,3	3,3						Lufthavnsterminal: Estimeret 10 arbejdere.	
U9.1			Forsamlingshuse u/ restaurant			2,5	2,5						Lufthavnsterminal: Estimeret til total forsinkelse, 2x Dash-8 fly: 74 passagerer.	
Sum		**0,9**		**0**	**0**	**5,8**	**5,8**	**0**	**0**	**0**	**0**	**6**		

Sisimiut - Oplandsskema for udløb 10

Opl	Oplandsnavn	Areal	Bebyggelse	Spildevandsplan 2018				Spildevandsplan 2024-20XX					Bemærkninger Sp.plan 2018	Bemærkninger Sp.plan 2024-20XX
		Plan 2018		Status 2018				Planlagt 2024						Restrummelighed
		Areal	Art	Boliger ca	Boliger (PE)	Erhverv (PE)	I alt (PE)	Boliger ca	Boliger (PE)	Erhverv (PE)	I alt (PE)	Fremtidig samlet (PE)		
Nr		(ha)												
U10.1		2,9	Boliger	22	55		55	42	105		105			
U10.2		1,5	Boliger	42	105		105							
Sum		**4,4**		**64**	**160**	**0**	**160**	**42**	**105**	**0**	**105**	**265**		

Sisimiut - Oplandsskema for udløb 11

Opl	Oplandsnavn	Areal	Bebyggelse	Spildevandsplan 2018				Spildevandsplan 2024-20XX					Bemærkninger Sp.plan 2018	Bemærkninger Sp.plan 2024-20XX
		Plan 2018		Status 2018				Planlagt 2024						Restrummelighed
		Areal	Art	Boliger ca	Boliger (PE)	Erhverv (PE)	I alt (PE)	Boliger ca	Boliger (PE)	Erhverv (PE)	I alt (PE)	Fremtidig samlet (PE)		
Nr		(ha)												
U11.1		6,2	Erhverv			0	0			310	310			Detailområde 800-B8.1 jvf Lokalplan
U11.2		9,5	Virksomheder							475	475			Detailområde 800-B8.1 jvf Lokalplan
Sum		**15,7**		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**785**	**785**	**785**		

1.2 Oplandsskema Manitsoq

1.2.1 Maniitsoq oplandsskema for udløb 1.

Maniitsoq - Oplandsskema for udløb 1

Opl	Oplandsnavn	Oplandsareal		Bebyggelse	Spildevandsplan 2018								Bemærkninger	
		Status 2018	Plan 2024		Status 2018				Planlagt 2024-20xx				Status 2018	Planlagt 2024-20xx
	U1	Areal	Areal	Art	Antal	Boliger	Erhverv	I alt	Antal	Boliger	Erhverv	I alt		
Nr		(ha)	(ha)			(PE)	(PE)	(PE)	ca	(PE)	(PE)	(PE)		
U1.1	U1			Boliger	24	60	-	60	24	60	-	60	Enfamiliehuse: 12. Rækkehuseboliger: 12.	Lokalplan kap. 700-A11: Fuldt udbygget.
U1.1	U1			Forenings- og klubhuse u/ restaurant	10	2,5	1	3,5	10	2,5	1	3,5	Jehovas Vidner Rigssal (B-1212): Estimeret 10 pladser (og 1 bolig i samme bygning).	
U1.2	U1			Boliger	19	47,5	-	47,5	19	47,5	-	47,5	Enfamiliehuse: 7. Dobbelthuseboliger: 10. Rækkehusboliger (B-598): 2.	Lokalplan kap. 700-A9: Fuldt udbygget.
U1.2	U1			Kontorer	10	-	3,3	3,3	10	-	3,3	3,3	Socialforvaltningen for Familiebehandling (B-620): 10 ansatte på kontoret.	
U1.3	U1			Boliger	110	275	-	275,0	110	275	-	275,0	Enfamiliehuse: 2 "Minikollegiet" (B-1126 og B-1127): 17 kollegieboliger. Blok (B-749): 91 boliger	Lokalplan kap. 700-A6: Fuldt udbygget.
U1.3	U1			Restaurant	0	-	0,0	0,0	0	-	0,0	0,0	B-783: Beskrevet som restaurant, men er ude af drift (forfalden).	
U1.3	U1			Forretning	6	-	2,0	2,0	6	-	2,0	2,0	Pisiffik A/S (B-877): Estimeret 6 arbejdere.	
U1.3	U1			Kontorer	16	-	5,3	5,3	2	-	0,7	0,7	Maniitsoq Museum (B-16): Estimeret 2 arbejdere. Opkvalificeringscenteret "Majoriaq" (B-774):Estimeret 10 arbejdere. Døgninstitutionen "Elisibannguaq" (B-751): Estimeret 4 arbejdere.	Lokalplan kap. 700-D2: Området er ikke fuldt udbygget. Friholdt område til museumsformål.
U1.3	U1			Skoler	100	-	33,3	33,3	-	-	-		Opkvalificeringscenteret "Majoriaq" (B-774): 4 klasser. Estimeret max kapacitet 25 elever pr. klasse (100 elever).	Lokalplan kap. 700-C2: Området vil med fornyelse af eksisterende bebyggelse kunne omdannes til et handelscenter hvor der vil være fokus på udvalgsvarehandel - kontorer og boliger i etagerne over stueetagen. (Området er ca. 1 Ha. Formål: Centerområde. Estimeret til 150 PE/Ha)
U1.3	U1			Daginstitution	60	-	20,0	20,0	-	-	-		Daginstitutionen "Aanikasik" (B-750): 54 børn og ca. 6 pædagoger.	
U1.3	U1			Plejehjem	16	36	-	36,0	-	-	-		Døgninstitutionen "Elisibannguaq" for psykisk handicappede (B-751): 12 pladser.	
U1.3	U1			Forenings- og klubhuse u/ restaurant	50	-	5,0	5,0	-	-	-		Fritidsklubben "Inuusuit" (B-1400): Estimeret 50 pladser.	
U1.3	U1			Forsamlingshuse u/ restaurant	40	-	1,3	1,3	-	-	-	150,0	Festsal i Blok (B-749, stuen): Max 40 pers.	
U1.4	U1			Boliger	191	477,5	-	477,5	213	532,5	-	532,5	Etageblokke (B-500 A-F): 75. Kollegieblok: (B-637): 35. Etagebolig (B-655): 4 (tidligere Daginstitution "Aaja"). Etageblok (B-660): 28 (plan er om nedrivning). Etageblok (B-661): 40 (plan er om nedrivning). Etageblok (B-662): 20 (blokken er tømt og anvendes ikke. Plan er om nedrivning). Etageblok (B-663): 24 (blokken er tømt og anvendes ikke. Plan er om nedrivning). Rækkehuse (B-856, A-I): 9.	Lokalplan kap. 700-A4: Fuldt udbygget, men ved bortsanering af eksisterende bebyggelse kan der etableres ny etagebyggeri i indtil 7 etager. (Området er cirka 1,5 Ha. Formål: Bolig - Etage bebyggelse. Estimeret til 60 boliger pr. Ha) Lokalplan kap. 700-A5: Fuldt udbygget.
U1.4	U1			Fabrikker	5	-	2,5	2,5	5	-	2,5	2,5	Nukissiorfiit Varmecentral (B-636): Estimeret 5 arbejdere	
U1.4	U1			Skoler	86	-	28,7	28,7	86	-	28,7	28,7	Maniitsoq Efterskole (B-638): Max 70 elever + 7 lærere + 6 arbejdere + 3 kontorarbejdere	
U1.4	U1			Forenings- og klubhuse u/ restaurant	10	-	1,0	1,0	10	-	1,0	1,0	Maniitsoq Billardklub, pub (B-813): Estimeret 10 pladser.	
U1.4	U1			Forsamlingshuse u/ restaurant	70	-	2,3	2,3	70	-	2,3	2,3	Festsal i Blok (B-500, stuen): Max 30 pers. Festsal i Blok (B-661, stuen): Max 40 pers.	
	U1			**I alt**	**823**	**898,5**	**105,8**	**1004,3**	**565**	**917,5**	**41,5**	**1109,0**		

1.2.2 Maniitsoq oplandsskema for udløb 2 og 3.

Maniitsoq - Oplandsskema for udløb 2

Opl	Oplandsnavn	Oplandsareal		Bebyggelse	Spildevandsplan 2018								Bemærkninger	
		Status 2018	Plan 2024		Status 2018				Planlagt 2024-20xx				Status 2018	Planlagt 2024-20xx
	U2	Areal	Areal	Art	Antal	Boliger	Erhverv	I alt	Antal	Boliger	Erhverv	I alt		
Nr		(ha)	(ha)			(PE)	(PE)	(PE)	ca	(PE)	(PE)	(PE)		
U2.1	U2			Boliger	86	215	-	215	86	215	-	215	Etagehus (B-829): 18. Etagehus (B-830): 18. Etagehus (B-831): 12. Rækkehus (B-832): 10. Etagehus (B-833): 12. Rækkehus (B-835): 4. Rækkehus (B-836): 8. Rækkehus (B-837): 4.	Lokalplan kap. 700-A2: Fuldt udbygget.
U2.1	U2			Fabrikker	1	-	0,5	0,5	1	-	0,5	0,5	Varmecentral (B-834, kælder): Estimeret 1 arbejder.	
U2.1	U2			Forsamlingshuse u/ restaurant	80	-	2,7	2,7	80	-	2,7	2,7	Tunoqqusaaq "Qulleq" festsal (B-834, 1. sal): Max 40 pers. Tunoqqusaaq "Alleq" festsal (B-834, stuen): Max 40 pers.	
U2.2	U2			Boliger	196	490	-	490	196	490	-	490	Ældreboliger: 28. Etagehusboliger: 168.	Lokalplan kap. 700-A1 og 700-C1: Fuldt udbygget.
U2.2	U2			Forretninger	15	-	5	5	15	-	5	5	Brugseneeraq Maniitsoq (B-1128): Estimeret 15 arbejedere.	
U2.2	U2			Daginstitutioner	55	-	18,3	18,3	55	-	18,3	18,3	Børneinstitutionen "Paarsi" (B-1056): 55 børn.	
U2.2	U2			Plejehjem	44	99	-	99	44	99	-	99	Alderdomshjemmet "Neriusaaq": 44 pladser.	
U2.2	U2			Forsamlingshuse u/ restaurant	40	-	1,3	1,3	40	-	1,3	1,3	Festsal (B-1054): Max 40 pers.	
	U2			**I alt**	**517**	**804**	**27,8**	**831,8**	**517**	**804**	**27,833333**	**831,8**		

Maniitsoq - Oplandsskema for udløb 3

Opl	Oplandsnavn	Oplandsareal		Bebyggelse	Spildevandsplan 2018								Bemærkninger	
		Status 2018	Plan 2024		Status 2018				Planlagt 2024-20xx				Status 2018	Planlagt 2024-20xx
	U3	Areal	Areal	Art	Antal	Boliger	Erhverv	I alt	Antal	Boliger	Erhverv	I alt		
Nr		(ha)	(ha)			(PE)	(PE)	(PE)	ca	(PE)	(PE)	(PE)		
U3	U3			Boliger	107	267,5	-	267,5	107	267,5	-	267,5	Etagehus (B-888): 6. Etagehus (B-891): 8. Etagehus (B-892): 8. Etageblok (B-893): 12. Etageblok (B-894): 12. Etageblok (B-895): 12. Etageblok (B-949): 25. Punkthus (B-1408): 12. Punkthus (B-1409): 12.	Lokalplan kap. 700-A3: Fuldt udbygget (Men mulighed for nedrivning af eksiseterende og bygge nyt).
	U3			**I alt**	**107**	**267,5**	**0,0**	**267,5**	**107**	**267,5**	**0**	**267,5**		

1.2.3 Maniitsoq oplandsskema for udløb 4.

Maniitsoq - Oplandsskema for udløb 4

Opl	Oplandsnavn	Oplandsareal		Bebyggelse	Spildevandsplan 2018								Fremtidige	Bemærkninger	
		Status 2018	Plan 2024		Status 2018				Planlagt 2024-20xx					Status 2018	Planlagt 2024-20xx
Nr	U4	Areal (ha)	Areal (ha)	Art	Antal	Boliger (PE)	Erhverv (PE)	I alt (PE)	Antal ca	Boliger (PE)	Erhverv (PE)	I alt (PE)	Samlet (PE)		
U4.1	U4			Boliger	22	55	-	55	0	0	-	0	55	Enfamiliehuse: 4. Etagebolig (B-1406): 16. Etagebolig (B-619): 2.	Lokalplan kap. 700-C3.4: Centerområde. Ingen beskrivelse af restrummelighed.
U4.1	U4			Restauranter	18	-	9	9	0	-	0	0	9	Hotel Heilmann Lyberh (B-617): 18 spisepladser.	
U4.1	U4			Forretninger	1	-	0,3	0,3	0	-	0	0	0,3	Maniitsoq Radio- og Videoforretningen Aps (B-216): Estimeret 1 arbejder.	
U4.1	U4			Kontorer	50	-	16,7	16,7	0	-	0	0	16,7	Qeqqata Kommunia (B-1077): Estimeret 50 arbejdere.	
U4.1	U4			Plejehjem	4	9	-	9,0	0	0	-	0	9,0	Døgninstitutionen "Ukaliusaq" for psykisk handicappede (B-1318): 4 pladser.	
U4.1	U4			Hotel, motel og hostel	18	-	27,0	27,0	0	-	0	0	27,0	Hotel Heilmann Lyberh (B-617): 18 sengepladser.	
U4.1	U4	3,19	3,19	Forsamlingshuse u/ restaurant	600	-	20	20	0	-	0	0	20	Idrætshal (B-875): Estimeret 500 ståpladser for f. eks. tilskuere til fodboldkamp, koncert og andre arrengementer. Maniitsoq Bibliotek (B-1077): Estimeret 100 pladser.	
U4.2	U4			Boliger	10	25	-	25	0	0	-	0	25	Enfamiliehuse: 2. Rækkehuse: 8.	Lokalplan kap. 700-C3.3: Centerområde. Ingen beskrivelse af restrummelighed. Lokalplan kap. 700-C3.6: Centerområde. Ingen beskrivelse af restrummelighed. Lokalplan kap. 700-C3.7: Centerområde. Ingen beskrivelse af restrummelighed. Lokalplan kap. 700-C3.8: Centerområde. Ingen beskrivelse af restrummelighed. Lokalplan kap. 700-C8: Centerområde med fiskefabrik. Skal byfornyes for at skabe mulighed for den nye bebyggelse. Ingen præciseret plan.
U4.2	U4			Restauranter	130	-	65	65	0	-	0	0	65	Café Puisi (B-777): 50 spisepladser. Restauranten i HOTEL MANIITSOQ Aps (B-1150): 80 spisepladser.	
U4.2	U4			Fabrikker	220	-	3267,9	3267,9	0	-	0	0	3267,9	Royal Greenland A/S produktionsanlæg (B-748): 200 arbejdere. Maks 600 m³/døgn (190 L / PE / døgn). Nukissiorfiit varmecentral (B-1): Estimeret 5 arbejdere. Pisiffik A/S bager/slagter (B-143): Estimeret 15 arbejdere.	
U4.2	U4			Værksteder	5	2,5	1,7	4,2	0	-	0	0	4,2	ICE-CUBE Aps (B-165): Estimeret 2 arbejdere. 1 bolig. Arctic Waves (B-778): Estimeret 2 arbejdere. Art Workshop (B-126): Estimeret 1 arbejder.	
U4.2	U4			Forretninger	54	2,5	18,0	20,5	0	-	0	0	20,5	Butik "Café Tuttu Ilulissat" Aps: Estimeret 2 arbejdere. Salon 2000 (B-1259): Estimeret 2 arbejdere. 1 bolig. Pisiffik A/S (B-147): Estimeret 50 arbejdere. Fordelt på Pisiffik, Pisattat, JYSK og Torrak Fashion.	
U4.2	U4			Kontorer	20	-	6,7	6,7	0	-	0	0	6,7	GrønlandsBANKEN A/S (B-1082): Estimeret 10 arbejdere. Tele-Post Center (B-905): Estimeret 10 arbejdere.	
U4.2	U4			Skoler	490	-	163,3	163,3	0	-	0	0	163,3	Folkeskolen "Kilaaseeraq" (B-33): 440 elever og 50 lærere.	
U4.2	U4			Hotel, motel og hostel	42	-	63,0	63,0	0	-	0	0	63	HOTEL MANIITSOQ Aps (B-1150): 21 dobbeltværelser (42 sengepladser).	
U4.2	U4			Forenings- og klubhuse u/ restaurant	310	-	31,0	31,0	0	-	0	0	31	Maniitsoq Musikskole of foreningshus (669): Estimeret 200 pladser til koncert. Fritidsklub (B-752): Estimeret 50 pladser. HOTEL MANIITSOQ Aps (B-1150): 60 pladser til konference.	
U4.2	U4	5,42	5,42	Forsamlingshuse u/ restaurant	300	-	10,0	10,0	0	-	0	0	10	Forsamlingshuset (B-730): Estimeret 150 ståpladser. Eliap Oqaluffia (Elias kirke) (B-914): Estimeret 150 siddepladser.	
U4.3	U4			Boliger	43	107,5	-	107,5	0	0	-	0	107,5	Etageboliger (B-140 A, B, C): 36 boliger. Enfamiliehuse: 7.	Lokalplan kap. 700-C3.2: Centerområde. Ingen beskrivelse af restrummelighed. Lokalplan kap. 700-C3.5: Centerområde. Ingen beskrivelse af restrummelighed. Lokalplan kap. 700-C3.10: Centerområde. Ingen beskrivelse af restrummelighed.
U4.3	U4			Forretninger	35	-	11,7	11,7	0	-	0	0	11,7	Brugsen i Maniitsoq (B-757): Estimeret 30 arbejdere. Rita Sport Aps (B-230): Estimeret 5 arbejdere.	
U4.3	U4			Kontorer	5	-	1,7	1,7	0	-	0	0	1,7	Tele Greenland A/S (B-1043): Estimeret 5 arbejdere.	
U4.3	U4			Skoler	-	-	-	0	0	-		0	0	Gamle STI-skolen (B-109 og B-158): Ude af drift (Forfalden).	
U4.3	U4			Daginstitutioner	42	-	14	14	0	-	0	0	14	Børneinstitutionen "Aaju" (B-201): 42 børn.	
U4.3	U4			Sygehus	18	-	58,5	58,5	0	-	0	0	58,5	Maniitsoq Sundhedscenter (B-950): 18 sengepladser.	
U4.3	U4	2,79	2,79	Hotel, motel og hostel	9	-	13,5	13,5	0	-	0	0	13,5	Motel "Hotel Toppen Garni" (B-1085): 9 enkeltværelser.	
U4.4	U4			Boliger	42	105	-	105	0	0	-	0	105	Enfamiliehuse: 2. Kollegie (B-159): 26 værelser. Ældreboliger (B-1010): 14.	Lokalplan kap. 700-C3.1: Centerområde. Ingen beskrivelse af restrummelighed. Lokalplan kap. 700-C3.9: Centerområde med kollegie og ukloakerede bygninger. Skal byfornyes for at skabe mulighed for den nye bebyggelse. Ingen præciseret plan. Lokalplan kap. 700-C4: Området er fuldt udbygget.
U4.4	U4			Værksteder	14	-	4,7	4,7	0	-	0	0	4,7	Værkstedet "Inneruulat", aktivitetscenter for psykisk og fysisk handicappede (B-11): 14 pladser.	
U4.4	U4			Forretninger	10	-	3,3	3,3	0	-	0	0	3,3	Butik Kaaka Aps, Maniitsoq El-Sercive Aps, andre erhverv (B-1054): Estimeret 10 arbejdere.	
U4.4	U4			Kontorer	35	2,5	11,7	14,2	0	-	0	0	14,2	Masanti Aps (B-581): 10 arbejdere + 1 personalebolig. Politistationen (B-1019): Estimeret 10 arbejdere. Brandstationen (B-1028): Estimeret 10 arbejdere. Kredsretten (B-1074): Estimeret 5 arbejdere.	
U4.4	U4	2,03	2,03	Forenings- og klubhuse u/ restaurant	120	-	12,0	12,0	0	-	0	0	12,0	Blå Kors (B-569): Estimeret 20 pladser Pub Äjo (B-650): Estimeret 100 pladser (stue og etageplan).	
U4.5	U4			Boliger	0	0	-	0	176	440	-	440	440	Området er ikke kloakeret og har natrenovation og slamtank. Hører under udløb 5.	Lokalplan kap. 700-A13: Området er fuldt udbygget. 42 boliger skal tilsluttes til kloak. Lokalplan kap. 700-A18: Ubebygget. Restrummelighed: Detailområde kap. 700-A18.1: Underområde 1: 70 boliger. Underområde 2: 64 boliger. Underområde 3: Hotel op til 200 værelser.
U4.5	U4	-	7,5	Hotel, motel og hostel	0	-	0	0	200	-	300	300	300		
U4.6	U4	-	4,90	Boliger	0	0	-	0,0	25	62,5	-	63	63	Området er ikke kloakeret og har natrenovation og slamtank. Hører under udløb 5.	Lokalplan kap. 700-A10: 25 boliger skal tilsluttes til kloak
	U4	13,43	25,83	**I alt**	**2667**	**309**	**3830,6**	**4139,6**	**401**	**502,5**	**300,0**	**802,5**	**4942,1**		

1.2.4 Maniitsoq oplandsskema for udløb 5

Maniitsoq - Oplandsskema for udløb 5														
Opl	Oplandsnavn	Oplandsareal		Bebyggelse	Spildevandsplan 2018								Bemærkninger	
		Status 2018	Plan 2024		Status 2018				Planlagt 2024-20xx				Status 2018	Planlagt 2024-20xx
	U2	Areal	Areal	Art	Antal	Boliger	Erhverv	I alt	Antal	Boliger	Erhverv	I alt		
Nr		(ha)	(ha)			(PE)	(PE)	(PE)	ca	(PE)	(PE)	(PE)		
U5.1	U5			Boliger	0	0	-	0	145	362,5	-	362,5	Ikke kloakeret område.	
U5.1	U5			Fabrikker	0	-	0	0	5	-	2,5	2,5		
U5.1	U5			Værksteder	0	-	0	0	15	10	5,0	15,0		
U5.1	U5			Kontorer	0	-	0	0	10	-	3,3	3,3		
U5.1	U5			Daginstitutioner	0	-	0	0	88	-	29,3	29,3		
Natrenovation				Boliger	201	502,5	-	502,5	110	275	-	275	Boliger med natrenovation.	
Natrenovation				Værksteder	35	10	11,7	21,7	20	-	0,3	0,3	Amutsivik (B-541): Estimeret 3 arbejdere. Sukkertoppen Rør Aps (B-601 og B-665): 12 arbejdere + 2 boliger. Systuen "Pilu" (B-635): Estimeret 3 arbejdere + 2 boliger. Permagreen Greenland A/S (B-1198 og B-1296): 3 arbejdere. Sukaq Aps (B-1174 og B-1335): Estimeret 3 arbejdere. Maniitsoq Turismeselskab A/S (B-1012): Estimeret 3 arbejdere. Auto & Marine Service A/S (B-670): Estimeret 5 arbejdere. Modtagelsescenter af affald (B-1335): Estimeret 3 arbejdere.	
Natrenovation				Forretninger	8	-	2,7	2,7	8	-	2,7	2,7	Nuna Coating Aps (B-1047): Estimeret 3 arbejdere. A+ Illut Aps (B-754): Estimeret 3 arbejdere. Auto & Marine Service A/S (B-764): Estimeret 2 arbejdere.	
Natrenovation				Forenings- og klubhuse u/ restaurant	20	-	2	2	20	-	2	2	Skihytten "Oqqiffik Ole" (B-1256): Estimeret 20 pladser.	
Slamtank				Boliger	81	202,5	-	202,5	31	77,5	-	77,5	Boliger med slamtank.	
Slamtank				Fabrikker	15	-	7,5	7,5	10	-	5	5	Forbrændingsanlæg (B-1321): Estimeret 5 arbejdere. Nukissiorfiit Kraftvarmeværk (B-1374): Estimeret 5 arbejdere. Nukissiorfiit Vandanlæg (B-641): Estimeret 5 arbejdere.	
Slamtank				Værksteder	5	-	1,7	1,7	5	-	1,7	1,7	Auto & Marine Service A/S (B-1072): Estimeret 5 arbejdere.	
Slamtank				Kontorer	10	-	3,3	3,3	0	-	0	0	INI A/S (B-517): Estimeret 10 arbejdere.	
Slamtank				Daginstitutioner	106	-	35,3	35,3	0	-	0	0	Daginstitutionen "Kuunnguaq": Normeret til max. 88 børn og og min. 18 pædagoger.	
Slamtank				Plejehjem	5	11,3	-	11,3	5	11,3	-	11,3	Døgninstituitionen "Sikkerneq" (B-1097): 5 pladser.	
U5				**I alt**	**486**	**726,3**	**64,2**	**790,4**	**472**	**736,25**	**51,8**	**788,1**		

1.2.5 Maniitsoq oplandsskema for udløb 6, 7 og privat udløb

Maniitsoq - Oplandsskema for udløb 6

Opl	Oplandsnavn	Oplandsareal		Bebyggelse	Spildevandsplan 2018								Bemærkninger	
		Status 2018	Plan 2024		Status 2018				Planlagt 2024-20xx				Status 2018	Planlagt 2024-20xx
	U6	Areal	Areal	Art	Antal	Boliger	Erhverv	I alt	Antal	Boliger	Erhverv	I alt		
Nr		(ha)	(ha)			(PE)	(PE)	(PE)	ca	(PE)	(PE)	(PE)		
	U6			Boliger	76	190	-	190	170	425	-	425	Enfamiliehuse: 23. Dobbelthuseboliger: 12. Etageboliger: 24. Rækkehuse: 17.	Lokalplan kap. 700-A17: Området kan rumme 170 boliger.
	U6	8,6	14,4	**I alt**	**76**	**190**	**0,0**	**190,0**	**170**	**425**	**0**	**425**		

Maniitsoq - Oplandsskema for udløb 7

Opl	Oplandsnavn	Oplandsareal		Bebyggelse	Spildevandsplan 2018								Bemærkninger	
		Status 2018	Plan 2024		Status 2018				Planlagt 2024-20xx				Status 2018	Planlagt 2024-20xx
	U7	Areal	Areal	Art	Antal	Boliger	Erhverv	I alt	Antal	Boliger	Erhverv	I alt		
Nr		(ha)	(ha)			(PE)	(PE)	(PE)	ca	(PE)	(PE)	(PE)		
	U7			Kontorer	10	-	3,3	3,3	10	-	3,3	3,3	Lufthavnsterminal (B-1272): Estimeret 10 arbejdere.	Lokalplan kap. 700-F1: Infrastrukturanlægsområde. Området er fuldt udbygget.
	U7			Forsamlingshuse u/ restaurant	74	-	2,5	2,5	74	-	2,5	2,5	Lufthavnsterminal (B-1272): Estimeret til total forsinkelse af fly, 2 x Dash-8 = 74 passagerer.	
	U7	8,6	14,4	**I alt**	**84**	**0**	**5,8**	**5,8**	**84**	**0**	**5,8**	**5,8**		

Maniitsoq - Oplandsskema for privat udløb i Ilutassua

Opl	Oplandsnavn	Oplandsareal		Bebyggelse	Spildevandsplan 2018								Bemærkninger	
		Status 2018	Plan 2024		Status 2018				Planlagt 2024-20xx				Status 2018	Planlagt 2024-20xx
	Privat	Areal	Areal	Art	Antal	Boliger	Erhverv	I alt	Antal	Boliger	Erhverv	I alt		
Nr		(ha)	(ha)			(PE)	(PE)	(PE)	ca	(PE)	(PE)	(PE)		
	Privat			Fabrikker	-	-	52,6	52,6	-	-	52,6	52,6	Maniitsoq Fish Aps, fiskeproduktionsanlæg (B-1038): Miljøgodkendelse fra Selvstyret, d. 23. november 2016: Max. 10 m^3/døgn vand. Regnet med 190 L / PE / døgn.	Forventet, hvis miljøgokendelsen ikke ændres.
	Privat			**I alt**	**0**	**0**	**52,6**	**52,6**	**0**	**0**	**52,6**	**52,6**		

1.3 Oplandsskema Kangerlussuaq

1.3.1 Kangerlussuaq oplandsskema for udløb 1

Kangerlussuaq - Oplandsskema for udløb 1

Opl	Oplandsnavn	Oplandsareal		Bebyggelse	Spildevandsplan 2018											Bemærkninger	
					Status 2018				Planlagt 2024-20xx							Status 2018	Planlagt 2024-20xx
		Status 2018	Plan 2024														
Nr		Areal (ha)	Areal (ha)	Art	Antal	Boliger (PE)	Erhverv (PE)	I alt (PE)	Antal ca	Boliger (PE)	Erhverv (PE)	I alt (PE)	Fremtidige (PE) samlet				
	U1																Kommuneplantillæg nr 26 for bolig- og centerområde i Kangerlussuaq er endeligt vedtaget den 15. juni 2017.
U1.1				Boliger	80	200	-	200	148	370	-	370		Enfamiliehuse: 29 Rækkehusboliger: 24 Blok (B-1721): 27 boliger (INI A/S)		Restrummelighed: Enfamiliehuse: 32 (820-A7.1) Rækkehusboliger: 36 (820-A7.2)
U1.1				Værksteder	0	-	0	0	0	-	0	0		Lager ikke forbundet til spildevadsledning		Lager nedrives (B-1719 og B-1723)
U1.1				Hotel, motel og hostel	104	-	156	156	104	-	156	156		Kangerlussuaq Vandrehjem (42 sengepladser) Hotel Umimmak (62 sengepladser)		Ingen planlagt udvidelse af eksisterende vandrehjem. Ingen planlagt opførelse af nyt hotel i området.
U1.1				Forsamlingshuse u/ restaurant	150	-	5	5	150	-	5	5		Kirke (estimeret 150 siddepladser)		
U1.1	U1	14,6	14,6	I alt	334	200	161	361	402	370	161	531				

1.3.2 Kangerlussuaq oplandsskema for udløb 2

Kangerlussuaq - Oplandsskema for udløb 2

Opl	Oplandsnavn	Oplandsareal		Bebyggelse	Spildevandsplan 2018									Bemærkninger	
		Status 2018	Plan 2024		Status 2018				Planlagt 2024-20xx					Status 2018	Planlagt 2024-20xx
	U2	Areal	Areal	Art	Antal	Boliger	Erhverv	I alt	Antal	Boliger	Erhverv	I alt	Fremtidige		
Nr		(ha)	(ha)			(PE)	(PE)	(PE)	ca	(PE)	(PE)	(PE)	(PE) samlet		
U2.1				Boliger	162	405	-	405	162	405	-	405		"Rustenborg" (B-1728): 52 boliger Blok (B-1762): 18 personaleboliger (Luftgruppe Vest, Arktisk Kommando) Blok (B-1764): 42 personaleboliger (Kangerlussuaq International Science Support) Blok (B-1771): 20 boliger (INI A/S) Blok (B-1772): 20 personaleboliger (Mittarfeqarfiit) + 10 kollegieboliger	
U2.1				Restauranter	60	25	30	55	60	25	30	55		Grillhouse-Pizzeria-Thai "Nordlyset" (B-1768): Estimeret 30 siddepladser. Boliger i etageplan: Estimeret 10 boliger. Polar Bear Inn (B-1767): Estimeret 30 siddepladser.	
U2.1				Fabrikker	5	-	2,5	2,5	5	-	2,5	2,5		Arctic Green Food moskusslagteri (B-1706): Estimeret 5 arbejdere	
U2.1				Værksteder	10	-	3,3	3,3	10	-	3,3	3,3		ISS Facility Service dampvaskeri (B-1755): Estimeret 10 arbejdere	
U2.1				Forretninger	5	-	1,7	1,7	55	-	18,3	18,3		Polar Bear Inn (butik) (B-1767): Estimeret 5 arbejdere.	Lokalplan kap. 820-B4: Restrummelighed: 8-10 erhvervsbygninger. (Estimeret 5 arbejdere per erhvervsbygning)
U2.1				Kontorer	10	-	3,3	3,3	10	-	3,3	3,3		Qeqqata Kommunia kontor (B-1757): Estimeret 10 arbejdere	
U2.1				Skoler	103	-	34,3	34,3	103	-	34,3	34,3		Qinnguata Atuarfia (B-1769): 81 elever og 12 lærere AFIS-skole (B-1768): Max 10 elever	
U2.1				Børneinstitutioner	56	-	18,7	18,7	56	-	18,7	18,7		Daginstistutionen "Nuka" (B-1730): 44 børn og 12 pædagoger	
U2.1				Døgninstitutioner	26	26	-	26	26	26	-	26		Børnehjemmet "Orpigaq" (B-1765): Max 20 børn og 6 pædagoger.	
U2.1				Hotel, motel og hostel	134	-	201	201	218	-	327	327		Hotel Tuttu (B-1763): 42 dobbeltværelser (84 gæster). Mittarfeqarfiit indkvartering (B-1766): 50 værelser.	Privatejet vandrehjem (att. Erik Lomholt-Bek) under renovation (B-1770): Estimeret 42 dobbeltværelser (84 gæster)
U2.1				Forenings- og klubhuse u/ restaurant	40	-	4	4	40	-	4	4		Idrætshal (B-1725): Estimeret 30 Pladser. Svømmehal (B-1727): Estimeret 10 Pladser.	
U2.1				Forsamlingshuse u/ restaurant	50	-	1,7	1,7	50	-	1,7	1,7		Kangerlussuaq Kongrescenter (B-1726): Estimeret 50 pladser.	
U2.2				Boliger	147	367,5	-	367,5	762	1905	-	1905		Enfamiliehuse: 10 Rækkehuse: 18 Etageboliger: 28 Personaleboliger: 8 Boligblok (B-1612): Estimeret 42 boliger Enkeltværelsesblok (B-1618 og B-1619): 40 boliger Værksted med bolig (B-1622): 1	Lokalplan kap. 820-A2: Restrummelighed: 13-19 bygninger (boligområde). Lokalplan kap. 820-A3: Restrummelighed: 14-16 boliger. Lokalplan kap. 820-A4: Restrummelighed: 20-40 boligenheder. Lokalplan kap. 820-A5: Restrummelighed: 60 boligenheder. Lokalplan kap. 820-A8: Restrummelighed: 12 Ha række-kædehuse (tæt lav). (40 boliger/Ha)
U2.2				Restauranter	255	-	127,5	127,5	255	-	127,5	127,5		Lufthavns cafeteria: Estimeret 110 spisepladser Restaurant Muskox: Estimeret 100 spisepladser Lufthavns cafeteria (udenrigs): Estimeret 15 spisepladser Grønne Bar: Estimeret 30 pladser	
U2.2				Fabrikker	5	-	2,5	2,5	5	-	2,5	2,5		Nukissiorfiit kraftvarmeværk: Estimeret 5 arbejdere	
U2.2				Værksteder	17	-	5,7	5,7	17	-	5,7	5,7		Værksted (B-1622): Estimeret 2 arbejdere Værksted/garage (B-1608): Estimeret 10 arbejdere Køl-fryselager (B-1650): Estimeret 5 arbejdere	
U2.2				Forretninger	75	-	25	25	110	-	316,7	316,7		Tele-Post (B-1846): Estimeret 10 arbejdere Pilersiosoq (B-1615): Estimeret 10 arbejdere (inkl. Tax-free shop i lufthavnen) Tourist shops (B-1842, B-1910, B-1606, lufthavn): Estimeret 5 arbejdere Lufthavnsterminal (B-1647): Estimeret 50 arbejdere	Lokalplan kap. 820-C1: Restrummelighed 6-8 bygninger (centerområde). Lokalplan kap. 820-B2: Restrummelighed: 4-5 virksomhedsbygninger. Lokalplan kap. 820-B3: Restummelighed 3-4 virksomhedsbygniger. Lokalplan kap. 820-B7: Restrummelighed: 14 Ha erhvervsbygningsareal. (Nye erhvervsarealer: 20 PE/Ha).
U2.2				Kontorer	35	-	11,7	11,7	35	-	11,7	11,7		Politikontoret (B-1648): Estimeret 5 arbejdere Brandstationen (B-1667): Estimeret 10 arbejdere Havnekontor (B-1628): Estimeret 10 arbejdere Danmarks Meteorologiske Institut (DMI) og Statens Luftfartsvæsen (SLV) (B-1615, 1. sal): Estimeret 10 arbejdere	
U2.2				Plejehjem	0	-	0	0	0	-	0	0			
U2.2				Hotel, motel og hostel	184	-	276	276	262	-	393	393		Hotel Kangerlussuaq: 158 sengepladser Polar Lodge: 13 dobbeltværelser og 3 enkeltværelser (26 sengepladser)	Lokalplan kap. 820-C3: Restrummelighed: 2-3 bygninger (estimeret 2-3 x 26 sengepladser) eller 15-20 hytter.
U2.2				Forenings- og klubhuse u/ restaurant	60	-	6	6	60	-	6	6		Konferencelokal (Hotel Kangerlussuaq): 60 pladser)	
U2.2				Forsamlingshuse u/ restaurant	574	-	19,1	19,1	574	-	19,1	19,1		Lufthavnsterminal: Estimeret til total forsinkelse af fly, 1 x Airbus + 8 x Dash-8 = 574 passagerer	
	U2	28,11	148,73	**I alt**	**2013**	**823,5**	**774,0**	**1597,5**	**2875**	**2361**	**1325,3**	**3686,3**			

For hovedtal i rapport er kun anvendt fremtidige boliger og erhverv for Udløb 1

1.4 Bilag B Spildevandsskemaer.

1.4.1 Sisimiut Spildevandsskema

Sisimiut - Spildevandsskema

Udløb	Placering	Status 2018 Spildevandsmængder							Planlagt 2014-20xx Spildevandsmængder						
		Oplands-areal	Boliger	Erhverv	PE i alt	Qspv Maks.	Indsivning	Qtotal	Oplands-areal	Boliger	Erhverv	PE i alt	Qspv Maks.	Indsivning	Qtotal
Nr.		(Ha)	(PE)	(PE)	(PE)	(l/s)	(l/s)	(l/s)	(Ha)	(PE)	(PE)	(PE)	(l/s)	(l/s)	(l/s)
1	Ulkebugt, nedenfor Sygehus	30,2	1446	553	1999	8,991	0,181	9,172	30,2	1564	578	2142	9,676	0,1812	9,8576
2	Ved Atlantkajen mod vest	21,2	566	272	838	3,653	0,127	3,780	21,2	566	272	838	3,653	0,127	3,7798
3	Ved broen mod øst	0,6	0	50	50	0,120	0,004	0,124	0,6	0	50	50	0,120	0,004	0,1236
4	Royal Greenland A/S	2,3	0	10870	10870	26,088	0,014	26,102	2,3	0	10870	10870	26,088	0,014	26,1018
5	Vestkyst, nedenfor Qeeqe	3,2	883	106	989	4,934	0,019	4,954	3,2	883	106	989	4,934	0,019	4,9535
6	Vestkyst, nedenfor Daarngup Aqq.	8,1	116	0	116	0,615	0,049	0,663	8,1	116	0	116	0,615	0,049	0,6634
7	Natreno tømning	50,3	2946	54	3000	15,743	0,302	16,045	50,3	3174	57	3231	16,959	0,3018	17,2608
8*	Akia, ca. 270m mod nord fra Broen	32,3	288	0	288	1,526	0,097	1,623	32,3	1271	315	1586	7,492	0,0969	7,5892
9	Lufthavn	0,9	0	6	6	0,014	0,005	0,020	0,9	0	6	6	0,014	0,005	0,0198
10*	Akia, nedenfor broen mod øst	4,4	160	0	160	0,848	0,013	0,861	4,4	265	0	265	1,405	0,0132	1,4177
11*	Ulkebugt, ved enden mod syd	0	0	0	0	0	0	0	15,7	0	785	785	1,884	0,047	1,9311

* Nyere område med kloakledning opført efter 1998. (Indsivning 0,03 (L/s)/Ha, hvor ældrere kloak har 0,06 (L/s)/Ha)

1.4.2 Maniitsoq Spildevandsskema

Maniitsoq - Spildevandsskema															
Udløb	Placering	Status 2018 Spildevandsmængder							Planlagt 2024-20xx Spildevandsmængder						
Nr.		Oplands-areal (ha)	Boliger (PE)	Erhverv (PE)	PE i alt (PE)	Qspv Maks. (l/s)	Indsivning (l/s)	Qtotal (l/s)	Oplands-areal (ha)	Boliger (PE)	Erhverv (PE)	PE i alt (PE)	Qspv Maks. (l/s)	Indsivning (l/s)	Qtotal (l/s)
1	Aqisseqarajooq	9,49	898,5	105,8	1004,3	5,016	0,569	5,585	9,49	953,5	161,8	1115,3	5,442	0,569	6,011
2	Tunoqqusaaq	6,45	804,0	27,8	831,8	4,328	0,387	4,715	6,45	804,0	27,8	831,8	4,328	0,387	4,715
3	Ivissuaateralaa	1,60	267,5	0,0	267,5	1,418	0,096	1,514	1,60	267,5	0,0	267,5	1,418	0,096	1,514
4*	Ved Aalisartut Aqq. 1	13,43	309,0	675,8	984,8	3,631	0,806	4,437	25,83	811,5	1089,0	1900,5	7,514	1,550	9,063
5**	Unnuartuuaraq	34,34	726,3	64,2	790,5	4,003	2,060	6,064	21,94	558,8	64,2	623,0	3,116	1,316	4,432
6***	Ungusivik kujalleq (Øst)	8,80	190,0	0,0	190,0	1,007	0,264	1,271	8,80	425,0	0,0	425,0	2,253	0,264	2,517
7	Ungusivik kujalleq (Vest)	3,71	0,0	5,8	5,8	0,014	0,223	0,237	3,71	0,0	5,8	5,8	0,014	0,223	0,237
Privat	Ilutassua (Maniitsoq Fish Aps fabrik)	0,37	0	52,6	52,6	0,126	0,022	0,148	0,37	0	52,6	52,6	0,126	0,022	0,148

* Område med blandet erhverv (Hoteller og hospitaler antaget 50% af erhvervs PE og skoler, børnehaver, kontorer mm. antaget 50% af erhvervs PE)

** Anvendes til natrenovation. Delvist kloakeret i fremtiden og samtidig modtage natrenovation.

*** Nyere område med kloakledning opført efter 1998. (Indsivning 0,03 (L/s)/Ha, hvor ældrere kloak har 0,06 (L/s)/Ha)

1.4.3 Kangerlussuaq Spildevandsskema

Kangerlussuaq - Spildevandsskema															
Udløb	Placering	Status 2018 Spildevandsmængder							Planlagt 2024-20xx Spildevandsmængder						
Nr.		Oplands-areal	Boliger	Erhverv	PE i alt	Qspv Maks.	Indsivning	Qtotal	Oplands-areal	Boliger	Erhverv	PE i alt	Qspv Maks.	Indsivning	Qtotal
		(ha)	(PE)	(PE)	(PE)	(l/s)	(l/s)	(l/s)	(ha)	(PE)	(PE)	(PE)	(l/s)	(l/s)	(l/s)
1	Sandflugtsdalen (Myers Avenue, ved elven/Kussuaq)	14,6	200	161	361	1,624	0,876	2,500	14,6	370	161	531	2,525	0,876	3,401
2	Sandflugtsdalen (Myers Avenue, ved elven/Kussuaq)	28,11	823,5	774	1597,5	7,074	1,687	8,760	148,73	2361	1342	3703	17,210	8,924	26,134

1.5 Bilag C - Ordforklaring

Afløbssystem og	Samlet betegnelse for ledninger, brønde, pumpestationer, bassiner bygværker, hvori der transporteres regn- og spildevand.
Bl_5	Mål for mængden af let omsætteligt organisk stof i spildevand. Den mængde ilt (ml/l), som en vandprøves mikroorganismer forbruger til nedbrydning af det organiske materiale i vandprøven i en 5-døgns periode. Kaldes også BOD5,
Fælleskloakeret	Afløbssystem med kun 1 rør/ ledning, som bortleder både spildevand fra beboelse og industri samt overfladevand.
Gravitationsledning	Rørledning, som er anlagt med fald i vandstrømmens retning. Vandet løber ved hjælp af tyngdekraften.
"Gråt" spildevand	Spildevand som stammer fra køkken, bad mv. (vaskevand mm.). Der er ikke tale om toiletspildevand.
Hustank	Se "samletank".
Hygiejnisering	Opvarmning af slam til 70° C i minimum 1 time, hvorved mikroorganismerne dræbes.
Kommuneplan	Plan, der fastlægger kommunens overordnede mål, og som indeholder detaljerede rammer for arealanvendelse og miljøforhold i kommunen. Kommuneplanen er baseret på regionplanens rammer og danner grundlag for spildevandsplanens prognoser for befolknings-, bolig- og erhvervsudbygning.
Næringsstoffer	Uorganiske stoffer, som er nødvendige for planters vækst. I forbindelse med spildevand fokuseres mest på næringsstofferne fosfor og kvælstof. næringsstofferne medfører ofte forurening i søer, vandløb og havet, idet antallet af alger øges med ubalance i økosystemet som følge deraf.
Overfladevand	Smeltevand og regnvand, der falder på befæstede arealer og tagflader mv.
PE	Personækvivalent. Forureningsmængden svarende til, hvad en person bidrager med pr. døgn. 1 PE svarer til følgende enhedstal: 120 g COD/døgn (total mængde organisk stof (både svært- og let omsætteligt) målt efter iltforbrug). 60 g Bl_5/døgn (let omsætteligt organisk stof målt efter iltforbrug) 12g Total N/døgn (total kvælstof). 2,7g Total P/døgn (total fosfor).

	Enhedstallet for Total P var tidligere 4 g Total P/PE/døgn. Målinger har imidlertid vist, at enhedstallet nu bør sættes til 2,7 g Total P/PE/døgn bl.a. pga. udviklingen i mængden af fosfat í vaskepulver.
Recipient	Anvendes om søer, vandløb, kystområder og jord, som tilledes renset eller urenset spildevand. Ordet betyder "modtager".
Samletank	Lukket tank hvor spildevand fra en husstand opsamles. Tanken tømmes som regel ved en kommunal tømningsordning. Kaldes også i Grønland for "slamtank" eller for "hustank".
Separatkloakering	Afløbssystem med 2 ledningssystemer. Spildevand fra industri og husholdning afledes i den ene ledning og overfladevand i den anden.
Sigtdybde	I forbindelse med undersøgelser af bl.a. søer er sigtdybden et mål for forureningstilstanden. Sigtdybden er den dybde, hvortil en hvid specialfremstillet skive kan nedsænkes i vandet og lige netop skimtes.
Slamtank	Omfatter enhver form for forurenet vand: Husspildevand, industrispildevand og regnvand fra befæstede og bebyggede arealer.
SRO anlæg	SRO-anlæg (Styring Regulering Overvågning) er en fællesbetegnelse for et samlet elektronisk system til styring og overvågning af et automatisk anlæg, f.eks. en pumpestation eller et rensningsanlæg.
Tarmbakterier	Der analyseres ofte for coliforme bakterier (total), fækale colibakterier og fækale streptokokker, der alle er bakterier, som stammer fra tarmen hos mennesker. Påvises disse bakterier i en vandprøve, er det tegn på forurening med nyt spildevand.
TBT	Tributyltin, er et giftigt stof (miljøgift) som stammer fra skibenes bundmaling. Stoffet har tidligere været en vigtig bestanddel af bundmalingen, med det formål at forhindre algevækst. Det er nu på internationalt plan vedtaget at udfase brugen af TBT.
Tilstandsklasse	Klassificeringssystem for miljøkvalitet i fjorde og kystfarvande baseret på det norske Statens Forureningstilsyns klassificeringssystem. Dette system opererer med et stort antal variable, hvoraf de mest relevante er udvalgt i forbindelse med "Miljøundersøgelse og konsekvensvurdering af øgede spildevandsudledninger til Ulkebugten Sisimiut". Disse variable klassificeres i 5 tilstandsklasser. I. Ubetydeligt forurenet (meget god) II. II. Moderat forurenet (god) III. III. Markant forurenet (mindre god) IV. IV. Stærkt forurenet (dårlig) og V. V. Meget stærkt forurenet (meget dårlig).

	Tilstandsklasse I er bedst, og repræsenterer upåvirket naturtilstand, mens klasse V er den dårligste og repræsenterer et meget stærkt påvirket miljø.
Tærskelbassin	Et tærskelbassin er et havområde, hvor bundens topografi begrænser den horisontale vandudskiftning mellem en vandmasse, som findes bag tærsklen og det udenfor liggende havområde. På grund af dårlig vandudskiftning er tærskelbassiner uegnede som recipienter for spildevand med højt organisk indhold.

1.6 Bilag D - Beregningsforudsætninger

1.6.1 Oplandsgrænser

Ud fra de eksisterende digitale oplysninger om kloakdata (Asiaq) er der fastlagt oplandsgrænser for oplandet til hvert spildevandsudløb jf. Tegningsbilag.

Til hvert udløb (1 -11) er der defineret et hovedopland (svarende til udløbsnummeret), hvorfra spildevandet tilledes det enkelte udløb. Hvert hovedopland er inddelt i et eller flere oplande (som er benævnt med hovedoplandsnr. samt et løbenr. Eksempelvis oplande 1.1, 1.2 osv. i hovedopland 1).

Alle oplande er vist på oplandsplanerne, tegningsbilag S-1, M-1 og K-1, og er nærmere beskrevet i skemabilag 2 og 3 (oplandsbeskrivelser, skematiske oversigter).

Der er i forbindelse med denne spildevandsplan foretaget en opmåling af samtlige oplandsarealer.

1.6.2 Bolig-, befolknings- og erhvervsprognose

Personækvivalentopgørelse for statusdelen er udarbejdet med baggrund i:

- Oplysninger i rapporten Miljømålsætninger (belastninger stammer fra Grønlands Statistik 2017)
- Oplysninger over antal elever og lærere på respektive skoler og institutioner.
- Oplysninger om antal ansatte, vandforbrug mv. for erhverv.

Plandelens prognose stammer fra Sektorplan 2012-2024, suppleret med oplysninger fra lokalplaner samt oplysninger fra Forvaltningen for Teknik og Miljø.

Det er i plandelen forudsat, at der sker en differentieret procentudbygning af nye områder i løbet af planperioden, (dette er angivet i bemærkningsfeltet for planskemaer for hvert opland). Udviklingen i belastningen fra virksomheder/ erhverv indebærer en vis usikkerhed, idet denne er skønnet ud fra det nuværende kendskab til den fremtidige produktion mv.

1.6.3 Vand og stofmængder

1.6.3.1 Spildevand

Spildevandsmængden fra husholdninger er i både status- som plandel generelt fastsat til 190 l/PE/døgn fordelt over henholdsvis 24 timer for Qmid. (0,0022 l/s) og 10 timer for Qmaks (0,0053 l/s)

For erhverv og andet er der anvendt tal for målt vandforbrug eller skønnede mængder. Spildevandsmængden fra skoler, børnehaver m.v. er fastsat til 70 l/pers./døgn fordelt over 8 timer samt for hoteller 100 l/pers./døgn.

Spildevandskilde	Antal	Q mid.		Q maks.	
	l/PE/døgn	timer	l/s	timer	l/s
Husholdninger, døgninstitutioner	190	24	0,0022	10	0,0053
Hoteller, hospitaler mv.	100	24	0,0012	8	0,0035
Skoler, børnehaver, øvrige institutioner, kontorer m.v.	70	24	0,0008	8	0,0024

For nye områder er belastningsopgørelsen udarbejdet med baggrund i lokalplanoplysninger eller, såfremt en lokalplan ikke forefindes ud fra følgende:

Bebyggelse	Antal boliger	Belastning
Åben og lav bebyggelse (En- og tofamiliehuse)	20 boliger pr. ha	50 PE / ha
Tæt og lav boligbebyggelse (Række- og kædehuse)	40 boliger pr. ha	100 PE / ha
Etagebebyggelse (Karre'-, blok- og Punkthuse)	60 boliger pr. ha	150 PE / ha
Håndværk og lignende	-	50 PE / ha
Industri	-	100 PE / ha

Ovenstående er fastsat på baggrund af de i kommuneplan fastsatte maksimale boligenheder. For områder, hvor der ikke er angivet en bestemt boligtype, tages udgangspunkt i en forudsætning om en gennemsnitlig bebyggelse på 30 boliger pr. ha. (svarende til en gennemsnitlig belastning på 75 PE/ ha)

Personækvivalentantallet er fastsat ud fra følgende:

Kategori af virksomhed	Beregningsgrundlag	Ækvivalent antal fastboende personer (PE)
Helårsbolig (en familie)		2,5
Restauranter		½
Fabrikker		½
Værksteder		1/3
Forretninger		1/3
Kontorer		1/3
Skoler		1/3
Sygehus		3 1/4
Plejehjem		2 ¼
Hoteller		1 ½
Forenings- og klubhuse uden restaurant		1/10
Forsamlingshuse uden restaurant		1/30

Den danske Miljøstyrelses vejledninger nr. 1, 2, 3, 4 1999/

Som generelle enhedsmængder for spildevand er følgende forureningsmængder anvendt.

- Organisk stof(COD) 120 g/PE/døgn.
- Organisk stof (Bl_5 /BOD_5) 60 g/PE/døgn.
- Total kvælstof (N) 12 g/PE/døgn.
- Total fosfor (P) 2,7 g/PE/døgn

Disse mængder anvendes for husholdningsspildevand og industrispildevand, hvor der ikke foreligger supplerende målinger.

1.6.3.2 Infiltration

Infiltrationsvandmængden er generelt for ældre ledningssystemer fastsat til 0,06 l/s/ha og for nye systemer til 0,03 l/s/ha, såfremt andet ikke er bekendt.
Infiltrationsvand er forudsat uforurenet.

1.6.3.3 Overfladevand

Overfladevand er forudsat afledt til grøfter og kanaler mv.

Stof	**Forureningsmængde**
Organisk stof, COD	25,0 mg/l
Organisk stof, BOD	6,0 mg/l
Total kvælstof, N	2,0 mg/l
Total fosfor, P	0,5 mg/l

1.7 Bilag E - Afløbstekniske målsætninger for kloakerede områder

I dette bilag beskrives kort om målsætninger for de kommunale kloaksystemer:

- Dimensioneringskrav (for nye systemer og ved fornyelse: Renovering I sanering), herunder hvor tit kan der tillades oversvømmelser i kloakerede områder.
- Dansk Standard DS/EN 752 (CEN-normen).

1.7.1 Dimensioneringskrav

Her beskrives, hvilke funktionskrav der skal tages hensyn til ved planlægning, dimensionering, udførelse og drift af kloakanlæg (primært gravitationssystemer).

Der skal opstilles funktionskrav, som sikrer, at kloaksystemer bortleder og udleder dræn-/spildevand uden at forårsage uacceptable miljømæssige påvirkninger eller fare for borgernes eller driftspersonalets helbred. Dette skal ske under hensyntagen til både direkte og afledte udgifter. /CEN-normen/.

Følgende basale funktionskrav opstilles:

1. Afløbssystemet skal fungere uden driftsstop.
2. Skadevoldende oversvømmelseshyppigheder skal begrænses til de foreskrevne værdier.
3. Afløbssystemet må ikke være til fare for borgernes sikkerhed og sundhed.
4. Hyppigheder for overskridelse af afløbssystemernes kapacitet skal begrænses til de foreskrevne værdier.
5. Der skal tages hensyn til arbejdsmiljøet.
6. Vandkvaliteten i recipienterne skal være tilfredsstillende.
7. Afløbssystemet må ikke være til fare for eksisterende anlæg.
8. Det skal sikres, at den krævede levetid og funktionalitet af afløbssystemet opnås.
9. Afløbssystemet skal være tæt i henhold til de opstillede testkrav (f.eks. svarende til angivelser i den danske standard DS/EN 752).
10. Der må ikke opstå problemer med lugt eller farlige gasser.
11. Der skal være adgang til kloaksystemet for vedligeholdelse.

Når der fastlægges hydrauliske dimensioneringskriterier for kloaksystemerne, skal der tages hensyn til, hvor alvorlige konsekvenserne ved overbelastning er.

Ved dimensionering skal de værdier anvendes, som er anført ~~i~~ den efterfølgende tabel 1.

I mindre systemer kan der udføres en forsimplet dimensionering ved anvendelse af værdierne for overskridelse af kapacitet. For større regnvandspåvirkede systemer anbefales at foretage undersøgelse af afledningskapacitet ved anvendelse af en computermodel (som f.eks. MOUSE, DanDasGraf mf.).

Gentagelsesperioderne i tabel 1 finder også anvendelse, når et eksisterende system skal fornyes.

	Overskridelse af kapacitet	**Skadevoldende oversvømmelser (stuvning over kritisk kote – kælder, terræn el. lign.).**
Separate regnvandssystemer	1 gang hvert år	1 gang hvert år
Boligområder (eksisterende kloak systemer)	1 gang hvert 2. år	1 gang hvert 2. år
City, industri- og handelsområder(eksisterende og nye kloaksystemer) • Hvor der er foretaget fornyelse. • Hvor der ikke er foretaget fornyelse.	1 gang hver 5. år 1 gang hvert 2. år	1 gang hver 5. år 1 gang hvert 2. år

Tabel. Dimensioneringskriterier.

Metoder angivet i den danske standard DS/EN 752 til at teste og vurdere afløbssystemer skal anvendes. Det drejer sig om tæthedsprøver, TV-inspektion, flowmålinger monitering af indløb, udløb, overløb mv. Endvidere skal bestemmelser i "GTO's anvisning for udførelse af kloakanlæg i Grønland" anvendes.

Alle relevante data som f.eks. registreringer af oversvømmelser, stop i ledninger, arbejdsulykker, TV-inspektioner, analyse af hydrauliske forhold m.fl. skal registreres entydigt og gemmes.

I forbindelse med planlægning af kloaksystemer skal bl.a. følgende faktorer overvejes i forbindelse med planlægningsfasen:

- Topografi.
- Jordbundsforhold.
- Recipientforhold.
- Eksisterende bygninger mv.
- Eksisterende afløbssystemer.
- Dybder.
- Fald.
- Selvrensning.
- Adgangsforhold.
- Rensning af overløbsvand og separat regnvand.
- Specielle beskyttelsesforanstaltninger i vandindvindingsområder.
- "Døde" ledninger.

Endvidere skal der ved hydraulisk dimensionering tages forholdsregler for at undgå skadevoldende oversvømmelse, forurening og svovlbrintedannelse samt sikres bedst mulige afløbsforhold, herunder bl.a. selvrensning.

Funktionskravene for et fornyet (saneret eller renoveret) system svarer til kravene for et nyt afløbssystem, hvor opmærksomheden specielt skal rettes mod:

- Hydraulisk kapacitet.
- Drift og vedligeholdelse.
- Bindinger på adgangsforhold og udførelsesforhold.
- Tilløb fra sideledninger.
- Opretholdelse af kloaksystemets værdi.

I forbindelse med etablering af nye detailkloaksystemer (f.eks. ved tilslutning af nye byggemodningsområder til det kommunale kloaksystem) kan der som udgangspunkt ikke tillades afledning af regn- og overfladevand til hovedsystemet.

1.7.2 DANSK STANDARD DS/EN 752 (CEN-normen).

I CEN (European Complet for Standardization) har der i nogle år været arbejdet med en europæisk standard for afløbssystemer uden for bygninger. Danmark er medlem af CEN og har dermed forpligtet sig til at give europæiske standarder vedtaget af CEN status som danske standarder samt til at ophæve en evt. eksisterende dansk standard på området.

Som udgangspunkt påregnes tilsvarende intentioner opfyldt for Grønland som supplerer de gældende GTO-cirkulærer og regulativer for kloakanlæg i grønlandske byer samt "GTO's anvisning for udførelse af kloakanlæg i Grønland".

Den europæiske Standard EN 752 - Drain and Sewer Systems outsides buildings er gældende for dræn og afløbssystemer (primært gravitationssystemer). Standarden finder anvendelse fra soklen, tagnedløbsbrønden eller vejbrønden til indløbet på renseanlægget eller udløbet i recipienten. Standarden er også gældende for ledninger udenfor bygninger, hvis ledningerne ikke er en del af bygningens kloaksystem.

Generelt gælder det, at det er frivilligt at følge standarderne.

Qeqqata Kommunia vil i forbindelse med denne spildevandsplan følge dele af DS/EN 752.

Store dele af standarden falder meget godt i tråd med den praksis, som i dag anvendes i Grønland (og i Qeqqata Kommunia). Der er dog ét punkt, hvor der er væsentlige afvigelser (stramninger) i forhold til, hvad der er normal praksis i Grønland (og i Danmark.). Det er fastsættelsen af tilladelige hyppigheder for henholdsvis overskridelse af kapacitet og for oversvømmelse.

I DS/EN 752 er angivet, at dimensioneringskriterierne er gældende.

Qeqqata Kommunia har med dette bilag til spildevandsplanen fastsat andre dimensioneringskriterier.

1.8 Bilag F - Regulativ for natrenovation, latrin og gråt spildevand Qeqqata Kommunia.

I medfør af bekendtgørelse nr. 10 af 12. juni 2015 om bortskaffelse af latrin og spildevand.

Afsnit 1

Gyldighedsområde

1.1 Dette regulativ omfatter natrenovation, latrin og gråt spildevand.

1.2 Processpildevand fra virksomheder er ikke omfattet af dette regulativ.

1.3 Ansøgning om udledning af processpildevand skal rettes til Departementet for Natur, Miljø og Justitsområdet.

1.4 Dette regulativ gælder for Sisimiut, Maniitsoq, Sarfannguit, Itilleq, Kangaamiut, Atammik og Napasoq, samt Kangerlussuaq, i det omfang denne bygds natrenovation og øvrige spildevandsbortskaffelse er overgået til Qeqqata Kommunia.

1.5 Dette regulativ omfatter:

1) Samtlige ejendomme, virksomheder, foreninger og arrangører af arrangementer, hvor der primært eller midlertidigt samles mennesker samt ubebyggede arealer, hvis der forekommer større aktivitet på området, med produktion af natrenovation, latrin og gråt spildevand til følge.

2) Alle aktiviteter i det åbne land. F.eks. Jagt, turisme, ophold i hytter, sportsarrangementer mm. dersom der produceres natrenovation, latrin og gråt spildevand.

3) Alle aktiviteter på frosne søer, frosne fjorde, gletsjere og indlandsis, dersom der produceres natrenovation, latrin og gråt spildevand.

Afsnit 2

Benyttelses pligt

2.1 De af kommunalbestyrelsen anviste bortskaffelsesordninger skal benyttes af enhver der producerer natrenovation, latrin og gråt spildevand.

Afsnit 3

Definitioner

3.1

1) Natrenovation er afføring og urin fra tørklosetter.

2) Latrin er afføring og urin, samt skyllevand fra toiletter.

3) Gråt spildevand er f.eks. badevand, spildevand fra tøjvask og opvask, samt andet husspildevand.

4) "Sort spildevand" bruges også som betegnelse for natrenovation og latrin.

5) Processpildevand er spildevand fra virksomheders produktion eller faglige virke.

3.2

1) Med brugere menes enhver, som er tilmeldt natrenovationsordningen, slamtankordningen eller kloakordningen. F.eks. husejere, lejere, virksomheder, foreninger, m.fl.

2) Med husejere sidestilles enhver, der fra det offentlige har fået arealtildeling eller brugsret til et areal eller område. Dette gælder også for ubebyggede arealer, hvis der produceres natrenovation, latrin eller gråt spildevand på området.

3) Med husejere sidestilles endvidere virksomheder, foreninger og arrangører af arrangementer, hvor der permanent eller midlertidigt samles mange mennesker.

3.3 Med standpladsen menes:

1) Det sted uden for bygning eller bolig, hvor husejer har opstillet kasse til anbringelse af den fyldte natrenovationspose.

2) Det sted uden for bygning eller bolig, hvor tømningsstuds fra slamtank findes.

3.4 Med renovatør menes den, der henter natrenovationsposer, samt den der tømmer slamtanke. Det være sig kommunen eller en privat entreprenør.

Afsnit 4

Generelt

4.1 Udledning af natrenovation, latrin og gråt spildevand skal ske til offentligt kloaknet.

4.2 Husejere, der ikke har mulighed for at tilslutte sig en offentlig kloak, skal for egen regning anskaffe, vedligeholde og bruge:

1) Et af kommunen godkendt tørkloset med løs spand, beregnet til poser.

2) Eller en af kommunen godkendt slamtank.

3) Eller en anden, af kommunen godkendt, ordning/løsning.

4.3 Enhver form for udledning af natrenovation, latrin og gråt spildevand skal godkendes af kommunen.

Afsnit 5

Drift af natrenovationsordningen

5.1 Brugere af natrenovations-ordningen skal tilmelde sig en af følgende typer tømning:

1) Tømning, hvor natrenovations-posen hentes i brugerens bolig af renovatøren

2) Tømning, hvor brugeren selv fjerner den fyldte pose fra spanden og anbringer den i dertil bestemt kasse udendørs, på standpladsen.

5.2 Takst for de to typer tømning er efter gældende takstblad

5.3 Frekvens af tømning fremgår af gældende takstblad

5.4.1 Til opsamling af natrenovation i tørklosetter må kun benyttes de af kommunen godkendte poser.

5.4.2 Der må kun anvendes tørklosetter, som er godkendt af Qeqqata Kommunia.

5.4.3 Afhentning af poser med natrenovation foregår hverdag i tidsrummet kl. 07.00 til kl. 1 7.00.

5.4.4 Når flere helligdage følger i træk, kan afhentningen også foretages på helligdage.

5.5.1 Fyldte natrenovationsposer fra hytter, andre bygninger, samt aktiviteter i det åbne land, kan efter aftale med renovatøren afleveres ved natrenovationsanstalten, mod betaling.

5.5.2 Afregning i henhold til takstblad.

5.6.1 Husejeren/lejeren er pligtig til at holde standpladsen i god og renlig stand. Desuden sørge for nødvendig snerydning/grusning, fra standplads til offentlig vej/sti/trappe.

5.6.2 For brugere, der er tilmeldt tømning med afhentning i bolig jf. punkt 5.1.1, gælder følgende: Hvis der er uhygiejniske forhold i forbindelse med tørklosettet, kan kommunen pålægge brugeren at skifte over til tømning, hvor brugeren selv anbringer natrenovationsposen i en dertil bestemt kasse, på standpladsen uden for boligen. Dvs. tømning jf. punkt 5.1.2.

5.7.1 Brugere med tømning ved afhentning i bolig, er pligtig til at sørge for, at tørklosettet er tilgængeligt for renovatøren.

5.7.2 Såfremt dette ikke er muligt skal brugeren overgå til tømning efter punkt 5.1.2.

5.8.1 Husejeren/lejeren er pligtig til at sørge for opbevaringskasse til den fyldte natrenovationspose.

5.8.2 For opbevaringskassen gælder at den:

1) Skal være rummelig nok til det nødvendige antal natrenovationsposer.

2) Skal være solid og forsynet med skrånende låg, som nemt kan åbnes.

3) Skal være konstrueret og placeret sådan at renovatøren højst skal løfte posen 1 m lodret, i henhold til Arbejdstilsynets krav.

4) Skal være sikret mod fastfrysning af den fyldte natrenovationspose, enten ved anbringelse af mindst to løse lag papir eller plast i bund og sider, eller på anden effektiv måde.

5) Skal anbringes udendørs på standpladsen.

6) Skal være ryddet for sne, mm.

7) Skal rengøres efter spild og generelt holdes ren.

8) Indholdet må ikke være tilgængeligt for hunde og fugle.

5.9.1 Opbevaringskassen skal være anbragt på et for renovatørerne let tilgængeligt sted med fri adgang og i umiddelbar nærhed af bebyggelse.

5.9.2 Afstanden fra opbevaringskassen til renovationskøretøjets nærmest tilgængelige holdeplads, må ikke overstige 25 m.

5.9.3 Der skal være en frihøjde på mindst 3,5m langs hele den del af adgangsvej ~~en~~, hvor renovatøren færdes til fods.

5.9.4 Området for Teknik og Miljø kan dispensere for afstandskravet til renovationskøretøjets nærmeste holdeplads.

5.9.5 Der gives dispensation hvis beboers handicap vanskeliggør placering af posen i opbevaringskassen, samt hvis vanskelige terrænforhold gør at placering efter reglerne ikke er mulig.

5.9.6 Opbevaringskassen må ikke anbringes umiddelbart under vinduer.

5.10.1 Såfremt ejendommen ligger tilbagetrukket fra offentlig vej skal der, i det omfang terrænet tillader det, være en absolut fri passage, i den nødvendige bredde og højde, hvis renovationskøretøjet skal kunne bakke ind.

5.10.2 Nødvendig bredde og højde oplyses af Området for Teknik og Miljø.

5.10.3 I modsat fald må brugeren placere opbevaringskassen, så der er kortest mulig afstand og maksimalt er 25 m til nærmeste tilgængelige holdeplads.

5.10.4 Placering af opbevaringskassen kan ske efter samråd med Området for Teknik og Miljø.

5.10.5 Alt efter hvad terrænet tillader, samt brugerens fysiske formåen, kan Området for Teknik og Miljø fastsætte placering af opbevaringskassen, eller dispensere fra afstandskravet på de 25 m.

5.11.1 Natrenovationsposer må ikke anbringes på fortov eller andet offentligt areal.

5.11.2 Husejeren/lejeren er forpligtet til at friholde standpladsen for latrinspild.

5.12.1 Det påhviler husejeren/lejeren at:

1) Tilmelde sig natrenovationsordningen til det nødvendige antal natrenovationsposer.

2) Poserne ikke overfyldes mellem to afhentninger.

5.12.2 I natrenovationsposerne må ikke henlægges andet affald end natrenovation.

5.12.3 Såfremt der ved en afhentning ikke er natrenovation i posen, afleverer renovatøren ingen ny pose. Dette giver ingen anledning til refusionsgodtgørelse.

Afsnit 6

Bortskaffelse af natrenovation

6.1 Qeqqata Kommunia foranstalter afhentning af natrenovation henlagt i natrenovationsposer i Sisimiut, Maniitsoq, Sarfannguit, Itilleq, Kangaamiut, Atammik og Napasoq.

6.2 I Kangerlussuaq kan brugere med tørkloset i fritidshuse, selv tømme natrenovationsposer på natrenovationsrampen. Dersom der indføres indsamlingsordning for natrenovation i Kangerlussuaq, skal denne benyttes.

6.3 I Sisimiut, Maniitsoq, Sarfannguit, Itilleq, Kangaamiut, Atammik og Napasoq skal alle brugere, som benytter tørklosetter, benytte den kommunale indsamlingsordning.

Afsnit 7

Drift af ordning for tømning af slamtanke

7.1 Slamtanke i Qeqqata Kommunia foranlediges tømt af husejer/lejer, som selv skal indgå en aftale vedrørende tømninger af slamtanken med en, af kommunen godkendt, entreprenør, som driver slamsuger.

7.2.1 Slamtanke skal forsynes med alarm mod overfyldning/overløb.

7.2.2 Vedrørende aftaler om tømning af slamtanke gælder følgende:

1) Kopi af aftalen skal på forlangende tilsendes Området for Teknik og Miljø, med oplysning om tankstørrelse og antal personer i husstanden.

2) Kopi af køresedler for tømning, skal på forlangende tilsendes Området for Teknik og Miljø.

3) Tømning må kun foretages af en af kommunen godkendt renovatør.

4). Gebyret for tømning afregnes direkte mellem den enkelte husejer/lejer og entreprenøren.

7.3.1 Afløbsstuds fra slamtank med slangetilkobling for slamvogn skal placeres således, at slamvognens slange uden vanskeligheder kan tilkobles.

7.3.2 Husejeren/lejeren er pligtig at holde standpladsen for afløbsstudsen i god og renlig stand. Sørge for nødvendig snerydning/grusning og for at slamtanken i øvrigt kan tømmes uhindret.

7.4.1 Udpumpningsarrangementet skal udføres således at:

1) Spild på terræn ikke kan finde sted

2) Rør og slanger tømmes fuldkommen.

7.4.2 Husejeren/lejeren er forpligtet til at friholde standplads fri for latrinspild.

7.5 Tømning af spildevand fra slamtanke:

1) I Sisimiut: Spildevand fra slamtanke skal udledes til studs på kloakledning etableret få meter nord for natrenovationsanstalten, B-805, Eqqavimmut Aqq.

2) I Maniitsoq: Spildevand fra slamtanke skal udledes til studs på kloakledning etableret på Annersuaq, B-1303 nær ved natrenovationsanstalten.

3) I Kangerlussuaq: Spildevand fra slamtanke skal udledes til rampen ved kloakudløbet nær Kuussuaq.

Afsnit 8

Udledning af gråt husspildevand

8.1 Udledning af gråt spildevand skal ske til offentligt kloaknet.

8.2.1 Husejere der ikke har mulighed for at tilslutte sig offentlig kloak, skal lede det grå spildevand til slamtank, eller ansøge om dispensation til udledning af gråt spildevand på terræn.

8.2.2 Fremadrettet kan dispensation kun forventes opnået i bygder, undtaget Kangerlussuaq

8.2.3 Fremadrettet kan dispensation til udledning af gråt spildevand til terræn, kun i særlige tilfælde forventes opnået i byer.

8.2.4 Særlige tilfælde kan f.eks. være u kloakeret område, hvor tømning af slamtank er meget vanskelig.

8.3 Gråt spildevand må kun indeholde almindeligt husspildevand fra køkken, baderum og vaskerum. Gråt spildevand må ikke indeholde processpildevand fra virksomheder.

Afsnit 9

Spild

9.1.1 Der må ikke forekomme spild med latrin på terrænet.

9.1.2 Entreprenørens håndtering af natrenovationsposer under afhentning, skal ske uden nogen form for spild.

9.1.3 Entreprenørens håndtering og tømning af natrenovationsposer ved natrenovationsanstalten skal ske uden spild til terrænet.

9.1.4 Ethvert spild af latrin skal straks fjernes helt. Det skal ske ved at skovle det op i natrenovationsposer og aflevere dem til natrenovationsanstalten.

9.1.5 Aflevering af de fyldte natrenovationsposer ved anstalten aftales med renovatøren og der betales takst i henhold til takstblad.

Afsnit 10

Tilsyn

10.1 Qeqqata Kommunia, Området for Teknik og Miljø, skal til enhver tid have adgang til at inspicere tørklosetter, slamtanke og håndtering af natrenovation fra tørklosetter og slamtanke indtil den endelige bortskaffelse.

Afsnit 11

Gebyr

11.1.1 Hvert år fastsætter Kommunal bestyrelsen et gebyr for indsamlingsordning for natrenovation i natrenovationsposer.

11.1.2 Gebyrstørrelserne vil fremgå af et takstblad, der kan rekvireres ved henvendelse til Området for Teknik og Miljø samt ses på kommunens hjemmeside.

11.2 Renovationsgebyr betales af brugeren, som er tilmeldt natrenovationsordningen.

11.3.1 Brugeren skal tilmelde natrenovation ved tilflytning og afmelde natrenovation ved fraflytning.

11.3.2 Modtager Området for Teknik og Miljø ikke afmelding i forbindelse med fraflytning er den hidtidige bruger forpligtet til at betale renovationsafgifter, som vedrører tiden indtil anden forbruger tilmeldes.

11.4.1 Betalingsperioden fremgår af takstbladet.

11.4.2 Ved satsændring, herunder nye tilmeldinger samt afmeldinger, der er foretaget i en betalingsperiode, betales der for det aktuelle tilmeldte antal sats for hele perioden.

Afsnit 12

Overtrædelse

12.1 Overtrædelse af regulativet kan sanktioneres med bøde, jvf. § 49 i bekendtgørelse nr. 10 afl2. juni 2015 om bortskaffelse af latrin og spildevand.

Afsnit 13

Klage

13.1 Klage vedrørende bortskaffelse af spildevand i Qeqqata Kommunia sendes til Qeqqata Kommunia, Området for Teknik og Miljø. Mail: Qeqqata@qeqqata.gl

1) For Sisimiut området inkl. bygder: Makkorsip Aqq. 2, postboks 1014, 3911 Sisimiut.

2) For Maniitsoq området inkl. bygder: Kuuttartoq 8, postboks 100, 3912 Maniitsoq.

13.2.1 Qeqqata Kommunias afgørelse i klagesager kan indklages til klageudvalget vedrørende miljøbeskyttelse, jf. § 48 bekendtgørelse nr. 10 af 12. juni 1015 om bortskaffelse af latrin og spildevand.

13.2.2 Påklageberettigede er:

1) Den, til hvem afgørelsen er rettet,

2) Landslægeembedet,

3) enhver, der må antages at have en individuel eller væsentlig interesse i sagens udfald.

13.2.3 Klagefristen er 6 uger fra den dag, beslutningen er meddelt den, som afgørelsen er rettet til, eller, en godkendelse er offentliggjort.

13.2.4 Klageudvalgets afgørelser er endelige.

13.3.1 En klage har opsættende virkning for godkendelser, tilladelser, påbud eller forbud, indtil klageudvalgets afgørelse foreligger, eller klageudvalget bestemmer andet.

13.4 Den myndighed, der træffer afgørelse om påbud eller forbud, kan dog, når særlige grunde taler herfor, samtidig med påbuddet eller forbuddet bestemme, at dette skal efterkommes uanset klage.

Afsnit 14

Ikrafttrædelse

14.1.1 Regulativet træder i kraft 30 kalenderdage efter vedtagelsen i Kommunalbestyrelsen.

14.1.2 Samtidig ophæves følgende:

1) Affaldsregulativ 5. Regulativ for natrenovation Sisimiut, Sarfannguit og Itilleq . 1996.

2) Afsnit 5 om "Natrenovation" og afsnit 6 om "Udledning af gråt spildevand på terræn°, i "Regulativ for renovation og renholdelse, Maniitsoq Kommune" af 27.08.2003. Øvrige indhold i dette regulativ forbliver i kraft, indtil det ophæves i nyt affaldsregulativ.

14.2 Vedtaget af Qeqqata Kommunias Kommunalbestyrelse, den 24. november 2016

1.9 Bilag G – Retningslinjer vedrørende natrenovationsanlæg

Avataqlisinut Pinngortitamullu Naalakkersuisoqarfik
Departementet for Miljø og Natur

NAALAKKERSUISUT
GOVERNMENT OF GREENLAND

Retningslinjer vedrørende natrenovationsanlæg

Departementet for Miljø og Natur, den 3. juni 2014

Indhold

Indledning....2
Lovgrundlag....3
Ansvarlig myndighed....3
Tilsynsmyndighed....3
Definition....3
Forurening....3
Bortskaffelse....4
Indretning og drift....4
Kriterier for godkendelse....4
Arbejdsmiljø....5
Et godt eksempel....5
Kortlægning....5

Bilag 1. Dispensation

Indledning

I henhold til § 8 i *Hjemmestyrets bekendtgørelse nr. 27 af 17. september 1993 om klosetter og bortskaffelse af latrin og sanitært spildevand* er det kommunens ansvar at sikre etablering af ramper, kloakledning eller anden godkendt ordning til bortskaffelse af latrin og sanitært spildevand.

I henhold til § 5 i *Inatsisartutlov nr. 9 af 22. november 2011 om beskyttelse af miljøet* skal der ved lovens administration så vidt muligt lægges vægt på anvendelse af den bedste tilgængelige teknologi. Det er ikke økonomisk realistisk at kloakere overalt i Grønland. Derfor er bedste tilgængelige teknologi nogle steder i landet indsamling af natrenovation og bortskaffelse af latrin og sanitært spildevand til havet via natrenovationsanlæg.

Natrenovationsanlæg betragtes ikke som særligt forurenende virksomhed. Natrenovationsanlæggene skal derfor ikke have miljøgodkendelser. Natrenovationsanlæggene skal dog godkendes i henhold til miljølovgivningen. I henhold til § 9 i *Hjemmestyrets bekendtgørelse nr. 27 af 17. september 1993 om klosetter og bortskaffelse af latrin og sanitært spildevand* skal nye bortskaffelsesordninger godkendes af landsstyret (Naalakkersuisut) inden etablering. Derudover skal natrenovationsanlæggene kunne leve op til krav fra sundhedsmyndigheder og arbejdstilsyn med hensyn til hygiejne og sikkerhed.

Lovgivningen specificerer ikke nøjagtige krav til natrenovation. Denne skrivelse skal give kommunerne retningslinjer i anlægningen af nye og/eller renoveringen af eksisterende natrenovationsanlæg. Departementet for Miljø og Natur vil ved godkendelsen af natrenovationsanlæg lægge vægt på, at retningslinjerne følges.

Lovgrundlag

Inatsisartutlov nr. 9 af 22. november 2011 om beskyttelse af miljøet.

Hjemmestyrets bekendtgørelse nr. 27 af 17. september 1993 om klosetter og bortskaffelse af latrin og sanitært spildevand.

Hjemmestyrets bekendtgørelse nr. 35 af 30. august 1994 om begrænsning af forurening fra virksomheder m.v., som ikke er særligt miljøgodkendt.

Bekendtgørelse for Grønland om arbejdets udførelse. Arbejdsministeriets bekendtgørelse nr. 395 af 24. juni 1986.

Bekendtgørelse for Grønland om arbejdsstedets indretning. Arbejdsministeriets bekendtgørelse nr. 399 af 24. juni 1986.

Ansvarlig myndighed

I henhold til kapitel 3 i *Hjemmestyrets bekendtgørelse nr. 27 af 17. september 1993 om klosetter og bortskaffelse af latrin og sanitært spildevand*, skal kommunen anvise bortskaffelsesmulighed for sanitært spildevand fra samletanke og latrin. Det er kommunens ansvar at sikre etablering af ramper til latrin, kloakledning eller anden godkendt ordning til bortskaffelse af latrin og sanitært spildevand fra samletanke.

Tilsynsmyndighed

I henhold til *Inatsisartutlov nr. 9 af 22. november 2011 om beskyttelse af miljøet* § 49, stk. 3 fører Naalakkersuisut tilsyn med offentlige spildevandsudledninger.

Definition

Affald fra natrenovation er latrin og sanitært spildevand fra samletanke eller natrenovationsposer fra alle former for toiletter, der ikke er tilsluttet en godkendt kloakledning, som kan modtage afløb fra vandklosetter. Kommunen iværksætter indsamling og bortskaffelse af latrin og sanitært spildevand.

Natrenovationsanlæg defineres som en rampe, kloakledning eller anden godkendt ordning til bortskaffelse af latrin og sanitært spildevand.

Forurening

Et natrenovationsanlæg betragtes ikke som en særligt forurenende virksomhed.

Den generelle bestræbelse på at anvende den bedst tilgængelige teknologi på miljøområdet betyder, at også natrenovationsanlæg løbende skal vurderes i forhold til udviklingen i mulige forureningsbekæmpende foranstaltninger. Det betyder, at forureningen af terræn (kyst, klipper og omgivelser) skal være mindst mulig. Latrin og sanitært spilde-

vand må ikke løbe ned ad fjeld, skylle ind på strand, ligge i terrænet eller på anden være vis være i omgivelserne.

Bortskaffelse

Bortskaffelse af latrin og sanitært spildevand skal ske direkte til havet. Latrin og sanitært spildevand må ikke bortskaffes på dumpen, på isen eller på andet terræn. For at undgå forurening undervejs inden bortskaffelse i havet skal natrenovationsaffaldet håndteres ad færrest mulige omgange. For at undgå søer af fækalier, skal bortskaffelsen til havet ske via en rampe eller udløbsledning, der er lang nok til at føre latrinen og det sanitære spildevand ud i gunstig vandstrøm, også ved lavvande.

Indretning og drift

Indretningen og driften af et natrenovationsanlæg afhænger af de lokale forhold for så vidt angår

- Strømforhold (har betydning for rampens eller udløbsledningens længde og udformning)
- Indsamlingsordningens frekvens og beskaffenhed (anvendelse af samletanke og/eller poser)
- De indsamlede mængder (stiller krav til anlæggets kapacitet)
- Indretning af skur (af hensyn til hygiejne skal der alle steder være adgang til en håndvask og vand til at spule anlægget og aflæsningspladsrent efter dagens sidste aflæsning)
- Indretning af tilkørsel for natrenovationskøretøjet
- Kystforhold (klipper eller strand)

Departementet for Miljø og Natur er opmærksom på, at det for kommunerne kan være nødvendigt at tage individuelle hensyn til udformningen af hvert enkelt natrenovationsanlæg.

Kriterier for godkendelse

I henhold til § 5 i *Inatsisartutlov nr. 9 af 22. november 2011 om beskyttelse af miljøet* skal der ved lovens administration så vidt muligt anvendes den bedste tilgængelige teknik. Den bedste tilgængelige teknik er i høj grad afhængig af de lokale omstændigheder. Dog er de hygiejniske, miljømæssige og arbejdsmiljømæssige hensyn de samme over hele landet, og udgangspunktet for en godkendelse af natrenovationsanlæg er overholdelse af nedenstående kriterier.

Natrenovationsanlæg skal være forsvarlige med hensyn til

- Beliggenhed i forhold til
  - beboelse, så beboere ikke generes af lugt, skadedyr eller risikerer smittefarer fra fækalierne. Afstanden mellem beboelse og natrenovationsanlægget bør være minimum 500 meter. Er det ikke muligt at overholde 500 meters afstand, skal en alternativ placering vurderes konkret og godkendes af Departementet for Miljø og Natur (se bilag 1).
  - strømforhold: der skal være synlig, konstant og gunstig strøm i vandet til at føre det bortskaffede latrin og sanitære spildevand væk fra kysten

- Kapacitet, så ikke dumpen, is eller terræn anvendes som (supplerende) bortskaffelsesmulighed
- Konstruktion, så det omkringliggende terræn ikke forurenes af det bortskaffede latrin og sanitære spildevand
- Indførelse af automatiserede anlæg, så manuel opskæring kan afskaffes
- Hygiejniske forhold: anlægget og aflæsningsplads skal kunne renholdes for at undgå smittefare og sygdomsrisici. Renholdelse skal ske dagligt efter sidste aflæsning, eller hvis der ikke sker aflæsning dagligt efter sidste aflæsning på de dage, hvor det foregår. På alle natrenovationsanlæg skal derfor være adgang til vand til at kunne spule anlægget rent.
    - I bygder skal der som minimum være adgang til håndvask ved anlægget; der skal også være badefaciliteter og omklædningsrum, men disse kan være et andet sted end på selve natrenovationsanlægget.
    - I byer skal håndvask, badefaciliteter og omklædningsrum være integreret i anlægget.

Arbejdsmiljø

Arbejdet med natrenovationsaffald og arbejdet på natrenovationsanlægget skal udføres sundhedsmæssigt og sikkerhedsmæssigt forsvarligt. Dansk lovgivning gælder ikke i Grønland, men de danske AT-vejledninger indikerer, hvad Arbejdstilsynet i Grønland er opmærksom på. Af *bekendtgørelse for Grønland om arbejdets udførelse – Arbejdsministeriets bekendtgørelse nr. 395 af 24. juni 1986* og *bekendtgørelse for Grønland om arbejdsstedets indretning – Arbejdsministeriets bekendtgørelse nr. 399 af 24. juni 1986* fremgår krav vedrørende værnemidler, arbejdstøj samt vaccination af medarbejderne foruden krav om instruktion af medarbejderne om ulykkes- og sundhedsfarer.

Ifølge arbejdsmiljøreglerne skal der eksempelvis være

- stabile, solide ramper
- rækværk ved klippekanter og aflæsningskanter på 2 meter og derover
- adgang til håndvask ved alle anlæg
- adgang til omklædningsrum og badefaciliteter
- flest mulige foranstaltninger og værnemidler, som beskytter medarbejderne
- adgang til nødvendigt arbejdstøj
- regelmæssige vaccinationer og helbredsundersøgelser

Et godt eksempel

Et godt eksempel er det automatiske tømmeanlæg i Maniitsoq. Her er håndvask, badefaciliteter og omklædningsrum integreret i natrenovationsanlægget.

Kortlægning

Departementet for Miljø og Natur har fået kortlagt hvilke steder i landet, der er velfungerende anlæg ud fra miljølovgivningen. Ifølge kortlægningen har kun 11 ud af de samtlige 74 bosteder (alle byer og bygder) velfungerende natrenovationsanlæg.

Nedenstående kort giver overblik over natrenovationsanlæg. Kortlægningen er foretaget af COWI primo 2014 og er baseret på oplysninger fra kommunerne. Oplysningerne er indhentet telefonisk.

På kortet er angivet tre kategorier:

- Velfungerende natrenovation: Anlægget er godkendt og/eller udleder natrenovation direkte til havet.
- Delvis fungerende natrenovation: Kategorien er ikke anvendt, men kan anvendes, når/hvis der foretages en mere detaljeret kortlægning af forholdene, der eksempelvis også omfatter oplysninger om eksempelvis arbejdsmiljø.
- Ikke velfungerende natrenovation: Anlæg opfylder ikke gældende lovgivning.

I foråret 2014 har Naalakkersuisut besluttet at fremrykke offentlige renoverings- og anlægsopgaver med henblik på at nedbringe arbejdsløsheden. Beslutningen har udløst en tillægsbevilling på hovedkonto 87.75.03 "Tilskud til kommunale miljøanlæg" gennem hvilken, Selvstyret vil støtte med 500.000 kr. til hvert natrenovationsanlæg, der i dag ikke er velfungerende.

Efter kortlægningen af natrenovationsanlæg og i forbindelse med beslutningen om tillægsbevillingen har Departementet for Miljø og Natur kontaktet Veterinær- og Fødevaremyndigheden, Landslægeembedet og Arbejdstilsynet for at få nøjagtige angivelser af, hvad natrenovationsanlæg skal leve op til. Inddragelsen af andre myndigheders krav betyder, at de steder på nedenstående kort, som er betegnet 'velfungerende natrenovation', ikke nødvendigvis kan opfylde nærværende retningslinjer.

Natrenovationsanlæg i Grønland
Velfungerende natrenovation
Delvis velfungerende natrenovation
Ikke velfungerende natrenovation
Qaanaaq
Qeqertat
Qaasuitsup
National Park
Kullorsuaq
Nuussuaq
Upernavik
Kangersuatsiaq
Nuugaatsiaq
Uummannaq
Illoqqortoormiut
Qeqertarsuaq
Ilulissat
Qasigiannguit
Aasiaat
Kangaatsiaq
Sermersooq
Sisimiut
Kangerlussuaq
Qeqqata
Maniitsoq
Tasiilaq
Nuuk
Kapisillit
Paamiut
Kujalleq
Narsaq
Qaqortoq
Nanortalik
Qassiarsuk
Narsarsuaq
Igaliku
Qassimiut
Eqalugaarsuit
Ammassivik
Saarloq
Alluitsup Paa
Tasiusaq
Aappilattoq
Narsaq Kujalleq

Bilag 1. Dispensation

Departementet for Miljø og Natur skal godkende natrenovationsanlæggene. Opfylder et natrenovationsanlæg retningslinjerne, kan natrenovationsanlægget umiddelbart godkendes. Kan et natrenovationsanlæg ikke opfylde retningslinjerne, er det op til Departementet for Miljø og Natur at vurdere det konkrete tilfælde. Ved denne vurdering vil Landslægeembedet blive hørt.

Kan et natrenovationsanlæg ikke opfylde kriterierne for godkendelse, skal kommunen indsende en beskrivelse af omstændighederne. Det skal begrundes, hvorfor kriterierne ikke kan opfyldes, og hvorfor den alternative forslag er den bedste løsning under de givne lokale forhold. Relevante informationer kan være

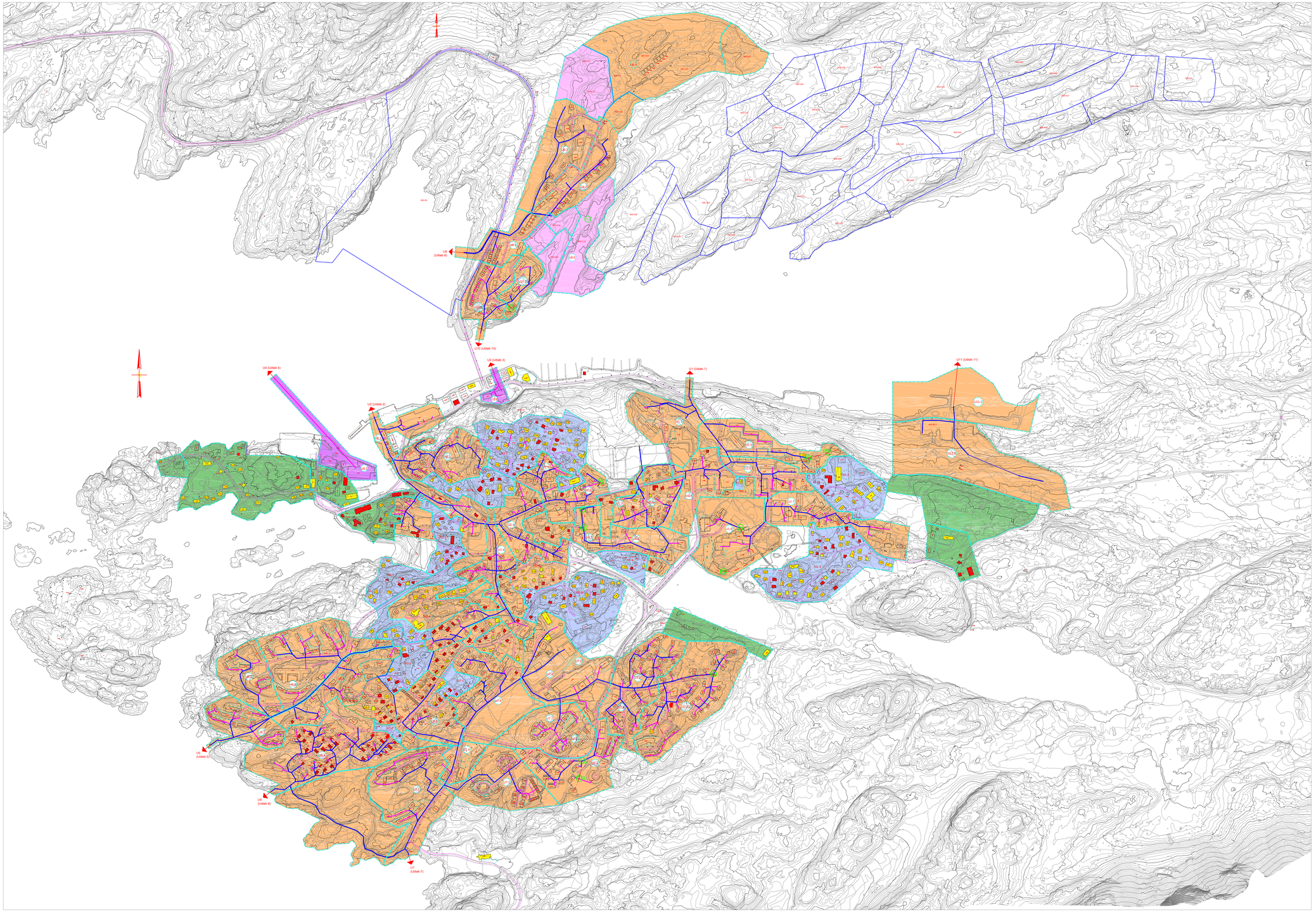
- kortmateriale
- placering af anlæg i henhold til kravene
- forslag til alternativ placering af anlæg
- bebyggelse
- terrænforhold
- strømforhold
- økonomi

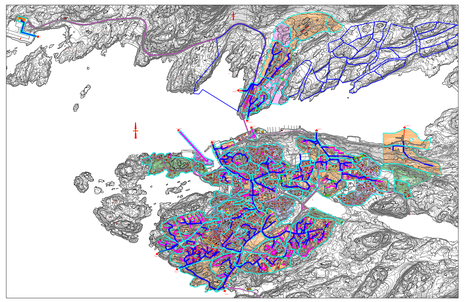
03-06-2014
Sags nr. 2014-099441
Dok. nr. 1595717

Postboks 1614
3900 Nuuk
Tlf. (+299) 34 50 00
Fax (+299) 34 54 10
E-mail: apn@nanoq.gl
www.naalakkersuisut.gl

1.10 Bilag H: Plantegninger for eksisterende og fremtidige forhold vedr. Kloaksystemet i Sisimiut, Maniitsoq og Kangerlussuaq

Plantegning S-1:	Sisimiut
Plantegning M-1:	Maniitsoq
Plantegning K-1:	Kangerlussuaq





S-2.01

Signaturer:

- Kloakeret område til offentlig udløb
- Område og ejendomme tilsluttet natrenovationsordning og tanktømning
- Fremtidig kloakeret område (2020-2028
- Byggemodning
- Offentlig Spildevandsledning
- Privat spildevandsledning
- Oplandsafgrænsning
- Hus med samletank
- Hus med posetoilet (natrenovation)
- U1 — Kloakudløb med Nr.
- P1 — Pumpestation med nummer angivelse
- 800-C15 — Lokalplan nr.
- N1-1 — Natrenovationsområde

Rev.	Dato	Konst./Tegn.	Kontrol.	Godk.
	Februar 2021	HL	SOA	HFJ

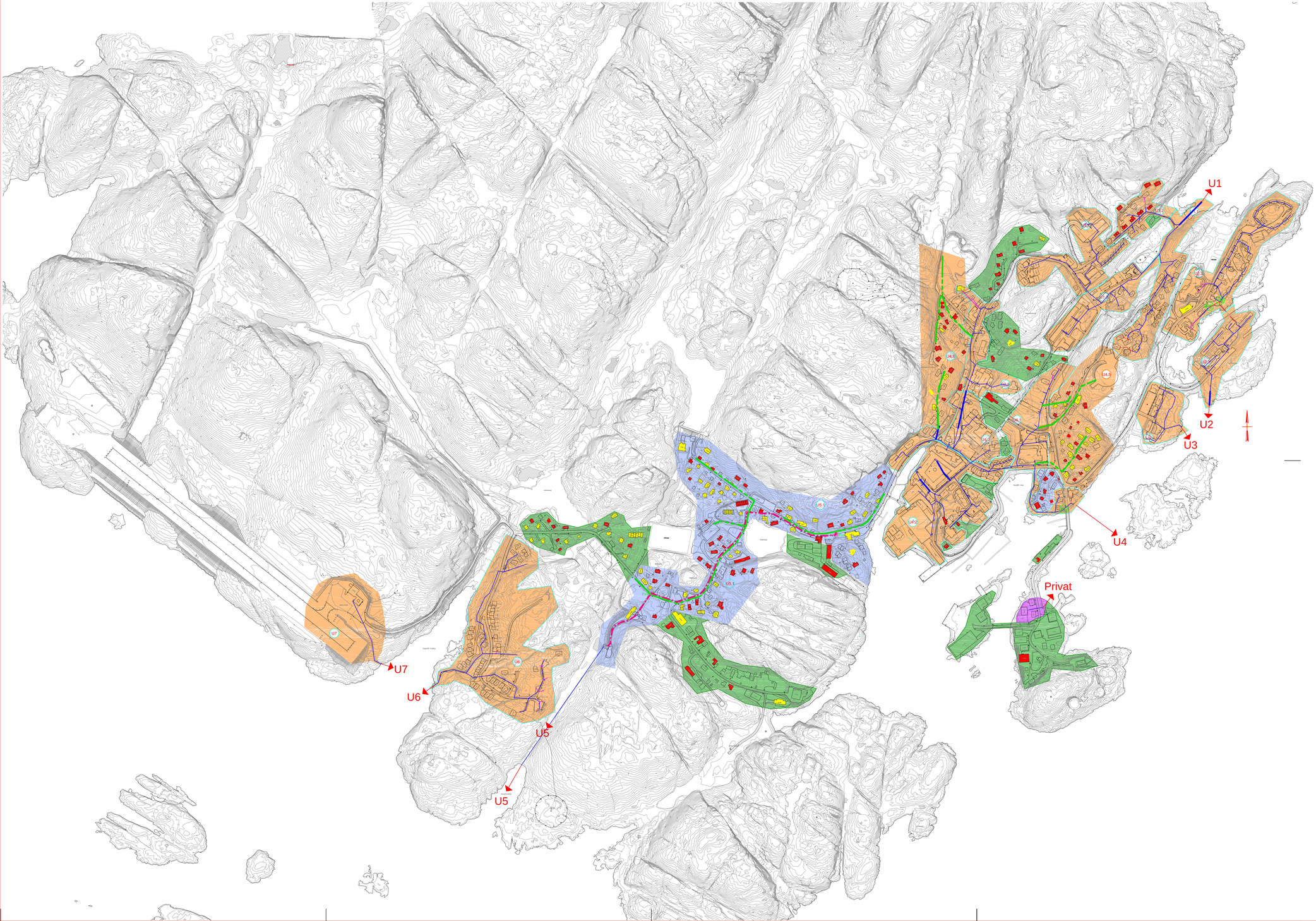
Projektnr. 1110000321 Mål 1:5000

QEQQATA KOMMUNIA
Spildevandsplan 2021-2016

Fremtidige forhold
Sisimiut

Tegning nr. S-2.01 Rev.

RAMBØLL
Grønland
Nuuk
Tlf. +299 324088
Fax +299 324284
Sisimiut
Tlf. +299 866130
Fax +299 866140



M-2.01

Note

Denne oversigt viser nuværende og fremtidige forhold for Maniitsoq.

Hovedledningsstræk for en fremtidig kloakering af natrenovationsområder er angivet.

Signaturer:

- Kloakeret område til offentlig udløb
- Område og ejendomme tilsluttet natrenovationsordning
- Fremtidig kloakeret område
- Fremtidig kloakledning, gravitation
- Fremtidig trykledning
- Spildevandsledning eksisterende.
- U1 — Kloakudløb med Nr.
- P1 — Pumpestation med nummer angivelse
- Pxx — Fremtidig pumpestation

Rev.	Dato	Konst./Tegn.	Kontrol.	Godk.
	Februar 2021	MLKJ	HL	SOA

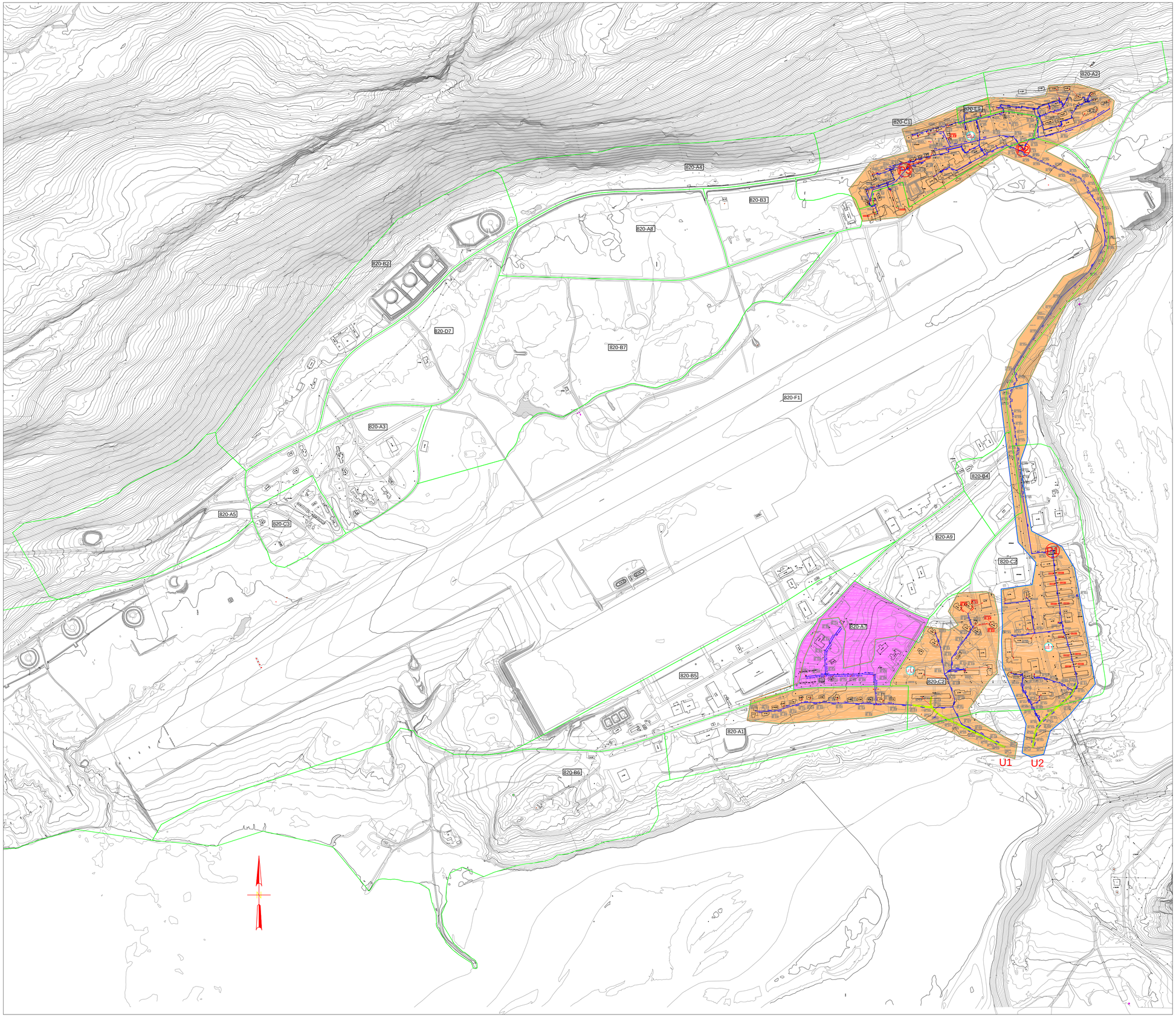
Projektnr. 1110000321 Mål 1:2500

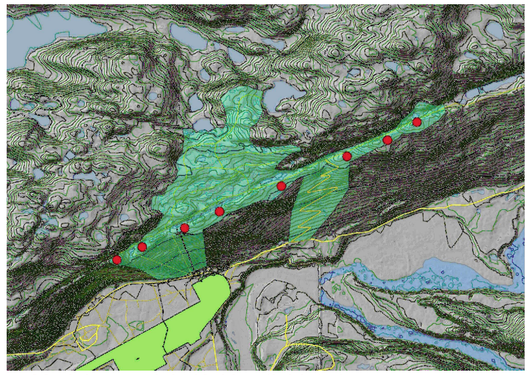
QEQQATA KOMMUNIA
Spildevandsplan 2021 - 2026

Fremtidige forhold
Maniitsoq

Tegning nr. M-2.01 Rev.

RAMBØLL
Grønland
Nuuk
Tlf. +299 324088
Fax. +299 324084
Sisimiut
Tlf. +299 866130
Fax. +299 866140





Modningsprojekt Køkkenfjeldet, 1:~

K-2.01

Signaturer:

- Kloakeret område til offentlig udløb
- Område og ejendomme tilsluttet natrenovationsordning
- Byggemodning
- Spildevandsledning eksisterende.
- U1 — Kloakudløb med Nr.
- P1 — Pumpestation med nummer angivelse

Rev.	Dato	Konst./Tegn.	Kontrol.	Godk.
	Februar 2021	MLKJ	HL	SOA

Projektnr. 1110000321 Mål 1:5000

QEQQATA KOMMUNIA
Spildevandsplan 2021 - 2026

Fremtidige forhold
Kangerlussuaq

RAMBØLL
Grønland
Nuuk
Tlf. +299 324088
Fax +299 324284
Sisimiut
Tlf. +299 866130
Fax +299 866140

Tegning nr. K-2.01 Rev.