

Beregnet til

Selbu kommune v/ Jostein Moslet

Dokument type

Utslippssøknad

Dato

Desember, 2023

SØKNAD OM TILLATELSE ETTER FORURENSNINGSLOVEN

MEBOND RENSEANLEGG OG SEPTIKMOTTAK



Utslippssøknad Mebond RA

Oppdragsnavn **Selbu – Utslippssøknad Mebond RA**

Prosjekt nr. **1350057220**

Mottaker **Jostein Moslet, Selbu kommune**

Dokument type **Utslippssøknad**

Versjon **0**

Dato **20.12.2023**

Utført av **Erik Storrønning
Bente Lomnes
Dina Tevik Rogstad
Hanne Vidgren**

Kontrollert av **Bente Lomnes**

Godkjent av **Bente Lomnes**

Forord

Rambøll er engasjert av Selbu kommune til å utarbeide ny utslippssøknad for Mebond hovedrenseanlegg. Ny søknad skal gjelde for Selbu sentrum, samt tilkjørt septik og internsclam fra kommunens spredte bebyggelse og andre rensedistrikt.

Jostein Moslet har vært prosjektleder, kontaktperson og en viktig bidragsyter fra Selbu kommune. Kommunen har deltatt på møter og spilt en avgjørende rolle underveis i prosessen. Rambøll ønsker å benytte anledningen til å takke kommunen, med spesielt Jostein for et godt samarbeid. Oppdragsmedarbeidere hos Rambøll har vært Bente Skårholen Lomnes, Erik Storrønning, Dina Tevik Rogstad og Hanne Vidgren.

Trondheim,
19.12.2023

Bente Skårholen Lomnes
Oppdragsleder

SAMMENDRAG

Selbu kommune planlegger å utvide Mebond renseanlegg med eget septikmottak, samt etablere ny renseløsning for å tilfredsstille forurensningsforskriftens krav til fjerning av fosfor. Septik fra private avløpsordninger og internslam fra andre kommunale anlegg er planlagt mottatt i nytt anlegg.

- Eksisterende Mebond renseanlegg er dimensjonert for 2500 pe, og har de siste fem årene hatt en maksukebelastning lik 1822 pe (metode 4.1 med $f_{maks}=2$, NS 9426) og renses avløpsvannet i tråd med utslippstillatelsen.
- Beregninger av tettbebyggelsen (metode 4.2, NS 9426), samt framskrivinger for SSB estimerer en fremtidig maksukebelastning lik 3455 pe i 2050.
- Det søkes om utslipp tilsvarende 3500 pe i 2050, samt grenseverdier for aktuelle forurensningsparametere iht. gjennomsnittlig pe-belastning i 2050:

○ BOF₅	11,8 tonn/år
○ KOF	22,3 tonn/år
○ TOT P	143 kg/år
- Dimensjonerende organisk belastning vil detaljeres endelig i forprosjekt, men iht. 90%-percentil fra dagens kontrollprøver, samt framtidsprognoser. Foreløpige beregninger estimerer en dimensjonerende pe-belastning på ca. 3200 pe.
- Nye Mebond dimensjoneres for å tilfredsstille følgende hydraulisk belastning

○ $Q_{midlere}$	21,2 m ³ /t
○ Q_{dim}	47,7 m ³ /t
○ $Q_{maksdim}$	80,5 m ³ /t
- Slammengdene medfører at forurensningsmyndigheten overføres fra kommunen til Statsforvalteren. Nytt anlegg vil dimensjoneres for rensing i tråd med fosfor- og sekundærrensekravet.

INNHOLDSFORTEGNELSE

INNHOLDSFORTEGNELSE	5
1. INTRODUKSJON	6
2. SØKNAD OM UTSLIPPSTILLATELSE	7
2.1 Opplysninger om søker	7
2.2 Mebond RA	7
2.3 Bakgrunn	7
2.4 Berørte parter og høringsparter	8
2.5 Søknadens omfang	8
2.6 Framdriftsplan	9
3. MEBONDS TETTBEBYGGELSE	10
3.1 Bestemmelse av tettbebyggelsen	10
3.2 Mebond RA	11
3.2.1 Renseprosess	11
3.2.2 Eksisterende utslippstillatelse	12
3.2.3 Kontrollprøver og mengder	12
3.2.4 Slam	13
3.2.5 Overløpstimer	13
3.2.6 Tilstandsvurdering Mebond	14
3.3 Ledningsnett	14
3.3.1 Tilstandsvurdering av ledningsnett	15
3.4 Avløpspumpestasjoner	15
3.4.1 Tilstandsvurdering av avløpspumpestasjoner	15
3.5 Private avløpsordninger og tilknytningsgrad	16
3.6 Tiltaksplaner på avløpsnett	16
4. BELASTNING FRA TETTBEBYGGELSEN til mebond RA	18
4.1 Hydraulisk belastning	18
4.1.1 Eksisterende hydraulisk belastning	18
4.1.2 Framtidig hydraulisk belastning	19
4.2 Organisk belastning	20
4.3 Forventede tilførte mengder til avløpsanlegg og resipient	21
4.4 Søknadsgrenser	23
5. NYE MEBOND	24
5.1 Administrativt	24
5.2 Berørte naboer	24
5.3 Renseprosess og slambehandling	25
5.3.1 Renseprosess	25
5.3.2 Slambehandling	26
5.4 Slamproduksjon	27
5.5 Mottak av eksternslam	27
5.6 Avfall	28
5.7 Ventilasjon og luktreduksjon	28
5.8 Flom og forurensningsfare	28
VEDLEGG UTSLIPPSSØKNAD	29

1. INTRODUKSJON

Mebond RA er Selbu kommunes hovedrenseanlegg for avløpsvann og er et biologisk MBBR-anlegg som renser avløpsvannet fra Selbu sentrum, samt rejektivann fra en midlertidig avvanningscontainer. Avløpsrenseanlegget renser i dag tilfredsstillende iht. gjeldende utslippstillatelse med 30, 70 og 85 % renskrav for hhv. Fosfor, BOF_5 og SS, men overgår rammetillatelsen for antall pe på 1650.

Før installeringen av avvanningscontaineren ble all septik og internslam transportert ut av kommunen, noe som ga betydelige transportkostnader. Mebonden er tiltenkt ombygd innen 2027 med septikmottak for kommunens ulike rensedistrikt og spredte bebyggelse. Ombygd anlegg vil rense avløpsvann iht. sekundær -og fosforrensekravet i Forurensningsforskriften, samt utbedre mangler på eksisterende bygg.

2. SØKNAD OM UTSLIPPSTILLATELSE

2.1 Opplysninger om søker

Drift	
Navn på ansvarlig enhet	Selbu kommune, avløp
Organisasjonsnummer	971197609
Beliggenhet/gateadresse	Gjelbakken 15
Postadresse	7580, Selbu
Kommune og fylke	Selbu, Trøndelag
Kontaktperson	
Navn	Jostein Moslet
Tittel	Prosjektansvarlig VA
Telefonnr.	975 59 762
E-post	jostein.mosleth@selbu.kommune.no

2.2 Mebond RA

Mebond RA ligger på Haverneset, sørøst for Selbusjøen, se Figur 1 for oversiktskart av anlegg med utslippsledning.



Figur 1 Oversiktskart med Mebond RA og utslippsledning

2.3 Bakgrunn

Mebond avløpsrensaneanlegg i Selbu sentrum skal utvides med eget septikmottak og fosforfjerning iht. Forurensingsforskriften. Med septikmottak øker den biologiske belastningen inn til rensaneanlegget over 2000 pe og Mebond rensaneanlegg, med Selbusjøen som resipient karakterisert etter «normalt område» får krav iht. Forurensingsforskriftens kap.14. Statsforvalteren tar over som forureningsmyndighet og rensaneanlegget får krav til å oppfylle fosforkravet. Eksisterende anlegg er et biologisk anlegg med MBBR-teknologi og ble sist utvidet i 2021, da i tråd med planlagt fremtidig belastning av septik. Slam

avvannes ved renseanlegget via sentrifuge. Ristgods og slam transporteres til Ecopro i Verdal for videre behandling.

2.4 Berørte parter og høringsparter

Aktuelle høringsinstanser er berørte offentlige organer og myndigheter, organisasjoner som ivaretar allmenne interesser som vedtaket angår, eller andre som kan bli særlig berørt. Disse forhåndsvarsles direkte før vedtak treffes og gis anledning til å uttale seg innen en nærmere angitt frist

Navn	Kontaktinfo
Statsforvalteren i Trøndelag	sftlpost@statsforvalteren.no
Mattilsynet	postmottak@mattilsynet.no
Selbu kommune	postmottak@selbu.kommune.no
Trøndelag Fylkeskommune (vannregionmyndighet for Trøndelag vannregion)	postmottak@trondelagfylke.no
Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)	nve@nve.no
Vannportalen, Vannområder i Trøndelag	benhal@trondelagfylke.no
Selbusjøen Hotel & Gjestegård AS	73 81 11 00
Marienburg camping	971 63 511

2.5 Søknadens omfang

Selbu kommune søker om tillatelse for utslipp av sanitæravløp fra kommunen sin avløpssektor innenfor Mebonds tettbebyggelse iht. fosfor- og sekundærrensekravet i Forurensingsforskriften.

- **BOF₅** 70% renseeffekt eller utslippskonsentrasjon < 25 mg O₂/l
- **KOF** 75% renseeffekt eller utslippskonsentrasjon < 125 mg O₂/l
- **TOT P** 90% renseeffekt

Søknaden omfatter gjeldende ledningsnett, pumpestasjoner og avløpsrenseanlegget som avgrenses av aktuell tettbebyggelse på ca. 1,74 km² iht. NS 9426 (4.2).

Nytt anlegg vil dimensjoneres for å tilfredsstille følgende hydrauliske belastninger i 2050:

- Q_{midlere} 21,2 m³/t
- Q_{dim} 47,7 m³/t
- Q_{maksdim} 80,5 m³/t

Dimensjonerende organisk belastning vil detaljeres endelig i forprosjekt, men iht. 90%-percentil fra dagens kontrollprøver, samt framtidspregninger. Foreløpige beregninger estimerer en dimensjonerende pe-belastning på ca. 3200 pe.

Det søkes om utslipp tilsvarende 3500 pe i 2050, samt grenseverdier iht. gjennomsnittlig pe-belastning for sommer og vinter for aktuelle forurensningsparametere i 2050.

- **BOF₅** 11,8 tonn/år
- **KOF** 22,3 tonn/år
- **TOT P** 143 kg/år

2.6 Framdriftsplan

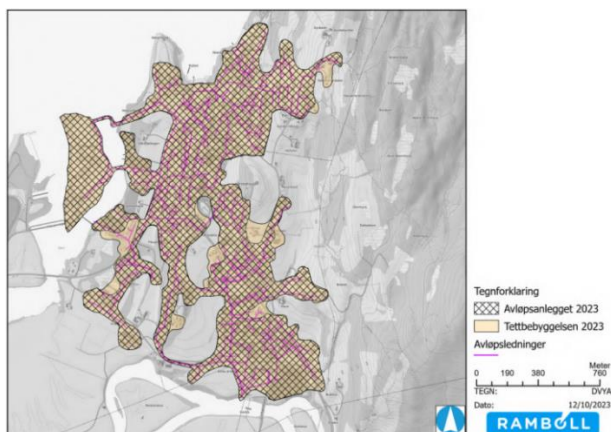
Aktivitet	Gjennomføring
Utslippssøknad	Vinter 2023
Ferdig forprosjekt	Vår 2024
Utslippstillatelse	Vinter 2024
Utarbeidelse av anbudsgrunnlag	Sommer/Høst 2024
Kontrahering av entreprenører	Høst 2024
Detaljeringsfase	Vinter/vår 2025
Grunnarbeider og klargjøring tomt	Tidlig vår 2025
Byggeperiode	Vår 2025-Vinter 2027
Prøvedrift	Vinter 2027 – Vinter 2028
Ordinær drift	Vinter/vår 2028

3. MEBONDS TETTBEBYGGELSE

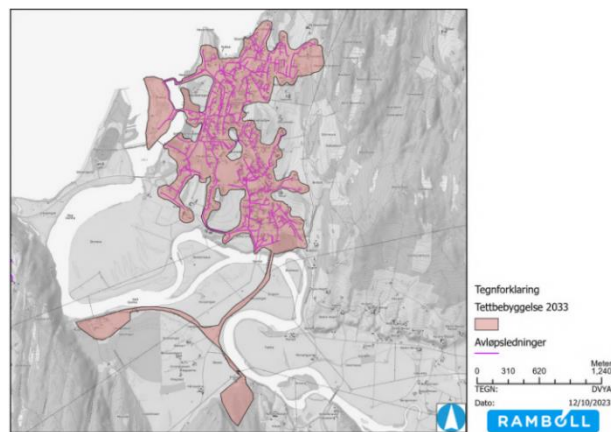
3.1 Bestemmelse av tettbebyggelsen

Iht. miljødirektoratets definisjon av tettbebyggelse og standard NS 9426 er det gjort bestemmelser av personekvivalenter for Mebonds avløpsanlegg 2023, tettbebyggelse 2023 og en prognose for tettbebyggelsen 2033. Fullstendig rapport ligger som Vedlegg A «Pe-telling Mebond».

Figur 2 og Figur 3 viser utstrekningen av avløpsanlegget og tettbebyggelsen i 2023, samt tettbebyggelsen i 2033. Avløpsanlegget 2023 dekker de fleste boenhetene i Selbu sentrum, men det er registrert 18 boenheter forskjellig mellom avløpsrenseanlegget og tettbebyggelsen i 2023. Kommunen opplyser om at de 18 boenhetene vil være fullstendig tilkoblet innen 2033. Prognosen 2033 inkluderer også utbygginger i sentrum, Øverbygda og på Ausa. Utvidelsen av ledningsnettet i 2033 vil inkludere eksisterende nærliggende bygninger, slik at avløpsrenseanlegget og tettbebyggelsen vil være identisk i 2033.



Figur 2 Utstrekning av Mebond avløpsrenseanlegg og tettbebyggelse i 2023

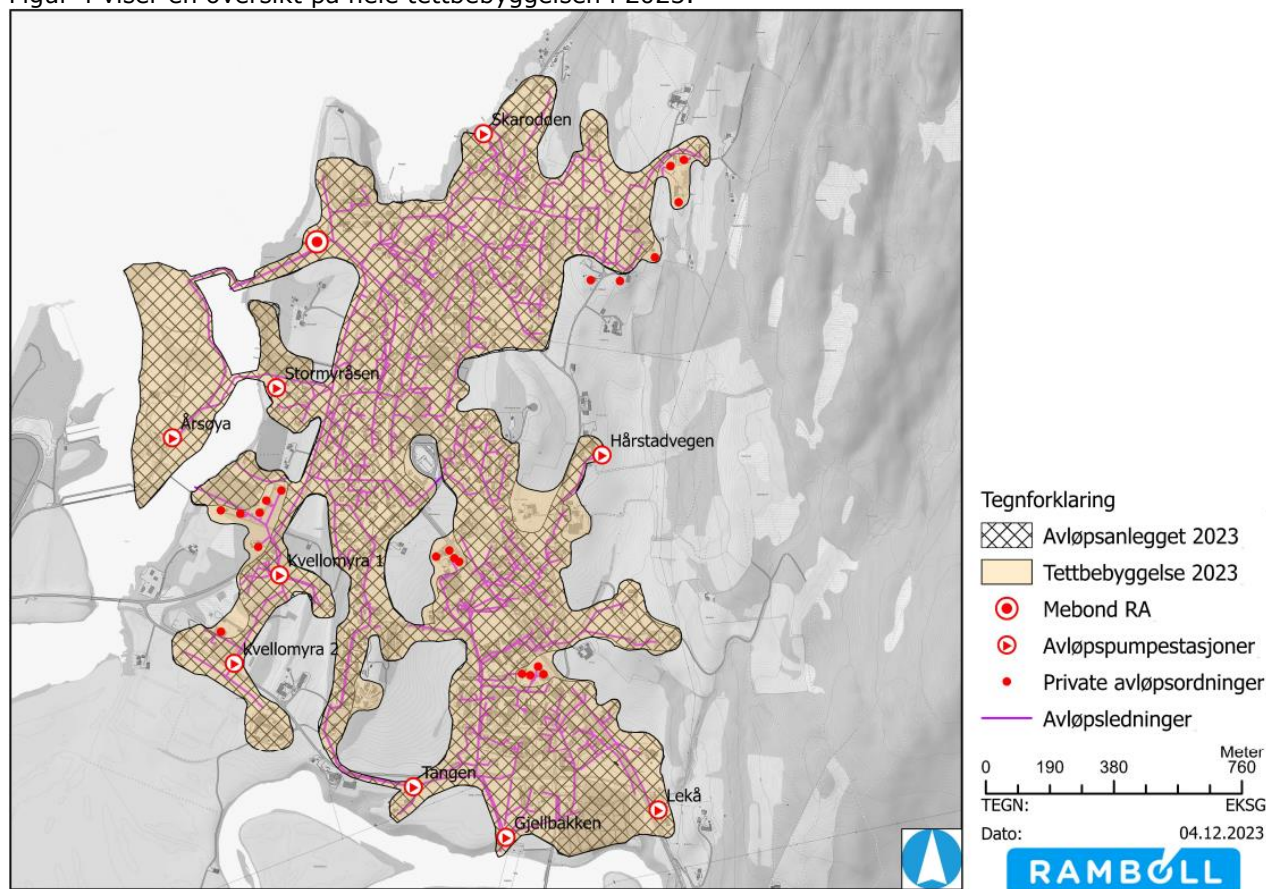


Figur 3 Utstrekning av Mebonds tettbebyggelse i 2033

Tettbebyggelsen er på 1,74 km² og inkluderer i dag:

- Mebond RA
- 9 avløpspumpestasjoner
- 18 boenheter med private slamavskillere
- Ca. 37,5 km med avløpsledninger

Figur 4 viser en oversikt på hele tettbebyggelsen i 2023.



Figur 4 Mebond tettbebyggelse 2023 og tilhørende avløpssystem

3.2 Mebond RA

Mebond renseanlegg har følgende relevante geografiske stedsmarkeringer:

- **Gnr/bnr:** 63/1
- **UTM Sone 32 (anlegg):** 7013002N, 601849Ø
- **UTM Sone 32 (utslippspunkt) med åpent rør:** 7012865N, 601600Ø

3.2.1 Renseprosess

Eksisterende anlegg har en renseprosess basert på mekanisk-biologisk rensing og er dimensjonert for 2500 pe. Avløpsvann kommer med selvfall inn på innløpspumpekum før pumping til en 2mm spaltesil og videre inn på utjevningsbassenget. Avløpsvannet pumpes deretter til det biologiske trinnet som består av flytende bæremedie (MBBR). Avløpsvannet ledes så til sedimenteringsbassenget hvor slammet bunnfeller og rensed avløpsvann trekkes av på toppen. Bunnfelt slam skrapes til en slamlomme og pumpes inn på to parallelle slamlagre. Avvanning av slammet gjøres via en dekanter sentrifuge med tilsatts av polymer. Avvannet slam lagres i en container før transport ut fra anlegget. Rejektvann fra sentrifuge går tilbake til utjevningsbassenget, mens rensed avløpsvann føres ut i Selbusjøen.

Mebond begynte å motta noe internslem fra andre kommunale renseanlegg, samt septik fra private avløpsordninger i 2023. Belastningen fra internslem og septik dekanteres i dag først i en

avvanningscontainer ute på nettet, før rejeaktvannet slippes til Mebond.

3.2.2 Eksisterende utslippstillatelse

Mebond RA har gjeldende utslippstillatelse fra juni 2001 med følgende rensekraft:

- **SS:** 85% reduksjon
- **BOF₅:** 70% reduksjon
- **TOT-P:** 30% reduksjon

Se Vedlegg B, «Gjeldende utslippstillatelse, Mebond RA» for fullstendig utslippstillatelse.

3.2.3 Kontrollprøver og mengder

Tabell 1 viser oversikt over oppnådd rensegrad for aktuelle parametere i utslippstillatelsen for årsperioden 2018-2022. I 2020 begynte kommunen å analysere KOF i tillegg til BOF₅ for organisk materiale.

Tabell 1 Oversikt over oppnådd rensegrad for Mebond i perioden 2018-2022

Oppnådd rensegrad [%]				
År	SS	BOF	KOF	TOT-P
2022	95,7	82,5	75,6	34,0
2021	88,3	78,5	72,7	49,3
2020	87,0	75,0	73,0	42,0
2019	85,0	76,0	-	48,0
2018	92,3	85,9	-	45,3

Mebond RA har oppfylt kravene beskrevet i utslippstillatelsen for hver parameter, men ville ikke oppfylt forurensningsforskriftens fosforkrav på 90%-reduksjon.

Tabell 2 oppsummerer gjennomsnittlig kilo tilførsler og utslipp per døgn i årsperioden 2018-2022. Se Vedlegg C, «Kontrollprøver, Mebond» for månedsverdier.

Tabell 2 Tilførsels- og utslippsmengder til/fra Mebond i perioden 2018-2022

Tilførsler og utslipp [kg/d]										
År	Vannføring	Overløpstimer	SS inn	SS ut	BOF ₅ inn	BOF ₅ ut	KOF inn	KOF ut	TOT-P inn	TOT-P ut
2022	111 876	76,7	193,8	8,3	56,5	9,9	125,7	30,7	2,2	1,5
2021	110 384	1,4	72,7	8,5	49,6	10,7	128,9	35,2	2,4	1,2
2020	91 207	0	82,3	10,7	50,6	12,9	142,5	38,5	1,9	1,2
2019	93 075	0,1	72,1	9,7	49,7	11,1	-	-	2,0	1,0
2018	-	-	110,3	8,5	67,0	10,1	-	-	2,0	1,1

Tabell 3 oppsummerer antall prøveserier i årsperioden 2018-2022. Én prøveserie inkluderer både innløp- og utløpsprøver. Iht. Forurensningsforskriften har Mebond prøvetakingskrav på 12 prøver.

Tabell 3 Antall prøveserier fra Mebond i perioden 2018-2022

Antall hele prøveserier for kontrollprøver				
År	SS	BOF₅	KOF	TOT-P
2022	11/12	11/12	11/12	11/12
2021	14/12	14/12	14/12	14/12
2020	11/12	11/12	10/12	6/12
2019	11/12	11/12	-	10/12
2018	7/12	7/12	-	7/12

3.2.4 Slam

Slam og ristgods transporteres i dag til Ecopro i Verdal for videre behandling.

3.2.5 Overløpstimer

Tabell 4 oppsummerer registrerte overløpstimer i perioden 2019-2022. Det registreres en økning i antall overløpstimer, sammenlignet med foregående år. Overløpstimene knyttes til ekstreme nedbørsepisoder hvor mengdemåler inn til avløpsrenseanlegget kan måle så mye som 1200 m³/d, gjennomsnittlige mengder fra perioden 2019-2022 er 279 m³/d.

Tabell 4 Overløpstimer for Mebonden RA

Mebonden RA									
2019		2020		2021		2022		2023	
Januar	0	Januar	0	Januar	0	Januar	31,9	Januar	0
Februar	0	Februar	0	Februar	0	Februar	5,3	Februar	7,4
Mars	0	Mars	0	Mars	0	Mars	4,8	Mars	0
April	0	April	0	April	0	April	0	April	4
Mai	0	Mai	0	Mai	0	Mai	0	Mai	0
Juni	0	Juni	0	Juni	0	Juni	0	Juni	1,2
Juli	0	Juli	0	Juli	0	Juli	1,4	Juli	0
August	0,1	August	0	August	0	August	0	August	4,9
September	0	September	0	September	1,4	September	2,7	September	0,7
Oktober	0	Oktober	0	Oktober	0	Oktober	29,4	Oktober	32,8
November	0	November	0	November	0	November	0	November	0
Desember	0	Desember	0	Desember	0	Desember	1,2	Desember	-
0,1		0		1,4		76,7		51	

3.2.6 Tilstandsvurdering Mebond

Mebond fikk installert nytt luktreduksjonsanlegg i 2016 for å utbedre klager fra naboer på luktproblematikk. Det er i ettertid ikke rapportert noen nye forseende luktepisoder. I 2023 ble det gjennomført befaring og tilstandsvurdering på elektro etter NS 3424. Avvik ved vurderingen knyttes til lavspent forsyning, lys og elvarme, med små til middels konsekvenser for personsikkerhet og materiell skade. Biobassengene ble utvidet i 2021, for å imøtekomme den økte belastningen et septikmottak ville medføre. Tilstanden på bygningsmassen har forbedringspotensialer. Dette skal undersøkes ytterligere i forprosjekt, og senere utbedres hvor hensiktsmessig.

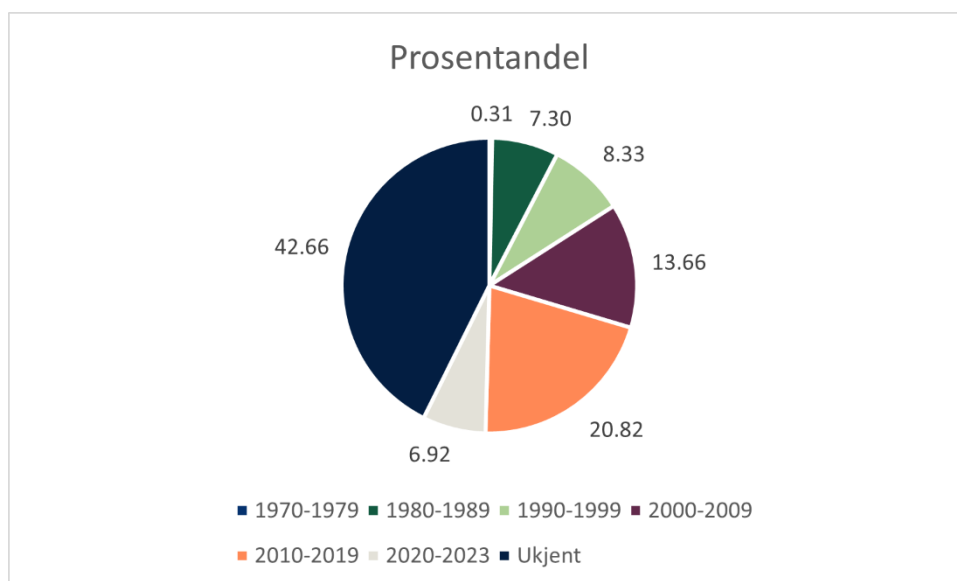
3.3 Ledningsnett

Ledningsnettets i tettbebyggelsen er oppsummert med nøkkelinformasjon i Tabell 5 og utgjør ca. 37,5 km med spillvannsledninger. Det er ingen fellesledninger med overvann og kommunen antar lavt lekkasjetap fra spillvannsledningene.

Tabell 5 Nøkkelinformasjon om tettbebyggelsens ledningsnett

Anleggsår	Totalt antall meter ledning	Materialkode med meterlengder						
		BET	PVC	PEH/PE	ABS	SJK	LER	Ukjent
1970-1979	115	83	32	0	0	0	0	0
1980-1989	2744	19	2696	0	7	0	0	22
1990-1999	3133	181	2921	32	0	0	0	0
2000-2009	5136	0	3890	606	0	0	0	640
2010-2019	7825	0	5765	851	0	0	0	1210
2020-2023	2601	0	1832	701	0	0	0	69
Ukjent	16037	3389	9622	42	42	85	89	2768

Som vist i Figur 5 har ca. 43% av alle ledninger ukjent anleggsår, noe som øker usikkerheten i tilstandsvurderinger av nettet. Videre er også 12.5% av ukjent materialkvalitet.



Figur 5 Ledningsfordeling etter anleggsår i prosent

3.3.1 Tilstandsvurdering av ledningsnett

De siste årene har kommunen hatt fokus på sanering av ledningsnett, og informerer videre at det ikke er noen områder med spesielt dårlig avløpsnett. Dette kombinert med et relativt nytt nett, hvorav 40% er mindre enn 20 år gammelt (Figur 5) så opplever kommunen at tilstanden på ledningsnett er god. Innlekkingsfaktoren kan slik antas å være lav og andelen fremmedvann tilsvarende. Veilederen NVR 256/2020 henviser til 0,2 l/s pr.km spillvannsledning for nye ledninger. Derimot, ca. 43 % av nettet er av ukjent alder, noe som øker usikkerheten og gjør konservative anslag mer aktuell. Ved mangel på målinger fraråder veilederen en innlekkingsfaktor lavere enn 0.4 l/s pr. km. Med 37,592 km spillvannsledninger og 0.4 l/s pr km gir dette 474 201 m³ fremmedvannsinlekk i 2023. I foregående år (2019-2022) har Mebond behandlet i gjennomsnitt 101 636 m³/år med avløpsvann. Teoretiske fremmedvannsberegninger vurderes urealistiske da behandlet avløpsvann utgjør så lite som ca. 20% av beregnet mengde.

3.4 Avløpspumpestasjoner

Tilknyttet Mebond RA er det 9 avløpspumpestasjoner med følgende nøkkelinformasjon vist Tabell 6.

Tabell 6 Avløpspumpestasjoner i tettbebyggelsen

Pumpestasjon	Type:	Anleggsår	UTM-koordinater (UTM 32 EUREF89)	Overløp
Skarroden	Grundfoss	2017	7013312 / 602335	Selbusjøen
Kvellomyra 1	Grundfoss	2020	7011997 / 601733	Nea
Kvellomyra 2	Flygt Xylem	Eldre anlegg	7011471 / 601595	Nea
Tangen	Flygt Xylem/ Grundfos pumper	2006	7011371 / 602123	Nea
Gjelbakken	Grundfoss (nedgravd)	2008	7011205 / 602390	Nea
Lekåbekken	Grundfoss (nedgravd)	2017	7011997 / 602865	Ingen overløp
Stormyråsen	Grundfos (nedgravd)	2018	7012502 / 601776	Ingen overløp
Årsøya	Grundfos (nedgravd)	2007/2019	7012403 / 601410	Ingen overløp
Hårstadvegen	Grundfos (nedgravd)	2020	7012367 / 602677	Ingen overløp

Stormyråsen, Hårstadvegen og Lekåbekken er alle mindre stasjoner som kun pumper avløpsvann fra et par husholdninger per stasjon. Årsøya har kun drift ved eventuelle arrangementer ute på øya, dette inntreffer ca. 2 ganger pr år.

3.4.1 Tilstandsvurdering av avløpspumpestasjoner

Alle avløpspumpestasjonene, for utenom Kvellomyra/Norby oppleves å være ved god tilstand, dette speiler seg i årgang på de respektive stasjonene. Pumpestasjon Kvellomyra er planlagt utskiftet i perioden 2027-2033. Tap på avløpssystemet knyttes til overløpsmengder på avløpspumpestasjonene, da spesielt Gjelbakken og Tangen. Det er derimot ingen mengdemåler på disse avløpspumpestasjonene, men overløpstimer fra den med flest timer, Gjelbakken er oppsummert i Tabell 7. Stasjonene Lekåbekken, Stormyråsen, Årsøya og Hårstadvegen er svært små, og har ingen registrerte overløpstimer. Kommunen informerer derimot at overløpstimene på de ulike stasjonene følger større nedbørsepisoder, noe som indikerer noe form for innlekk. For Gjelbakken APST ble problematikken knyttet til overvann fra et sandfang som var koblet feil. Det gjøres utbedringer på dette.

Tabell 7 Overløpstimer fra Gjelbakken APST

Gjelbakken APST									
2019		2020		2021		2022		2023	
Januar	2,3	Januar	0	Januar	0	Januar	15,4	Januar	0
Februar	0	Februar	0	Februar	0	Februar	0	Februar	3,5
Mars	0	Mars	0	Mars	0	Mars	0,6	Mars	0
April	0	April	3,8	April	0	April	0	April	0
Mai	0	Mai	0	Mai	0	Mai	0,1	Mai	0
Juni	0,2	Juni	0	Juni	0	Juni	0,5	Juni	1,7
Juli	0	Juli	0,4	Juli	0,5	Juli	1,4	Juli	1,4
August	0,3	August	0	August	1,4	August	0,3	August	4,3
September	0	September	0	September	0	September	0	September	0
Oktober	0	Oktober	0	Oktober	0	Oktober	0	Oktober	0
November	0	November	0	November	0	November	0	November	0
Desember	0	Desember	0	Desember	0	Desember	0	Desember	-
2,8		4,2		1,9		18,3		10,9	

Overløpstimene for 2022 og hittil i 2023 utgjør 0,2 og 0,12 % av årlig driftstid og utgjør slik en vesentlig liten grad. Med utbedringer av feilkoblet sandfang vil overløpstimene reduseres ytterligere.

3.5 Private avløpsordninger og tilknytningsgrad

Ombygde Mebond RA vil motta septik fra flere tettsteder med private slamavskillere, se delkapittel 5.5 for omfang og områdene *utenfor* dagens tettbebyggelse.

Som beskrevet i Vedlegg A, «*Pe-telling Mebond*», og vist i Figur 2 og Figur 3 inkluderer dagens tettbebyggelse 18 boenheter med private slamavskillere. Disse boenhetene planlegges tilkoblet innen 2033, slik at tilknytningsgraden i tettbebyggelsen vil være *fullstendig*.

3.6 Tiltaksplaner på avløpsnettet

I tiden fremover er det større fokus på forsyningsnettet, men Tabell 8 viser kommunens planlagte prosjekter innen avløp for aktuell 10-årsperiode. Aktuelle prosjekter for Mebonds avløpsnett er overvannsledning i Sentrum og utskiftning av Kvellomyra APS.

Tabell 8 Planer for nyanlegg/saneringsprosjekt i perioden 2023-2033

Prosjekt	Kostnad	Kommentar	Prosjektår
Septikmottak Mebond RA		Alt slam kjøres ut av bygda i dag, levering kun på kortsiktige avtaler, store transportkostnader. Er delvis inne på inv. budsjettet	2023-25
Utskiftning renseanlegg Kyllø	6 mill	Er inne på inv. Budsjettet.	2024
Overvannsledning Sentrum Sør		Relativt eldre nett. Sees i sammenheng med utbygging sentrum	2027-2033

Sanering ledningsnett Overvik		Gammelt, nett, utfordring med mye fremmedvann i spillvannet	2027-2033
Pumpestasjon Avløp, Kvellomyra	1 mill	Utskifting av sentral pumpestasjon ved innkjøringa til Kvellomyra	2027-2033
Utskiftning Dragsten RA	10 mill	Anlegget er utslitt	2027-2033
Flora RA	1 mill	Avvikling/privatisering	2025

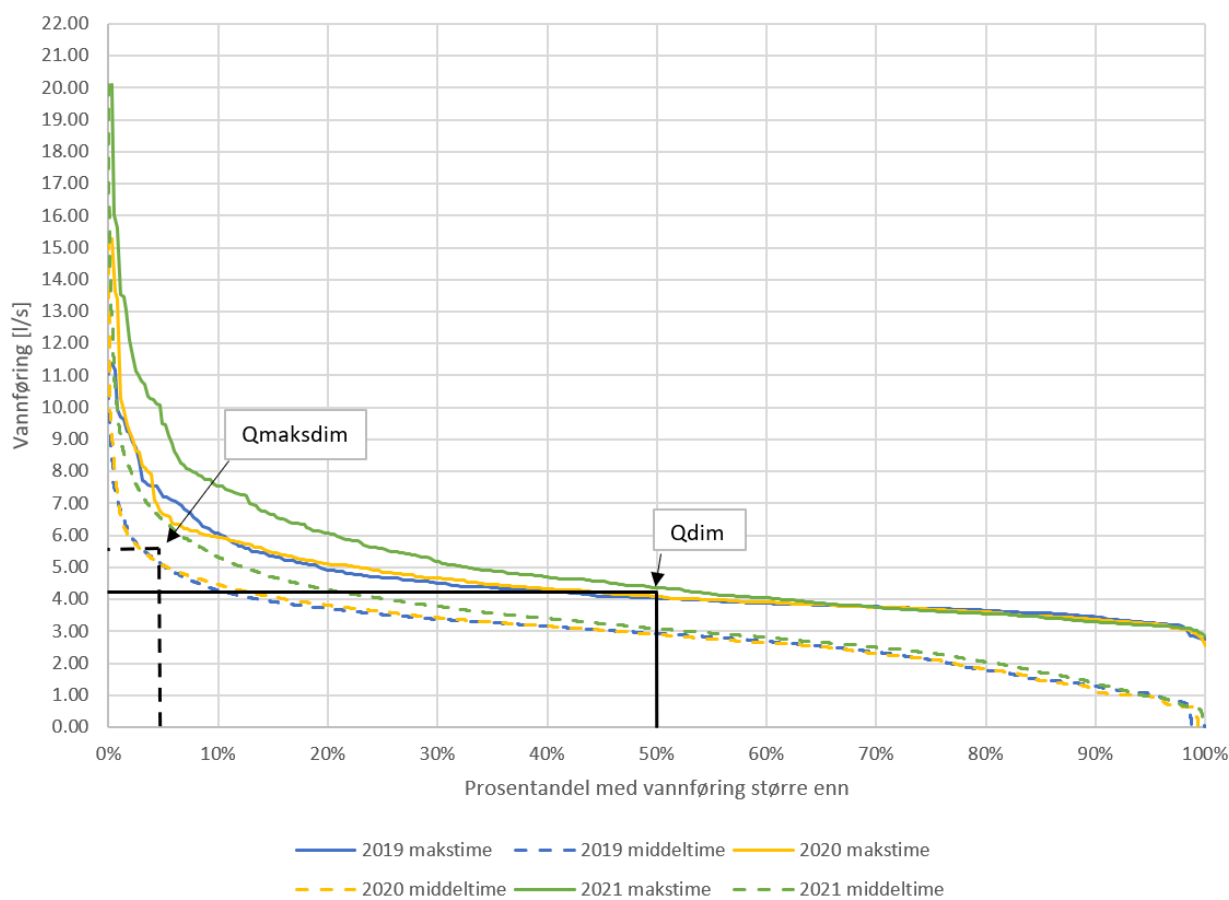
4. BELASTNING FRA TETTBEBYGGELSEN TIL MEBOND RA

4.1 Hydraulisk belastning

4.1.1 Eksisterende hydraulisk belastning

Varighetskurve og tabell med målinger fra 2019-2021, se Figur 6 og Tabell 9, viser den hydrauliske belastningen fra tettbebyggelsen til eksisterende renseanlegg.

Varighetskurve Mebond RA 2019-2021



Figur 6 Varighetskurve for vannføring fra kommunalt ledningsnett ved Mebond RA 2019-2021

Tabell 9 Eksisterende hydraulisk belastning fra ledningsnettet, NVR 256/2020

Eksisterende	[l/s]	[m ³ /t]
Qmidlere-2019-2021	3,0	11,0
Qdim-2019-2021	4,2	15,0
Qmaksdim-2019-2021, varighetskurve	5,6	20,0
Qmaksdim - ved overslagsberegning, m=2	8,4	30,0

4.1.2 Framtidig hydraulisk belastning

Framtidig hydraulisk belastning inkluderer septik og internslam, samt økt arbeidsinnpendling og befolkningsvekst mot 2050.

Innherred Renovasjon har en maksimal leveringskapasitet på 40 m³/d og 200 m³/uke. Tilførsel av septik og internslam inn til renseprosessen avhenger av størrelsen på mottakskammeret og ekstra slamlager for septikmottak, samt maksimal tilført mengde pr. dag. Hydraulisk belastning fra internslam og privat septik er oppsummert i Tabell 10.

Tabell 10 Hydraulisk belastning fra internslam og septik

Hydraulisk belastning fra internslam og septik	[m ³ /t]
Q _{midlere} , totalt septik	5,0
Q _{dim} , totalt septik	19,0
Q _{maksdim} , totalt septik	23,0

Selbu kommune har vedtatte planer for 1% befolkningsvekst i hele kommunen, og har de siste årene sett tilsvarende vekst. Kommunen informerer videre at 60% av kommunal vekst kan forventes bosatt innenfor tettbebyggelsen til Mebond 2050. Det gir en kommunal vekst og videre bosetning innenfor tettbebyggelsen på:

- Befolkningsvekst₂₀₂₃₋₂₀₅₀ i kommunen 1290 personer
- Befolkningsvekst₂₀₂₃₋₂₀₅₀ i tettbebyggelsen 774 personer

Data fra SSB registrerer 4184 bosatte i Selbu kommune Q2, 2023.

Sammenlignet med SSBs prognoser for befolkningsframskriving, samt tidligere erfaringer anses benyttet vekst høy. Økt hydraulisk belastning grunnet befolkningsvekst er oppsummert i Tabell 11. Kommunal befolkningsvekst øker også arbeidsinnpendlingen, som vist i Tabell 13.

Tabell 11 Hydraulisk belastning fra befolkningsvekst 2023 til 2050

Hydraulisk belastning pga. befolkningsvekst og arbeidsinnpendling	[m ³ /t]
Q _{midlere} befolkningsvekst og arbeidsinnp. 2023-2050	5,2
Q _{dim} befolkningsvekst og arbeidsinnp. 2023-2050	13,7
Q _{maksdim} befolkningsvekst og arbeidsinnp. 2023-2050	27,5

Total hydraulisk belastning for Mebond i 2050 er oppsummert i Tabell 12.

Tabell 12 Hydraulisk belastning og dimensjoneringsbehov i 2050

	Framtidig hydraulisk belastning [m ³ /t]	Dimensjoneringsbehov [m ³ /t]
Q _{midlere}	21,2	25
Q _{dim}	47,7	50
Q _{maksdim}	80,5	82

Framtidig hydraulisk belastning hensyntar befolkningsvekst og arbeidsinnpendling, iht. pe-telling, men utelukker økt belastning fra maksuka på hotell. Framtidig hydraulisk belastning vurderes konservativ og reel utvikling vil trolig være mer beskjeden. Endelig dimensjoneringsbehov vil bestemmes i forprosjekt og gir kanskje mindre endringer.

4.2 Organisk belastning

Pe-tellingen beregnet belastninger for 2023 og 2033 i maksuka iht. Miljødirektoratets definisjon av tettbebyggelsen og NS 9426, metode 2:

- 2023 2 406 pe
- 2033 2 943 pe

Oppsummert tilknytning til Mebond i 2023 og 2033 er vist i Tabell 13, se Vedlegg A «Pe-telling Mebond» for utdypende kommentarer. Maksuka er en ordinær arbeidsuke med septikbelastning (mai - desember).

Tabell 13 Beregnet tilført pe BOF5 i maksuke for 2023 og 2033

Pe-telling Mebond tettbebyggelse	2023	2033	Kommentar
		Pe	Se Vedlegg A
Fast bosatte	1 043	1306	1)
Sysselsatte som pendler ut	-54	-68	2)
Sysselsatte som pendler inn	155	335	3)
Pleiehjem, gamlehjem og andre helseinstitusjoner (med eget vaskeri)	86	86	4)
Pleiehjem, gamlehjem og andre helseinstitusjoner (uten eget vaskeri)	-	-	5)
Elever som pendler inn (1-10)	52	48	6)
Elever som pendler inn (1-3 vgs.)	14	13	7)
Hotell (høy standard)	60	173	8)
Hotell (middels standard)	6	6	9)
Hytter (med vannklosett og full sanitærteknisk standard)	22	22	10)
Campingplass (med klosett)	17	17	11)
Industri	-	-	12)
Septik	1000	1000	13)
Forsamlingslokaler	5	5	14)
Restauranter/kaféer	-	-	15)
SUM	2 406	2 943	

Utvidet prognose for 2050 beregnes på bakgrunn av tettbebyggelsen 2033, men inkluderer befolkningsframskrivingen nevnt i delkapittel 4.1.2. Dette tilsvarer en vekst fra 2033 til 2050 på 512 pe. Kommunen opplyser at det ikke er planlagt noen større utvidelse av ledningsnettet i årene fremover. Dette skyldes Mebonds geografiske plassering og pumpebehov ved nye tilkoblinger. Påkoblinger på sikt vil dermed følge eventuell bolig/forretningsutbygging, men det forventes økte septik -og slammengder fra andre avløpsdistrikt. Det forventes en hytteutbygging på maks. 20 hytter/år, men dette er erfart å svinge sterkt med privatøkonomien de siste årene. Nye hytter vil belaste anlegget gjennom septik, og for de større hyttefeltene forventes det egne lokale renseanlegg som sender slam til Mebond. Økning av septik/internslam vil skje, men er ikke anbefalt løst med en høyere belastning. I dialog med Innherred renovasjon beregnet pe-tellingen for 200 m³ i maksuka, noe som utgjør nesten 50 % av all belastning inn til anlegget i maksuka. Det anses ikke hensiktsmessig å øke denne belastningen, men heller forlenge tømmeperioden og sikre en mer stabil belastning. Det er ikke planlagt eller gitt noen signaler om industriutbygging.

Organisk belastning i 2050 er estimert til **3455 pe**.

Beregnet belastning på 3455 pe vil inntreffe i maksuka, og er ikke representativ for belastningen inn til avløpsrenseanlegget og resipienten i gjennomsnitt på årsbasis.

4.3 Forventede tilførte mengder til avløpsanlegg og resipient

Beregning av forventede forurensingskonsentrasjoner er gjort på bakgrunn av kontrollprøver og veiledende verdier og er oppsummert i Tabell 14. Alle dagens forurensningskonsentrasjoner (2023), for utenom nitrogen, beregnes på bakgrunn av kontrollprøver fra Mebond 2020-2022 og definisjonen av 60 g BOF₅/pe*d. Nitrogen estimeres ved hjelp av veiledende verdi i NVR 256/2020. Det er tilknyttet usikkerhet i både belastning og forurensningskonsentrasjon med nytt mottakskammer for septik og internslam. Av den grunn er det vurdert hensiktsmessig at forurensningskonsentrasjoner i 2050 er et gjennomsnitt av kontrollprøver og veiledende verdier i NVR 256/2020.

Tabell 14 Forventede forurensningskonsentrasjoner i avløpsvannet for Mebond

Parameter	Beregnet verdi [g/(pe*d)]	NVR 256/2020 [g/(pe*d)]	Forurensingskonsentrasjon 2023 maksuka*	Forurensningskonsentrasjon 2050 gjennomsnitt og maksuka [‡]
BOF ₅	-	60	60	60
KOF	152	120	152	136
TOT – P	2,6	1,8	2,6	2,2
TOT – N	-	12	12	12
SS	82	70	82	76

* Beregnet verdi fra kontrollprøver og definisjon av pe – 60g BOF₅/pe*d

[‡] Gjennomsnitt av NVR256-2020 og beregnet verdi

MBRR-teknologi videreføres som hovedrensetrinn og med etterfelling gir det forventede rensegrader oppsummert i Tabell 15.

Tabell 15 Forventet rensegrader for renseparametere etter NVR 256/2020

Parameter	Restkonsentrasjon [mg/l]	Rensegrad [%] *	Rensegrad i beregninger [%]
SS	10-20	90-95	90
BOF ₅	10-25	90-95	90
Tot – P	0,3-0,6	85-95	90
Tot – N	20-25	20-35	20

*Forventet rensegrad for organisk materiale er høyere enn sekundærrensekravet. Søkte grenseverdier er iht. sekundærrensing og ikke forventet rensegrad vist i Tabell 15.

Endelige forurensningsmengder til Mebond og resipient er oppsummert i Tabell 16, da med rensegrader for dagens (2023) anlegg og forventet rensegrad i 2050. Gjennomsnittsbetlastning i 2023 er fra kontrollprøver 2020-2022, mens maksuka 2023 er på bakgrunn av forurensningskonsentrasjon (Tabell 14) og pe-betlastningen i maksuka. Mengder i prognosen 2050 benytter forurensningskonsentrasjoner (Tabell 14) og pe-betlastningen, men gjør vurderinger basert på septikbetlastning eller ikke. Prognosen 2050 benytter høy årlig befolkningsvekst (1%) og anses slik som et konservativt overslag.

Tabell 16 Oversikt over tilført mengde i 2023 og 2050 i maksuke og gjennomsnittsuke, gitt dagens og fremtidig omsøkt rensegrad

År		BOF		KOF		TOT - P		TOT - N		SS		
		pe		kg/d		kg/d		kg/d		kg/d		
		Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	
2023¹⁾	gjennomsnitt	877	53	11	133	35	2.2	1.3	10.5	8.4	71	9
2023²⁾	maksuke	1406	84	21	214	58	3.6	2.1	16.9	13.5	115	15
2050³⁾	Gjennomsnitt											
	jan-april	1458	87	8.7	198	19.8	3.2	0.3	17	14.0	111	11.1
	Gjennomsnitt											
	mai-desember	1958	117	11.7	267	26.7	4.3	0.4	23	18.8	148	14.8
	maksuka											
		3455	207	20.7	470	47.0	8	0.8	41	33.2	262	26.2

¹⁾ Gjennomsnittsbetlastning fra kontrollprøver 2020-2022. Årene 2020 og 2021 er **uten** septik og nitrogenkonsentrasjoner er estimert fra foreslått dimensjoneringsverdi NVR 256-2020 (Tabell 14) og forventet rensegrad på 20% (Tabell 15).

²⁾ NS9426, metode 2 for avløpsanlegget (**pe-telling**). Septikbetlastningen på 40 m³/d (1000pe/d) er høy sammenlignet med hva anlegget klarer å motta **i dag over en hel uke** (200m³/uke). Det er vurdert som mer sammenlignbart å ekskludere septiken og slik gi en god indikasjon på utviklingen fram mot 2050. Sammenligningen til gjennomsnittsverdiene for 2023 er også basert på 2 av 3 år **uten** septik.

³⁾ Det er vurdert mer korrekt å vise belastningsforskjellen på sesongbasis i 2050, da septik (1000 pe) kun leveres i mai-desember.

Gjennomsnittene 2050 baserer seg på forholdstallet (1.68) for maksuka **uten septik**, beregnet fra pe_{maksuka 2023} (1406 pe) og pe_{gjennomsnitt 2020-2021} (835 pe). Gjennomsnittsmånedene uten septik, nov-april, beregnes følgende: $\frac{pe_{maksuka2023} - pe_{gjennomsnitt}}{f_{maks}} = \frac{3455 - 1000}{1,684} \approx 1458 \text{ pe}$.

Gjennomsnittsmånedene i 2050 med septik, mai-oktober, antas belastes halvparten av total septikmengde.

Resipientvurdering iht. utslippene ligger som Vedlegg D «Resipientvurdering, Mebond RA».

4.4 Søknadsgrenser

Selbu kommune søker om tillatelse for utslipp av sanitæravløp fra kommunen sin avløpssektor innenfor Mebonds tettbebyggelse iht. fosfor- og sekundærrensekravet i Forurensingsforskriften.

- **BOF₅** 70% renseeffekt eller utslippskonsentrasjon < 25 mg O₂/l
- **KOF** 75% renseeffekt eller utslippskonsentrasjon < 125 mg O₂/l
- **TOT P** 90% renseeffekt

Dette gir følgende grenseverdier for organisk stoff og fosfor i maksutslipp kilo eller tonn/år:

- **BOF₅** 11,8 tonn/år
- **KOF** 22,3 tonn/år
- **TOT P** 143 kg/år

Resipientvurdering er gjort på bakgrunn av forventet rensegrad, ikke søkte grenseverdier.

5. NYE MEBOND

5.1 Administrativt

Selbu kommune skal gjenbruke eksisterende tomt og utvidelsen forventes ferdigstilt i 2026/2027.

5.2 Berørte naboer

Nærliggende bebyggelse er oppsummert i Tabell 17 og illustrert i Figur 7.

Tabell 17 Nærliggende boligtyper Mebond RA

Avstand	Type
0-200	<ul style="list-style-type: none"> • 6 Private boliger • 1 fritidsbolig (hytte) • Hotell (Selbusjøen Hotell & Gjestegård) • 2 Landbruksbygg
200-400	<ul style="list-style-type: none"> • 20-30 Private boliger • Marienborg Camping • Båtmarina
400-600	<ul style="list-style-type: none"> • Større andel private boliger • Selbu Videregående skole • Selbuhallen • Bell barneskole • Selbu ungdomsskole • Årsøya fritidspark



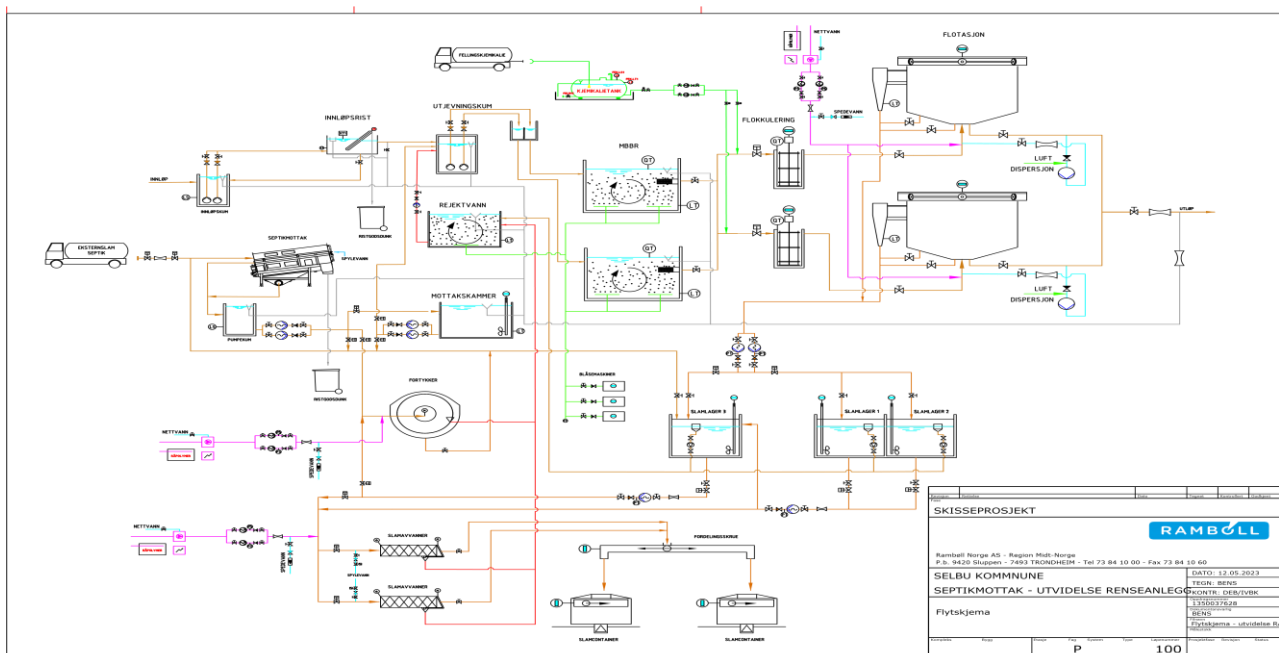
Figur 7 200-meters radiusavgrensninger til Mebond RA

5.3 Renseprosess og slambehandling

Økt belastning og rensing gjør det nødvendig med tilsetning av kjemikalier og ny slamseparasjon, følgende prosessløsning planlegges:

- Fjerning av ristgods/avløpssøppel via **innløpsrist**
- Biologisk rensing i **MBBR**
- Kjemisk etterfelling og slamseparasjon via **flokkulering og flotasjon**
- Fortykking og avvanning via maskinell **slamfortykker og sentrifuge/slampresse**
- Avvannet slam føres til **slamcontainer**
- Mottak av septik og eksternslam via **septikmottak**

Figur 8 og Vedlegg E «Flytskjema nye Mebond RA» viser detaljert flytskjema for aktuell prosessløsning.



Figur 8 Flytskjema, nye Mebond

5.3.1 Renseprosess

5.3.1.1 Innløpsrist

Innløpsristen skal fjerne søppel og større partikler fra avløpsvannet og det er vanlig å bruke en finrist med 2 – 3 mm spalteåpning eller < 6 mm hullåpning som forbehandling av avløpsvann. Ristgods føres videre over til en integrert vaskepresse før det slippes til ristgodscontainer/dunk.

5.3.1.2 MBBR

Dagens hovedrensetrinn videreføres da teknologien er godt kjent på anlegget og gir gode renses effekter mot organisk stoff. Videreføring av prosess gir også økt gjenbruk, eksempelvis biobassengene, som fra både et miljø- og kostnadsperspektiv er å foretrekke. Det biologiske renses trinnet ble utvidet i 2021 og har slik kapasitet til antatt fremtidig belastning.

5.3.1.3 Flokkulering og flotasjon

Dagens sedimenteringsbasseng er planlagt erstattet med to flotasjonsenheter og en polymerstasjon. Kjemikaliedosering av enten jern eller aluminium vil skje før flokkuleringskamre med etterfølgende polymerdosering.

5.3.2 *Slambehandling*

Slambehandling begrenses til oppkonsentrering og avvanning før bortkjøring til Ecopro i Verdal.

5.3.2.1 Slamfortykker og sentrifuge/slampresse

Mebond RA skal med tiden motta en god del biologisk slam fra andre renseanlegg, som kommunen tidligere har erfart er krevende å avvanne. Av den grunn er det valgt å se på en mekanisk fortykkerenhet, f.eks. trommelfortykker eller skivefortykker. Polymer tilsettes for å oppnå god partikkelseparasjon. Det vil velges endelig løsning for dette i forprosjektfasen.

5.3.2.2 Slamlager

Oppkonsentrert slam føres til slamlager før videre avvanning. Enten føres slammet fra flotasjon direkte til fortykkning/avvanning, eller det kan pumpes inn til slamlager for septikmottak. En blanding av forskjellige slamtyper vil være gunstig for etterfølgende avvanning. Mekaniske omrørere holder slammet i suspensjon ved strømsettere. Det er lagt opp til ca. 3,5 dagers lagringsvolum i slamlagrene ved midlere belastning til anlegget, men ved maksimalt mottak fra septik og eksternslam må avvanningen driftes daglig. Slammet fra slamlageret pumpes til slamavvanning.

5.3.2.3 Slamavvanning

For å redusere transportbehovet for slam er det nødvendig å avvanne slammet. Avvanningsmetoder som kan være aktuelle er maskinelle installasjoner, slik som sentrifuge eller en type skruepresse. Rejektvann fra slamfortykkere, slamlager og avvanningsmaskiner føres til rejecktvanntilslagslagre og pumpes tilbake til utjevningsbassenget i anlegget. Som internt rejecktvanntilslagslagre føres dette inn på anlegget nedstrøms prøvetakingspunktet på innløpet. Avvannet slam skrues til en eller flere lukkede slamcontainere for videre transport ut fra anlegget.

5.3.2.4 Septikmottak

Det skal bygges et eget mottak for eksternslam i nytt renseanlegg. Mottaksenheten består av en rist/sil for å holde tilbake avløpsløse og eventuelt stein/sand. I tillegg etableres både et mottakskammer og et ekstra slamlager for lagring og utjevning av den ekstra belastningen som tilføres anlegget. Det legges opp til fleksibilitet i anlegget, der septik/eksternslam kan føres enten til mottakskammer, direkte til slamlager, til slamlager via fortykker eller direkte inn i utjevningsbassenget i anlegget.

5.4 Slamproduksjon

Tabell 18 summerer forventet slamproduksjon i 2050. Mekanisk forbehandling og MBBR – prosess estimeres etter NVR256/2020 for gjennomsnittsmåneder med (mai-desember) og uten (jan-april) septik:

Tabell 18 Slamproduksjon Mebond 2050

Parameter	Gjennomsnittsmåneder med septik 1958 pe	Gjennomsnittsmåneder uten septik 1458 pe
Mekanisk forbehandling	40 g TS/pe*d	40 g TS/pe*d
MBBR	70 g TS/Pe*d	70 g TS/Pe*d
Sum	215 kg TS/d	160.4 kg TS/d

5.5 Mottak av eksternslam

Mebond mottar eksternslam fra andre kommunale avløpsrensaneanlegg og septik fra private avløpsordninger iht. Tabell 19.

Tabell 19 Eksternslam og septik til Mebond RA

Anlegg	Volum [m ³]	Antall tømminger
Innbygda RA	40	Hver 14.dag
Dragsten RA	42	4 ganger pr år.
Fuglem RA	35	3 ganger pr år.
Fossan RA	30	2 ganger pr år.
Tømra RA	30	2 ganger pr år.
Kyllo RA	24	2 ganger pr år.
Flora RA	9	1 gang pr år.
Tettsted	Antall anlegg	Tømmemåned
Mebond-Flønes-Eidemsvik	146	Mars
Selbustrand Indre	93	April
Selbustrand Ytre	123	April
Stokkan-Moslett-Kolset	117	Mai
Flora	64	Mai
Kyllokrysset-Rollset	53	Juni
Østrungen	11	Juli
Draksten-Litjdraktsjøen	8	August/september
Tømra-Innbyda-Bårset	156	Oktober/november
Sørungen	47	Oktober/november
Hersjøen	16	Oktober/november
Øverbygda	166	November
Vikarvet	237	Desember/januar

Tømming foregår hovedsakelig mellom mars og desember og det er en maksimal tømming av 40 m³/dag og 200 m³/uke. Både Overvik og Tømra RA har godkjente reguleringsplaner for boliger/forretning som medfører økte slammengder og det stadig bygges ut nye hyttefelt og tomter. I dag kjøres alt med én septikbil, som i tillegg til Selbu kjører i en nabokommune. Framtidig økt belastning anbefales behandlet med mer regelmessig kjøring i tømmeperioden, og ikke med økt daglig/ukentlig belastning.

5.6 Avfall

Anlegget produserer avfall fra blant annet rister og slam fra prosesser. Avfallet samles i containere før transport ut av anlegget.

5.7 Ventilasjon og luktreduksjon

Grunnet plassmangel og lengre årgang på eksisterende ventilasjonsanlegg er nytt ventilasjons-og luktreduksjonsanlegg planlagt for hele bygget. Luftbehandlingsanlegget etableres i eget ventilasjonsteknisk rom og består av et tilluftsaggregat (14 250 m³/h) og et avtrekksystem (15 500 m³/h) med luktreduksjonsanlegg, avtrekksvifte og væskekoblet varmegjenvinner. Kanaler på loft i eksisterende bygg beholdes så langt det er mulig. Kanalanlegg for funksjoner som flyttes plugges. Kanalnett i nybygg legges også i størst mulig grad på loft. Dagens luftinntak flyttes til østveggen og tilpasses ny luftmengde.

Eksisterende luktreduksjonsanlegg med fotooksydasjonsenhet og vifte plassert i plan 1 og kullfilter plassert ute har en kapasitet på ca. 8000 m³ /h tenkes beholdt, samtidig som det etableres en tilsvarende linje for resterende avtrekksmengde. Denne vil også få en kapasitet på ca. 8000 m³ /h. Fotooksydasjonsenheter og vifter plasseres i nytt teknisk rom. Kullfiltrene plasseres utenfor på vestsiden av bygget. Eksisterende kullfilter flyttes for å gi plass til utvidelse av bygget.

5.8 Flom og forurensningsfare

Det henvises til NVE sitt digitale flomsonekart (<https://temakart.nve.no/tema/flomsone>), og tidligere utredninger presentert i rapport «*Delprosjekt Selbu, Ingebrigt Bævre, 2002*» som kan hentes ut fra NVE's nettsider.

Renseanlegget ligger i flomsone allerede ved 50- og 100-årsflom. TEK17, §7-2 definerer sikkerhetsklasser ved etablering av bygg/konstruksjoner. Det er ikke tydelig definert i forskriften hvilken sikkerhetsklasse avløpsanlegg tilhører, og dette er ofte gjenstand for vurdering i hvert enkelt tilfelle. Ofte plasseres renseanlegg i sikkerhetsklasse 2 (200-årsflom) eller 3 (1000-årsflom). Det har vært vurdert andre alternativer til septikmottak i Selbu, se blant annet Vedlegg F «*Behandlingsalternativer eksternslam, Selbu og Meråker kommuner, Rambøll, 2022*». Det er valgt å gå for utvidelse på Mebonden på grunn av at det likevel er nødvendig med oppgraderinger ved anlegget for å tilfredsstille kravene i forurensningsforskriften.

Veilederen til TEK17 oppgir at dersom det skal etableres et byggverk i et område der sannsynligheten for flom er større enn minstekravet i forskriften, skal det gjennomføres risikoreduserende tiltak. Dette kan gjøres for eksempel ved å dimensjonere og konstruere byggverket slik at det tåler belastningene og skader unngås. De risikoreduserende tiltakene må redusere sannsynligheten for, eller konsekvensen av, flom mot bebyggelsen til det nivået som er angitt i forskriften.

Det planlegges å utforme anlegget slik at det tåler en oversvømmelse. Eksempelvis planlegges bygget uten kjeller, kun med et lite pumperom under bakkenivå og at kjemikalietank plasseres i 2.etasje over flomnivå for å unngå at denne oversvømmes. Kritisk utstyr plasseres så langt det lar seg gjøre i 2.etasje. I den akutte flomsituasjonen vil det ikke være mulig å drifte renseanlegget (ledningsnett/pumpestasjoner vil også være ute av drift da), men det vil også kunne kreve tiltak ved renseanlegget i etterkant av en flomhendelse for å tilbake stille anlegget for normal drift. Det vil gjøres videre vurderinger i forprosjektet i forbindelse med valg av løsninger, for å minimere nedetiden etter en eventuell flomhendelse.

VEDLEGG UTSLIPPSSØKNAD