



Forurensningsregnskap for Vestfold

Fylkesmannen i Vestfold



JANUAR 2011

Kunde: Fylkesmannen i Vestfold		
Dato: 11.januar 2011	Rapport nr.: 1	Prosjekt nr.: 10-227
Prosjektnavn: Forurensningsregnskap i Vestfold		
Emneord: Forurensning, fosfor, nitrogen		
<p>Sammendrag:</p> <p>I 1994 utarbeidet Fylkesmannen i Vestfold sitt siste forurensningsregnskap. Siden den tid har det kommet ny kunnskap, bedre metoder, mer moderne verktøy og nye statistikker. En viktig årsak til at man ønsker et nytt oppdatert forurensningsregnskap er oppgavene som skal løses i forbindelse med Vannforskriften, og særlig tiltaksanalysene som følge av denne forskriften.</p> <p>Forurensningsregnskapet er en teoretisk beregning av næringsstoffene fosfor og nitrogen fra naturlige og menneskeskapt kilder. Forurensningsregnskapet tar utgangspunkt i tilgjengelig informasjon hos Fylkesmannen og kommuner, samt analyse av offentlige datasett.</p>		
	Rev.	Dato
Utarbeidet av: Jonathan Smith	1	23/02/2012
Kontrollert av: Leif Simonsen	Ansvarlig: Ask Rådgivning	
Prosjektleder: Leif Simonsen	E-post: askrad@askradgivning.no	

FORORD

Fylkesmannens miljøvernnavdeling skal ha oversikt over miljøtilstand og forurensningskilder i sitt fylke. Denne rapporten viser kilder og utslipp av næringssaltene nitrogen og fosfor til vassdrag og kystfarvann i Vestfold. Konsentrasjonen av disse næringssaltene i vannmassene har stor betydning for vannkvalitet og miljøtilstand fordi de påvirker primærproduksjonen av alger og planter. I ferskvann er konsentrasjonen av fosfor viktigst, især fraksjonen biotilgjengelig fosfor.

Denne oversikten over utslippskildene og deres andel av utslipp vil bli brukt ved utarbeidelse av lokale tiltaksplaner for å bedre vannkvaliteten hvor det trengs. Dette kreves i "forskrift om rammer for vannforvaltningen" av 15.12.06 med senere endringer. Forskriften er i praksis implementering av EUs vanddirektiv i Norge.

Miljøvernnavdelingen i Vestfold har både på 1980- og 1990-tallet utgitt tilsvarende forurensningsregnskap for næringssalter. Det er denne gang utviklet en ny beregningsmodell som er programmert i excel. Dette utviklingsarbeidet er utført i 2009 med bistand fra konsulentfirmaet *ASK rådgivning AS*. Leif Simonsen har vært firmaets prosjektleder.

Forskningsinstituttet *Bioforsk* har beregnet utslipp fra jordbruksdrift med unntak av fosforutslipp fra lagring og spredning av husdyrgjødsel. Stein Turtumøygard har vært ansvarlig for beregningene hos *Bioforsk*.

Fylkesmannens landbruksavdeling v/ Jon Randby har i denne prosessen hatt løpende kontakt og samarbeid med *Bioforsk*. Han har samtidig koordinert og kvalitetssikret datainnsamling om jordbruksproduksjon og miljøtiltak. Fylkesmannens GIS-rådgiver Anders Bugge Mills har definert endelige nedbørfeltgrenser og beregnet/fordelt en rekke grunnlagsdata i nedbørfeltene.

Vestfoldkommunene har bidratt med svært verdifullt datagrunnlag både om jordbruksforhold, kommunale avløpssystemer, spredt bebyggelse, industri, avfallsplasser med mer.

ASK rådgivning AS med Leif Simonsen som prosjektleder har i 2010 beregnet utslipp fra befolkning, husdyrproduksjon og naturlige kilder. Firmaet har videre sammenstilt bidrag fra alle kilder og utarbeidet foreliggende sluttrapport.

Prosjektansvaret hos Fylkesmannen har ligget hos miljøvernnavdelingen med Gunnar Kleven som prosjektleder. Fylkesmiljøvern sjefen retter en hjertelig takk til alle bidragsyterne for god faglig innsats og tillitsfullt samarbeid gjennom hele prosessen.



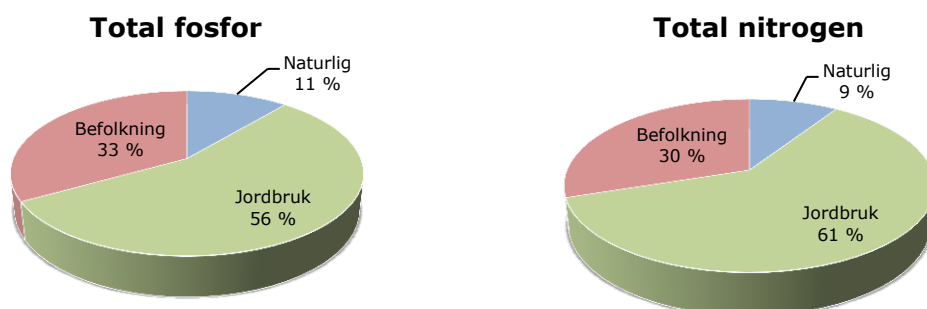
Werner Olsen
fylkesmiljøvern sjef

INNHold

1.	Sammendrag	9
2.	Innledning	11
2.1	Bakgrunn for forurensningsregnskapet	11
2.2	Vestfold fylke og nedbørsfelt	11
2.3	Forurensningsregnskap - rapport	11
3.	Metodikk	13
3.1	Prinsipper	13
3.2	Oppsummering metode	13
3.3	Usikkerhet i datagrunnlag	14
3.4	Endring siden 1994-regnskapet	15
4.	Forurensningsregnskap etter nedbørsfelt	17
4.1	Nedbørsfelt	17
4.2	Svelvik (nr. 1.0)	18
4.3	Holm-Selvik (nr. 2.0)	20
4.4	Sandaelva Vestfold (nr. 3.1)	22
4.5	Eidsfoss (nr. 4.1)	24
4.6	Bergsvann (nr. 4.2)	26
4.7	Hillestadvann (nr. 4.3)	28
4.8	Holmestrand (nr. 5.0)	30
4.9	Borre vannet (nr. 6.0)	32
4.10	Åsgårdstrand (nr. 7.0)	34
4.11	Bjune-Undrumsdal (nr. 8.0)	36
4.12	Storelva (nr. 8.1)	38
4.13	Merkedamselva (nr. 8.2)	40
4.14	Auli (nr. 8.3)	42
4.15	Byfjorden (nr. 9.0)	44
4.16	Slagen (nr. 10.0)	46
4.17	Nøtterøy-Tjøme øst (nr. 10.1)	48
4.18	Akersvann (nr. 11.0)	50
4.19	Ytre Tønsbergfjord (nr. 12.0)	52
4.20	Sandefjord (nr. 13.0)	54
4.21	Viksfjord (nr. 14.0)	56
4.22	Brunlanes (nr. 15.0)	58
4.23	Helgeroa (nr. 15.1)	60
4.24	Halle vann (nr. 16.0)	62
4.25	Farris Vestfold (nr. 17.1)	64
4.26	Goksjø (nr. 18.1)	66
4.27	Åsrumvannet (nr. 18.2)	68
4.28	Lågen Vestfold (nr. 18.3)	70
	Vedlegg 1: Arealfordeling i nedbørsfelt	73
	Vedlegg 2: Modell inndata - Jordbruk	75
	Vedlegg 3: Modell inndata - Befolkning	83

Tabell 1: Oppsummering av forurensningsregnskap for Vestfold

Kilde	Total fosfor		Biotilgj. fosfor		Total nitrogen	
	Kg/år.	%	Kg/år.	%	Kg/år.	%
Naturlig						
Arealavrenning utmark	9 334	9,7	1 027	2,7	238 549	7,4
Atmosfæriske avsetninger på innsjø	1 305	1,4	652	1,7	57 075	1,8
Sum naturlig	10 638	11,1	1 679	4,4	295 624	9,2
Jordbruk						
Arealavrenning	51 470	53,6	18 020	46,7	1 913 000	59,5
Avrenning høstspredt bløtgjødsel	1 196	1,2	945	2,5	26 286	0,8
Lekkasje gjødsellager	311	0,3	246	0,6	3 282	0,1
Spesiell avrenning utehold husdyr	521	0,5	411	1,1	10 497	0,3
Sum jordbruk	53 498	55,7	19 622	50,9	1 953 064	60,8
Befolkning						
Avfallsdeponier	0	0	0	0	0	0
Overvann fra tette flater	2 856	3,0	975	2,5	17 725	0,6
Lekkasje fra avløpsnett	1 572	1,6	943	2,4	11 294	0,4
Overløp fra avløpsnett	2 333	2,4	1 400	3,6	11 217	0,3
Kommunale renseanlegg	12 324	12,8	3 697	9,6	817 172	25,4
Spredt bebyggelse	12 425	12,9	9 940	25,8	101 630	3,2
Hytter	372	0,4	298	0,8	6 356	0,2
Industri	0	0	0	0	0	0
Sum befolkning	31 882	33,2	17 252	44,7	965 394	30,0
Totalt (før retensjon)	96 018	100	38 553	100	3 214 082	100
Retensjon i innsjøer (totalt i alle felt)	3 265		359		120 112	
TOTALT (inkl. retensjon i innsjøer)	92 753		38 194		3 093 970	



Figur 1: Sektordiagram total fosfor og nitrogen fordelt etter kilde

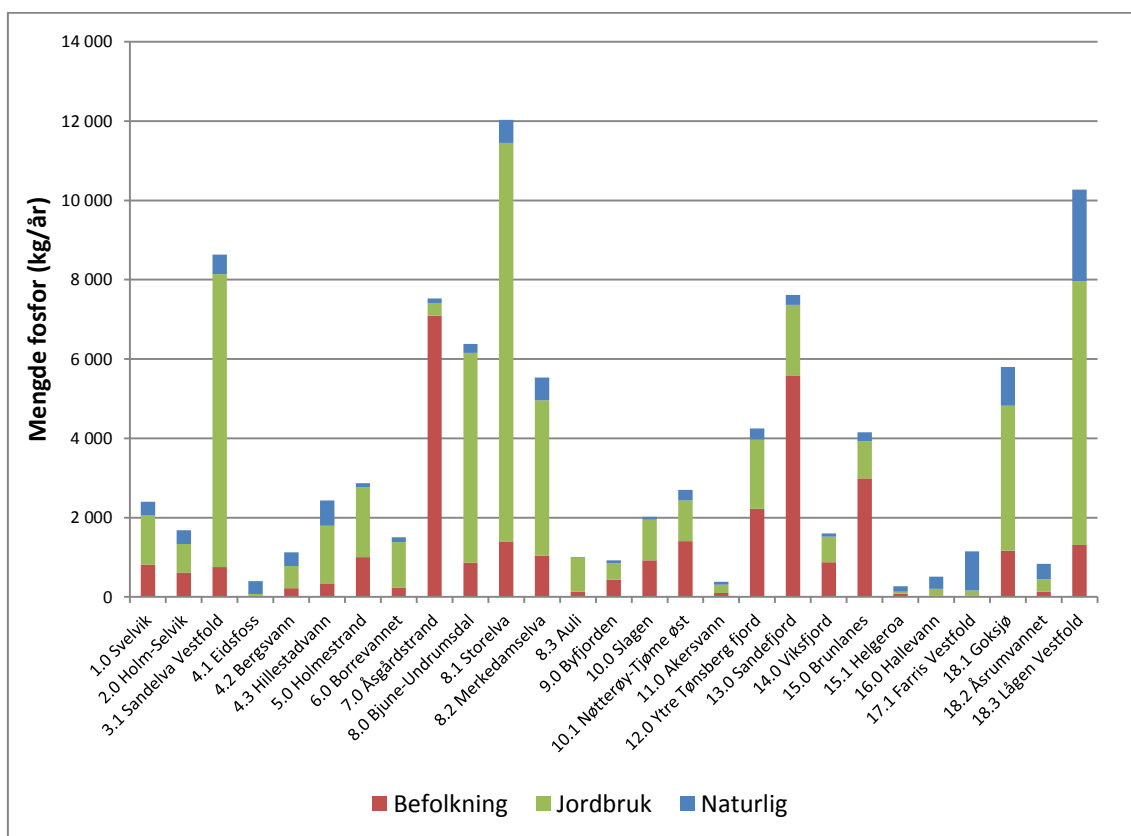
1. SAMMENDRAG

Fylkesmannen i Vestfold utarbeidet sitt siste forurensningsregnskap i 1994 og siden den tiden har det kommet ny kunnskap, bedre metoder, mer moderne verktøy og nye statistikker. I januar 2010 ble det utarbeidet en ny metode for revidering av forurensningsregnskapet i Vestfold.

En viktig årsak til at man ønsker et nytt oppdatert forurensningsregnskap er oppgavene som skal løses i forbindelse med Vannforskriften, og særlig tiltaksanalyser.

Forurensningsregnskapet er en teoretisk beregning av næringsstoffer og andre stoffer fra naturlige og menneskeskapte kilder. Regnskapet tar utgangspunkt i tilgjengelig informasjon fra Fylkesmannen og kommuner, samt analyse av offentlige datasett. Gjennom prosjektet har det vært nødvendig med tilpasning av metodikken ut fra tilgjengelig informasjon og erfaring fra kommunene.

Tabellen til venstre viser resultater av forurensningsregnskap for Vestfold, og figuren under viser fordeling etter kildene *Naturlig*, *Jordbruk* og *Befolkning*. Mengde avrenning av fosfor (Kg/ år.) og fordeling etter kilder vises grafisk i figuren under.



Figur 2: Totalt mengde fosfor etter nedslagsfelt og kilde

2. INNLEDNING

2.1 Bakgrunn for forurensningsregnskapet

Fylkesmannen i Vestfold utarbeidet sitt første forurensningsregnskap på 1980-tallet og det inntil nå siste i 1994. Etter den tid er det kommet ny kunnskap, bedre metoder, mer moderne verktøy og nye statistikker med viktige tall, som gjør at regnskapet kan bli mer presist. Arbeidet med nytt forurensningsregnskap for Vestfold er lagt opp som et prosjekt med to faser. Fase 1 var et forprosjekt for å avklare *metoden*. Dette ble fullført i januar 2010¹. Denne rapporten med vedlegg omfatter fase 2 som er *kjøring av metoden*.

En viktig årsak til at man ønsker et nytt, oppdatert forurensningsregnskap er oppgavene som skal løses i forbindelse med Vannforskriften. Særlig i arbeidet med tiltaksanalyser i vannområder med stor menneskelig påvirkning vil tallmaterialet fra et forurensningsregnskap være til stor nytte. Det er i så måte viktig at regnskapet er delt etter nedslagsfelt. Forurensningsregnskapet er en teoretisk beregning av næringsstoffer og andre stoffer fra naturlige og menneskeskapt kilder som tilføres vassdrag eller kystfarvann.

2.2 Vestfold fylke og nedbørsfelt

Vestfold fylke dekker et areal på 2.216 km², og med sine ca 227.000 innbyggerne er det et av landets tettest befolkede fylker. Stor industriell aktivitet har preget områdene langs kysten, sammen med intensiv bebyggelsesaktivitet i byer som Larvik, Sandefjord, Tønsberg, Horten og Holmestrand. I innlandet er Vestfold godt egnet til jordbruk, og om lag 20 % av fylket er dyrket mark og 56 % er produktiv skog.

2.3 Forurensningsregnskap - rapport

Denne rapporten oppsummerer metodikk og forurensningsregnskap etter nedslagsfelt. Rapporten er inndelt i følgende kapitler:

- Kap 1 Sammendrag
- Kap 2 Innledning
- Kap 3 Metodikk
- Kap 4 Forurensningsregnskap etter nedbørsfelt

Bakgrunnsdata som legges til grunn for regnskapet presenteres i vedleggene.

¹ Nytt forurensningsregnskap for Vestfold – Fase 1: Metode, Ask Rådgivning AS, januar 2010.

3. METODIKK

3.1 Prinsipper

I januar 2010 ble det utarbeidet en rapport som presenterer prinsipper og metode for utarbeidelse av forurensningsregnskap for Vestfold 1. Det er denne rapporten som har dannet grunnlaget for dette forurensningsregnskapet.

Forurensningsregnskapet er bygd opp i et Excel regneark bestående av fire arkfaner; *Oversikt, Naturlig, Jordbruk og Befolkning*. Disse dekker de tre viktigste avrenningskildene som fører til tilførsel av fosfor og nitrogen.

Forurensningsregnskapet er beregnet pr. nedslagsfelt. Det teoretiske regnskapet gjelder for utløpspunktet fra hvert enkelt av disse nedslagsfeltene. Mot sjø kan en del av disse feltene ende opp i en del av en fjord eller sjøavsnitt. Dette har i mange tilfeller gjort det nødvendig å dele opp data fra hver enkelt kommune etter nedslagsfeltgrensene.

I tilfeller der informasjonen har foreligget med en klar geografisk avgrensning har den blitt fordelt med stor nøyaktighet. Informasjon som foreligger på et kommunalt nivå, uten en geografisk referanse har blitt delt etter skjønn eller faglig vurdering sammen med kommunene.

3.2 Oppsummering metode

En oppsummering av metodikken, og kommentar til tilpasningen av denne er presentert under. Under informasjonsinnhenting og – analyse ble behovet for endring i metodikken vurdert, både på grunn av informasjonstilgjengelighet, begrensninger i tallgrunnlag og erfaring gjennom prosjektet.

Mengde fosfor og nitrogen oppgis til nærmeste kilo. Datagrunnlaget har tatt utgangspunkt i tall fra 2009. I tilfeller der dette ikke har vært tilgjengelig, eller dersom det har vært usikkerhet knyttet til 2009-tall, er det brukt data fra 2008 eller tidligere.

Kommentar til de ulike informasjonselementene er gitt i vedlegget, sammen med rådataene som er lagt til grunn i regnskapet. En kort oppsummering av de tre temaene er gitt under.

3.2.1 Naturlig

I regnearket er *naturlig* bakgrunnsavrenning differensiert på arealtypene *skog, myr og impediment*. En GIS-analyse av AR5-data ble utført av Fylkesmannen i Vestfold og brukt for å beregne arealer etter nedbørsfelt.

For større innsjøer er det beregnet retensjon for fosfor og nitrogen. Retensjonsfaktoren er basert på en formel der variabelen er oppholdstid, men det er også utvist skjønn basert på innsjøens plassering i nedslagsfeltet.

3.2.2 Jordbruk

Tilførselsberegning fra *jordbruk* er et komplisert og utfordrende felt. Hovedårsakene til dette er faktorer som variasjoner i jordsmønn, dyrkingskultur, jordarbeiding, innhold av næringsstoffer i jorda og erosjonsfare. I tillegg spiller klima, nedbørsmengder - og intensitet

en svært avgjørende rolle for hvor stor jorderosjon og utvasking av næringsstoffer blir det enkelte år.

Bioforsk har utført en beregning av arealavrenning etter nedslagsfelt, basert på en GIS i avrenning og JOVÅ-data som gir bedre detaljering av avrenning fra jordbruk enn ved tidligere anvendte metoder ².

Antall husdyr, samt produksjon og bruk av gjødsel har blitt beregnet av Fylkesmannen i Vestfold ut fra tilgjengelig informasjon fra jordbruk i fylket.

3.2.3 Befolkning

Temaet *befolkning* fokuserer først og fremst på utslipp fra både kommunalt og privat avløp. Det ble gjennomført en møterunde med alle kommuner for å innhente nødvendige opplysninger over kommunalt og privat avløp, samt avrenning fra tette flater, industri og deponier.

Datagrunnlaget har variert fra kommune til kommune, noe som forklares med at de enkelte kommuner har ulike rapporterings- og innsamlingsrutiner. I møte med kommunene ble det også klart at den beskrevne metodikken for beregning av lekkasje fra kommunale avløpssystemer og overløp måtte justeres. Dette for å tilpasse metoden til en mer reel situasjonsforståelse i kommunene og til datakvaliteten som var tilgjengelig. Dette er diskutert nærmere i vedlegg 3.

Under analysefasen ble det utarbeidet benyttet omregningsark som samlet alle data etter nedslagsfelt og kommune, slik at oppsummering av kommunale data ble enklere og mer oversiktlig. Tallene fra omregningsarket ble deretter ført inn som resultater for hvert nedbørsfelt.

3.3 Usikkerhet i datagrunnlag

Informasjon som er brukt varierer fra konkrete, målte verdier som for eksempel utslipp fra rensenanlegg, til anslått informasjon som lekkasje fra det kommunale avløpsnett. I mange tilfeller har det vært nødvendig å regne om tallinformasjonen slik det har kunnet brukes i regnskapet, dette etter skjønn, lokal erfaring, innspill fra kommuner med mer.

Usikkerhet knyttet til tallene som er brukt i regnskapet er diskutert nærmere under hver kilde nedenfor. Usikkerhet rundt faktorene og beregningsmetodikk er omtalt i tidligere nevnte metoderapport.

Naturlig. Datagrunnlaget for naturlig avrenning er hentet fra AR5 arealdata, samt en GIS-analyse etter nedbørsfelt. Grunnlaget vurderes å ha god sikkerhet.

Jordbruk. Data er innhentet fra offentlige databaser over jordbruksaktiviteter i fylket. Disse dataene er benyttet av Bioforsk til å beregne avrenning fra jordbruket. Datagrunnlaget er relativt godt, men registrene inneholder ikke data om alle jordbruksarealer. Datagrunnlaget er dermed ekstrapolert slik at det skal dekke totalt jordbruksareal i Vestfold. Det er også noe usikkerhet knyttet til resultatet da klimatiske faktorer fra år til år har stor innvirkning på hva som reelt tilføres vassdragene. Antall husdyr presenteres med ganske god sikkerhet, mens tall for andel høstspredning og gjødselskvalitet anslås, og har dermed en viss grad usikkerhet.

Befolkning. De er en del usikkerheter knytter til temaet befolkning. Der det har vært mulig er det brukt konkrete tall, bl.a. målt utslipp. I mange tilfeller har det vært nødvendig å anslå

² Jordbrukets arealavrenning i Vestfold 2008, Bioforsk, februar 2010.

fordeling av for eksempel type anlegg, antall spredte avløpsanlegg, lekkasje og overløp osv. Forutsetningene som legges til grunn baserer seg på innspill fra kommunene, lokal erfaring samt data fra naboområder.

Der det foreligger usikkerhet rundt tallgrunnlaget er det vurdert om tallene er i riktig størrelsesorden, og om de er representative for situasjonen i det aktuelle nedbørsfeltet. Generelt vurderes usikkerheten som akseptabel på det nivået dette regnskapet er utarbeidet på.

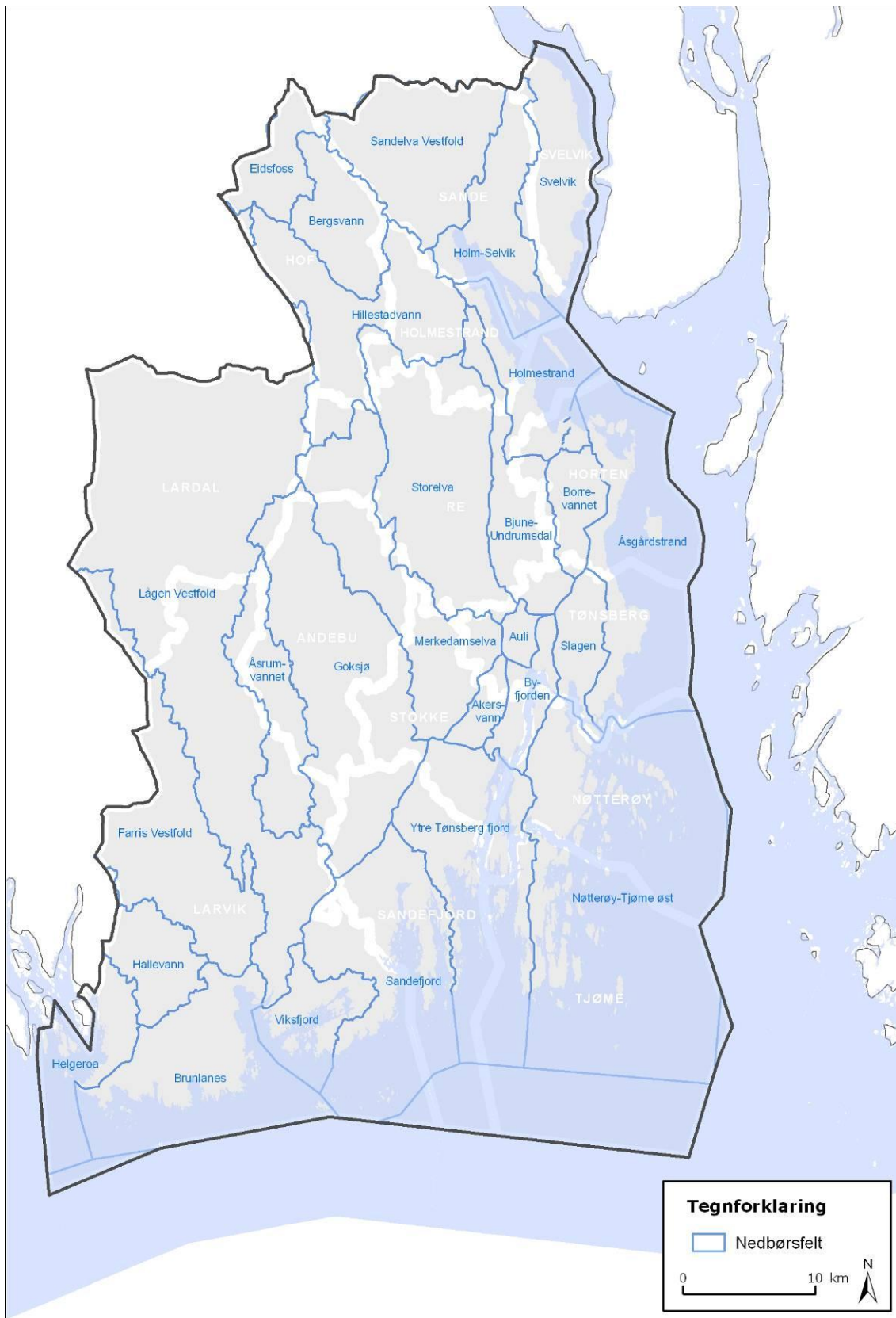
Forurensningsregnskapet presenterer avrenning i nedbørsfeltet. I flere områder vil et totalt regnskap for et hovedvassdrag som renner til sjøen også innbefatte alle oppstrøms tilførsler. Dette tas det ikke hensyn til i dette forurensningsregnskapet.

3.4 Endring siden 1994-regnskapet

Det er vise forskjeller mellom forurensningsregnskapet i 1994 og 2010. Dette skyldes forhold som endringer i metodikk og faktorer som følge av ny og oppdatert kunnskap og faktorer. Videre er det også endringer pga av gjennomføring av tiltak i perioden.

Utslipp fra jordbruk har blitt betydelig større i 2010-regnskapet, noe som skyldes i hovedsak endringer i metodikken og faktorene som er lagt til grunn. Viktige grunner til dette er at det i 1994-regnskapet ble det lagt til grunn 1 ‰ fosforinnhold og erodert jord, mens det i 2010-regnskapet ble det brukt 1,5 ‰ korn, gras og annen åpenåker og 5 ‰ grønnsaksarealer.

Det er ikke store endringer i utslipp fra naturlige kilder i perioden mellom 1994- og 2010-regnskapene. Utslipp fra befolkning har blitt redusert i denne perioden, bl.a. pga investering i avløpsinfrastruktur og andre fysiske tiltak samt en nyere og oppdatert metodikk.



Figur 3: Nedbørsfelt i Vestfold.

4. FORURENSNINGSREGNSKAP ETTER NEDBØRSFELT

4.1 Nedbørsfelt

Vestfold er delt inn i 27 nedbørsfelt og forureningsregnskapet presenteres i de følgende kapitalene etter feltet.

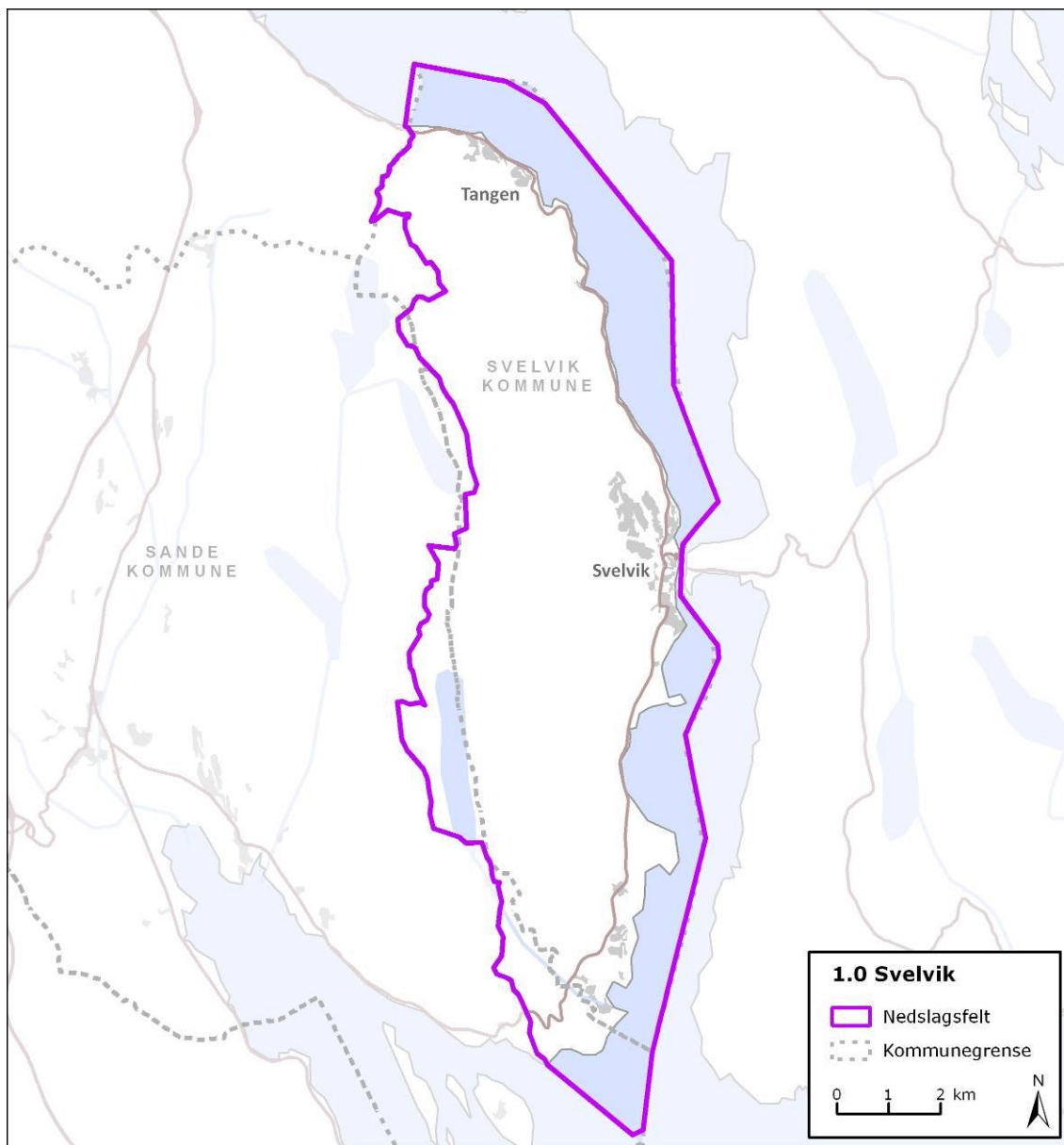
Tabell 2: Nedbørsfelt i Vestfold.

Nedbørsfelt		Rapport avsnitt	Nedbørsfelt		Rapport avsnitt
1.0	Svelvik	4.2	10.0	Slagen	4.16
2.0	Holm-Selvik	4.3	10.1	Nøtterøy-Tjøme øst	4.17
3.1	Sandeelva Vestfold	4.4	11.0	Akersvann	4.18
4.1	Eidsfoss	4.5	12.0	Ytre Tønsberg fjord	4.19
4.2	Bergsvann	4.6	13.0	Sandefjord	4.20
4.3	Hillestadvann	4.7	14.0	Viksfjord	4.21
5.0	Holmestrand	4.8	15.0	Brunlanes	4.22
6.0	Borre vannet	4.9	15.1	Helgeroa	4.23
7.0	Åsgårdstrand	4.10	16.0	Halle vann	4.24
8.0	Bjune-Undrumsdal	4.11	17.1	Farris Vestfold	4.25
8.1	Storelva	4.12	18.1	Goksjø	4.26
8.2	Merkedamselva	4.13	18.2	Åsrum vannet	4.27
8.3	Auli	4.14	18.3	Lågen Vestfold	4.28
9.0	Byfjorden	4.15			

4.2 Svelvik (nr. 1.0)

Svelvik nedslagsfelt dekker et område på ca 85 km² med for det meste små vassdrag som renner direkte til sjøen. Nedslagsfeltet ligger i Svelvik og Sande kommuner.

En oppsummering av forurensningsregnskapet for nedslagsfeltet gis i tabellen og figurene til høyre.

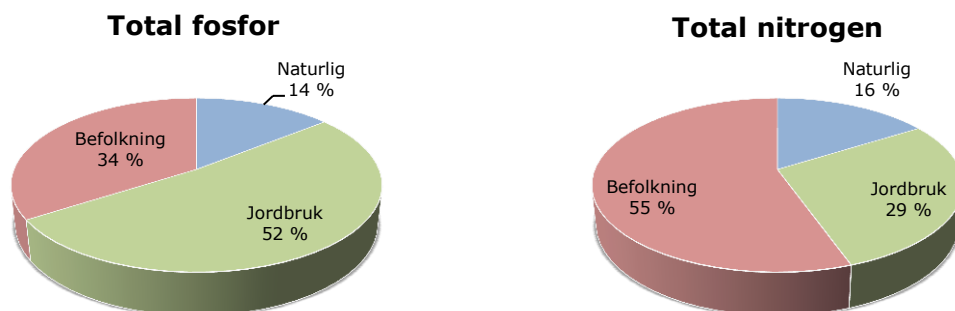


Figur 4: Oversiktskart – Svelvik nedslagsfelt.

Tabell 3: Oppsummering av forurensningsregnskap for nedbørsfeltet.

Kilde	Total fosfor		Biotilgj. fosfor		Total nitrogen	
	Kg/år.	%	Kg/år.	%	Kg/år.	%
Naturlig						
Arealavrenning utmark	313	13,1	34	3,5	7 891	13,9
Atmosfæriske avsetninger på innsjø	28	1,2	14	1,4	1 212	2,1
Sum naturlig	341	14,2	48	4,9	9 103	16,1
Jordbruk						
Arealavrenning	1 230	51,3	430	43,5	16 000	28,2
Avrenning høstspredt bløtgjødsel	7	0,3	5	0,5	148	0,3
Lekkasje gjødsellager	2	0,1	2	0,2	21	0,0
Spesiell avrenning utehold husdyr	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sum jordbruk	1 239	51,7	437	44,3	16 169	28,5
Befolkning						
Avfallsdeponier	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Overvann fra tette flater	27	1,1	9	0,9	179	0,3
Lekkasje fra avløpsnett	44	1,9	27	2,7	333	0,6
Overløp fra avløpsnett	41	1,7	25	2,5	307	0,5
Kommunale renseanlegg	244	10,2	73	7,4	26 630	47,0
Spredt bebyggelse	459	19,1	367	37,1	3 675	6,5
Hytter	3	0,1	2	0,2	314	0,6
Industri	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sum befolkning	818	34,1	503	50,9	31 438	55,4
Totalt (før retensjon)	2 398	100,0	988	100,0	56 710	100,0

Det er ikke beregnet retensjon av fosfor og nitrogen i nedslagsfeltet.

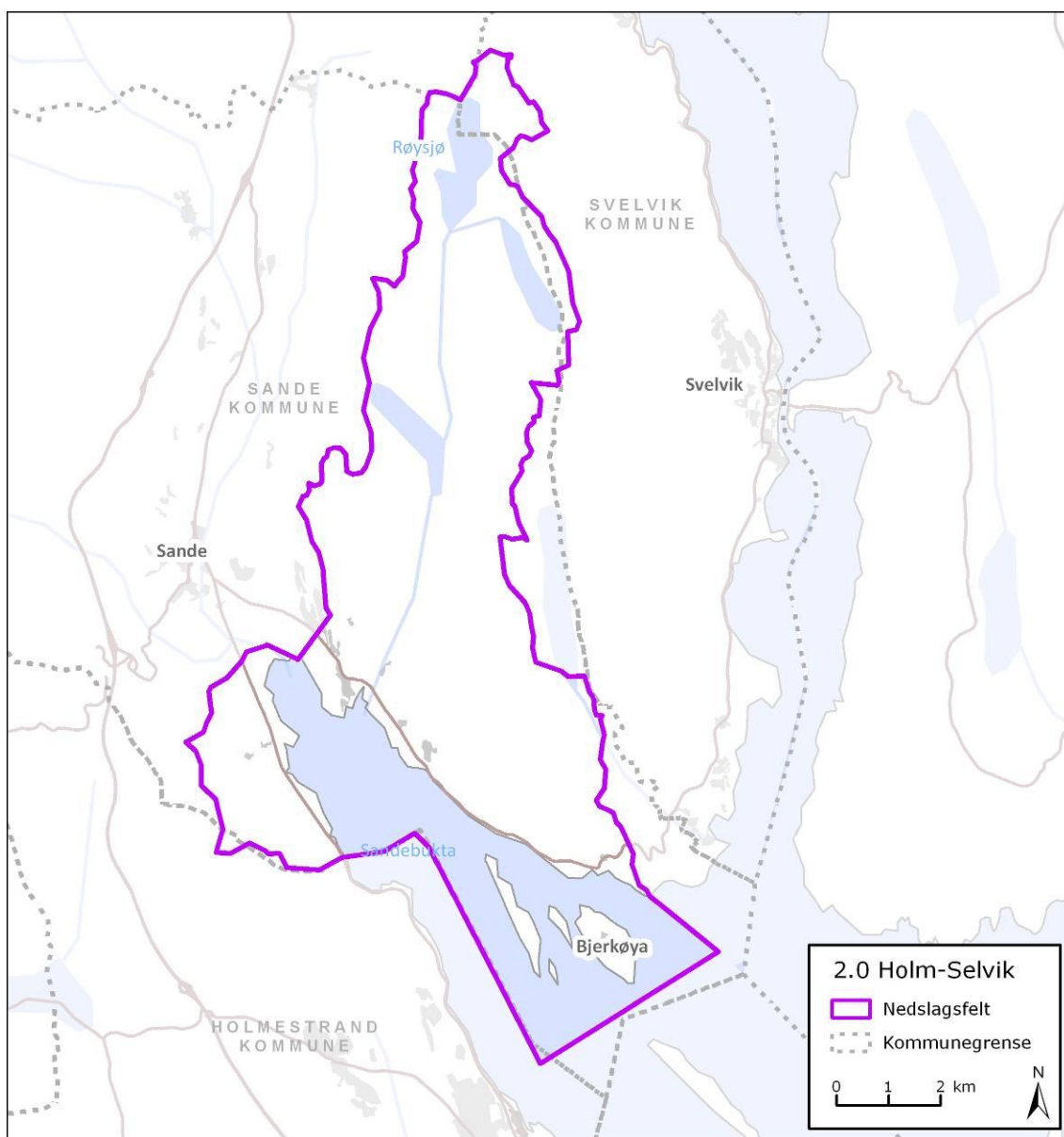


Figur 5: Sektordiagram total fosfor og nitrogen fordelt etter kilde.

4.3 Holm-Selvik (nr. 2.0)

Nedbørsfelt Holm-Selvik dekker et område på ca 78 km², med Toreselva som hovedvassdrag som renner fra Røysjø i nord. Sandebukta inngår i nedbørsfeltet. Nedbørsfeltet ligger i Sande og Svelvik kommuner.

En oppsummering av forurensningsregnskapet for nedslagsfeltet gis i tabellen og figurene til høyre.

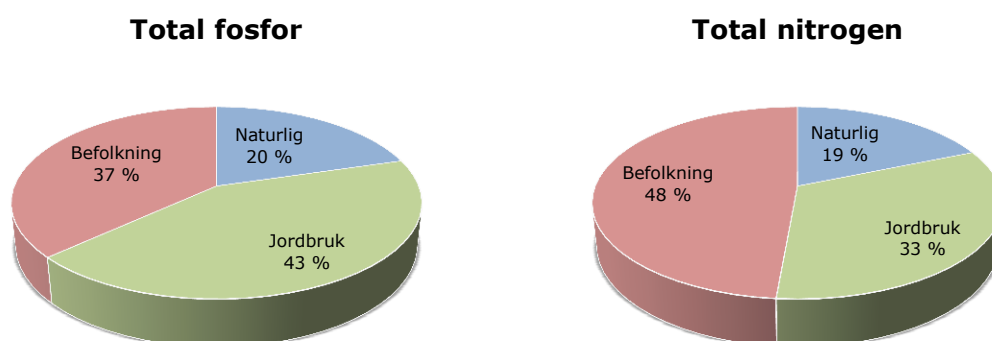


Figur 6: Oversiktskart – Holm-Selvik nedslagsfelt.

Tabell 4: Oppsummering av forurensningsregnskap for nedbørsfeltet.

Kilde	Total fosfor		Biotilgj. fosfor		Total nitrogen	
	Kg/år.	%	Kg/år.	%	Kg/år.	%
Naturlig						
Arealavrenning utmark	303	18,0	33	5,0	7 616	15,2
Atmosfæriske avsetninger på innsjø	41	2,4	20	3,1	1 789	3,6
Sum naturlig	343	20,4	54	8,1	9 405	18,7
Jordbruk						
Arealavrenning	650	38,7	230	34,5	15 000	29,9
Avrenning høstspredt bløtgjødsel	33	1,9	26	3,9	614	1,2
Lekkasje gjødsellager	2	0,1	2	0,3	28	0,1
Spesiell avrenning utehold husdyr	33	2,0	26	4,0	760	1,5
Sum jordbruk	718	42,7	284	42,6	16 401	32,7
Befolkning						
Avfallsdeponier	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Overvann fra tette flater	27	1,6	9	1,4	150	0,3
Lekkasje fra avløpsnett	12	0,7	7	1,1	88	0,2
Overløp fra avløpsnett	39	2,3	23	3,5	289	0,6
Kommunale renseanlegg	289	17,2	87	13,1	21 843	43,5
Spredt bebyggelse	236	14,0	188	28,3	1 835	3,7
Hytter	17	1,0	14	2,1	204	0,4
Industri	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sum befolkning	619	36,8	39 035	49,3	24 410	48,6
Totalt (før retensjon)	1 681	100,0	39 372	100,0	50 216	100,0

Det er ikke beregnet retensjon av fosfor og nitrogen i nedslagsfeltet.

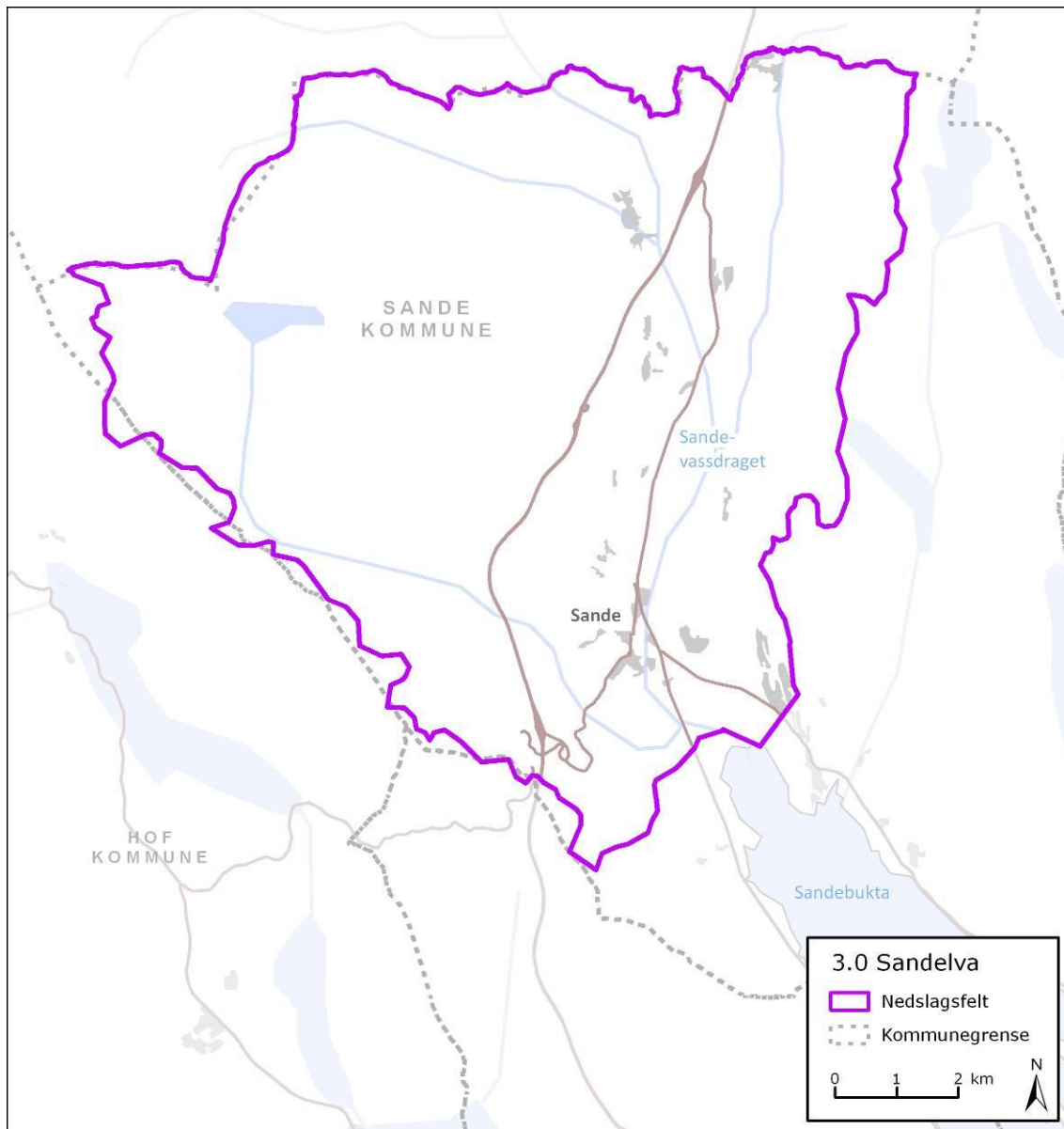


Figur 7: Sektordiagram total fosfor og nitrogen fordelt etter kilde.

4.4 Sandeelva Vestfold (nr. 3.1)

Nedbørsfelt Sandeelva Vestfold dekker et område på ca 110 km² med Bremsa som hovedvassdrag. Betydelige deler av nedbørsfeltet ligger i Buskerud (mye utmark) mens jordbruk og befolkning dominerer i Sande kommune.

En oppsummering av forurensningsregnskapet for nedslagsfeltet gis i tabellen og figurene til høyre.

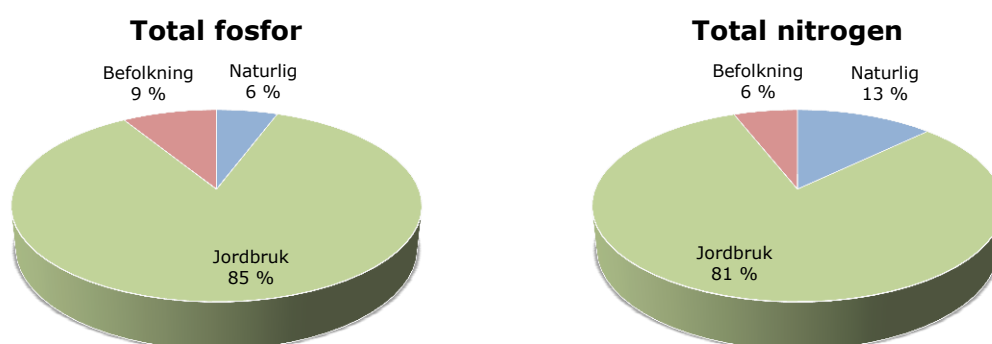


Figur 8: Oversiktskart – Sandeelva nedslagsfelt.

Tabell 5: Oppsummering av forurensningsregnskap for nedbørsfeltet.

Kilde	Total fosfor		Biotilgj. fosfor		Total nitrogen	
	Kg/år.	%	Kg/år.	%	Kg/år.	%
Naturlig						
Arealavrenning utmark	462	5,4	51	1,5	11 677	11,6
Atmosfæriske avsetninger på innsjø	28	0,3	14	0,4	1 236	1,2
Sum naturlig	491	5,7	65	2,0	12 913	12,8
Jordbruk						
Arealavrenning	7 250	84,0	2 540	77,2	79 000	78,3
Avrenning høstspredt bløtgjødsel	96	1,1	76	2,3	2 315	2,3
Lekkasje gjødsellager	17	0,2	13	0,4	194	0,2
Spesiell avrenning utehold husdyr	23	0,3	18	0,5	512	0,5
Sum jordbruk	7 386	85,5	2 647	80,4	82 021	81,3
Befolkning						
Avfallsdeponier	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Overvann fra tette flater	48	0,6	16	0,5	438	0,4
Lekkasje fra avløpsnett	25	0,3	15	0,4	184	0,2
Overløp fra avløpsnett	3	0,0	2	0,1	21	0,0
Kommunale renseanlegg	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Spredt bebyggelse	677	7,8	542	16,5	5 275	5,2
Hytter	6	0,1	5	0,1	70	0,1
Industri	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sum befolkning	759	8,8	579	17,6	5 988	5,9
Totalt (før retensjon)	8 635	100,0	3 292	100,0	100 922	100,0

Det er ikke beregnet retensjon i innsjøer i nedslagsfeltet.

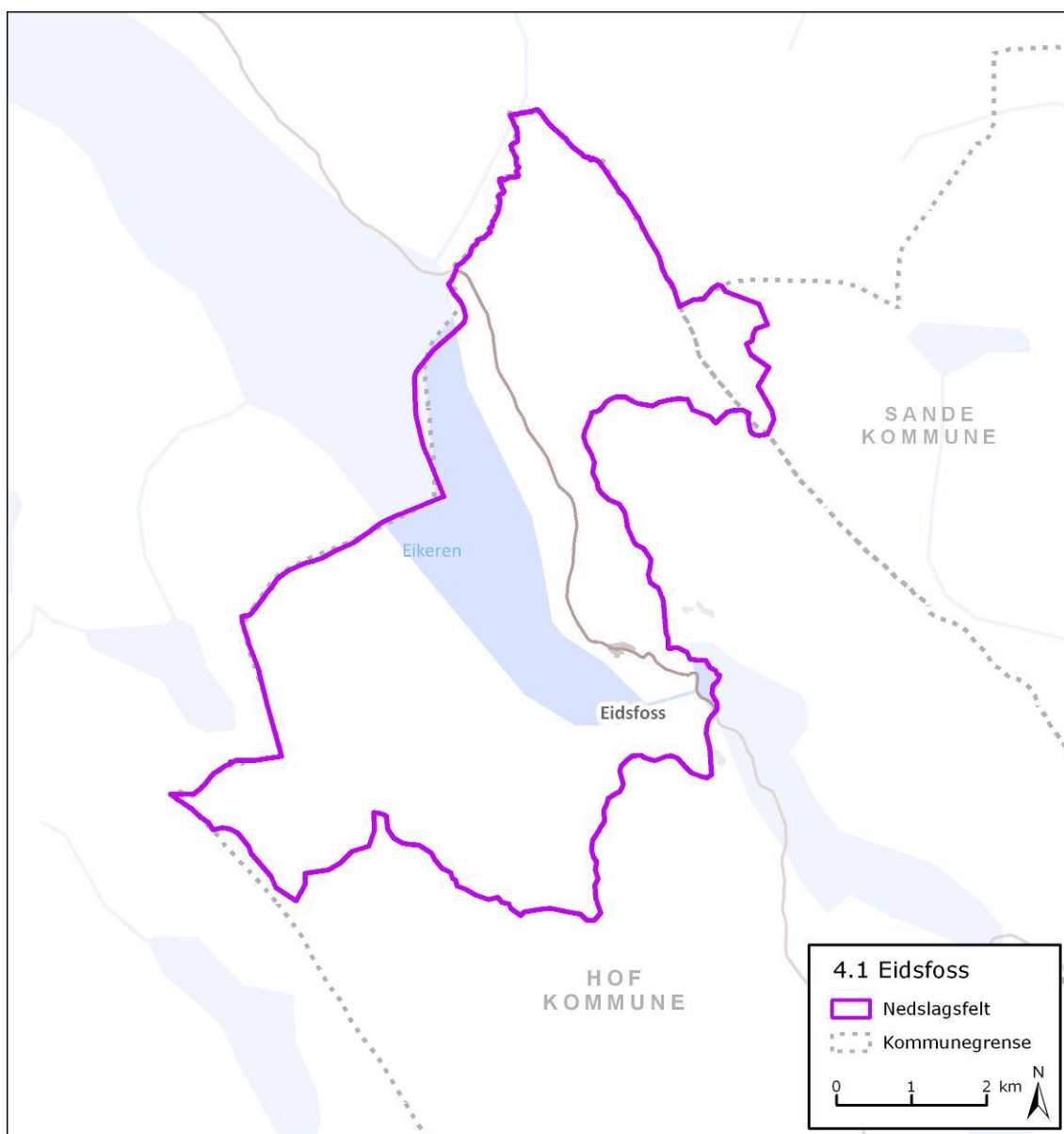


Figur 9: Sektordiagram total fosfor og nitrogen fordelt etter kilde.

4.5 Eidsfoss (nr. 4.1)

Nedbørsfelt Eidsfoss dekker et område på ca 40 km² med den sørlige delen Eikeren som største vannforekomsten. Nedbørsfeltet ligger i Hof kommune.

En oppsummering av forurensningsregnskapet for nedbørsfeltet gis i tabellen under og i figuren til venstre.

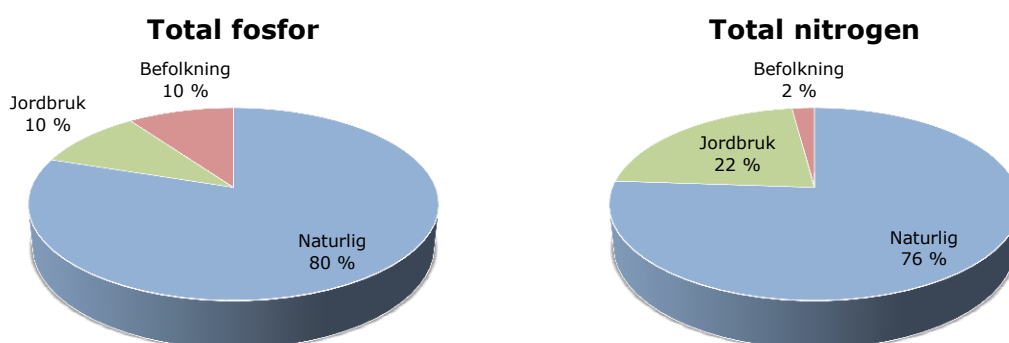


Figur 10: Oversiktskart – Eidsfoss nedslagsfelt.

Tabell 6: Oppsummering av forurensningsregnskap for nedbørsfeltet.

Kilde	Total fosfor		Biotilgj. fosfor		Total nitrogen	
	Kg/år.	%	Kg/år.	%	Kg/år.	%
Naturlig						
Arealavrenning utmark	183	46,2	20	16,2	4 573	33,3
Atmosfæriske avsetninger på innsjø	134	33,9	67	54,0	5 884	42,8
Sum naturlig	318	80,0	87	70,2	10 457	76,1
Jordbruk						
Arealavrenning	40	10,1	10	8,0	3 000	21,8
Avrenning høstspredt bløtgjødsel	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Lekkasje gjødsellager	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Spesiell avrenning utehold husdyr	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sum jordbruk	40	10,1	10	8,0	3 000	21,8
Befolkning						
Avfallsdeponier	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Overvann fra tette flater	6	1,4	2	1,5	29	0,2
Lekkasje fra avløpsnett	8	2,1	5	3,9	61	0,4
Overløp fra avløpsnett	1	0,2	0	0,4	6	0,0
Kommunale renseanlegg	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Spredt bebyggelse	24	6,2	20	15,8	189	1,4
Hytter	0	0,0	0	0,1	1	0,0
Industri	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sum befolkning	39	9,9	27	21,7	287	2,1
Totalt (før retensjon)	397	100,0	124	100,0	13 744	100,0

Det er ikke beregnet retensjon i innsjøer i nedslagsfeltet.

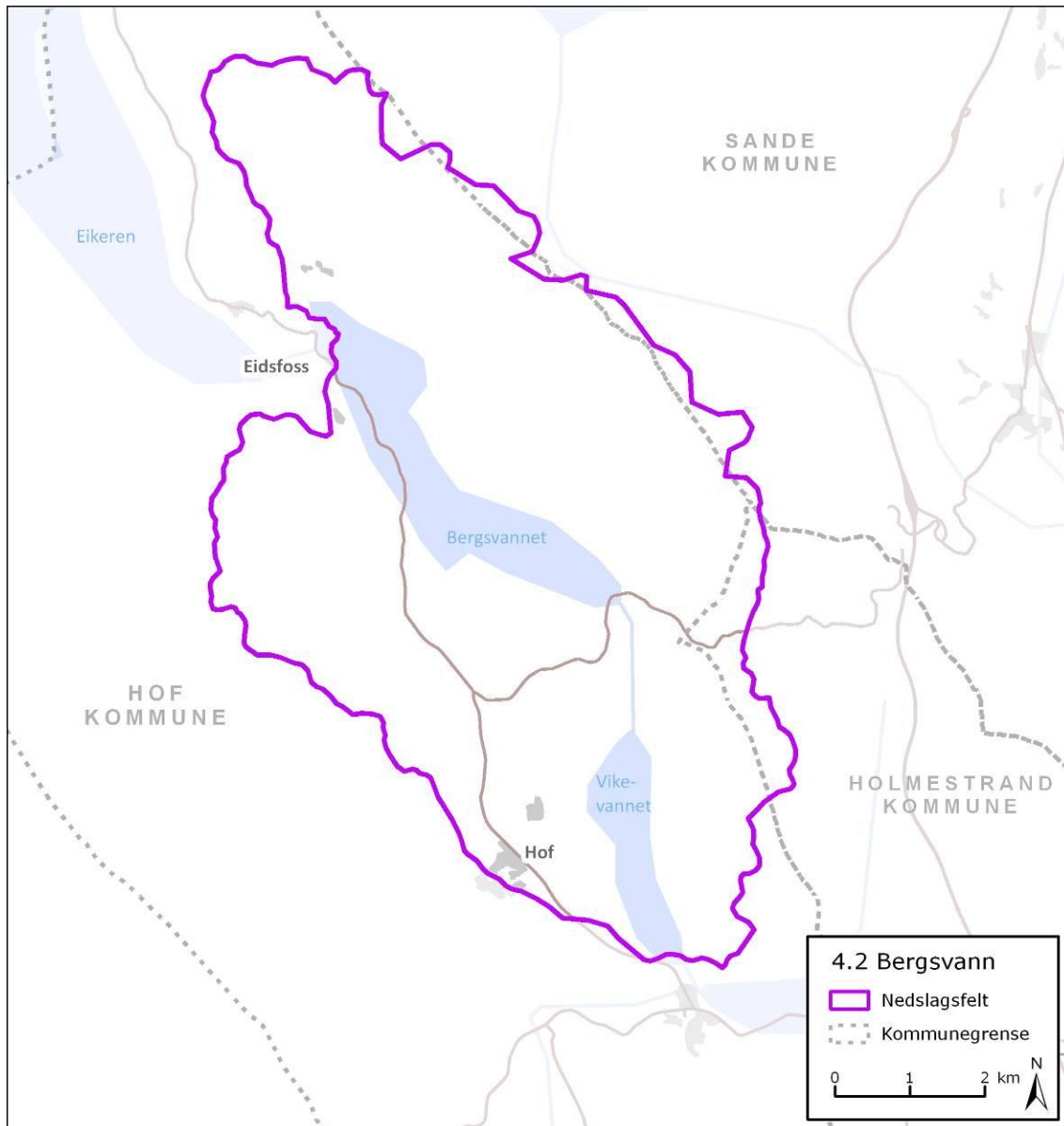


Figur 11: Sektordiagram total fosfor og nitrogen fordelt etter kilde.

4.6 Bergsvann (nr. 4.2)

Nedbørsfelt Bergsvann dekker et område på ca 56 km² med Bergsvannet og Vikevannet som de to største innsjøene. Nedbørsfeltet ligger stort sett i Hof kommune.

En oppsummering av forurensningsregnskapet for nedslagsfeltet gis i tabellen og figurene til høyre.

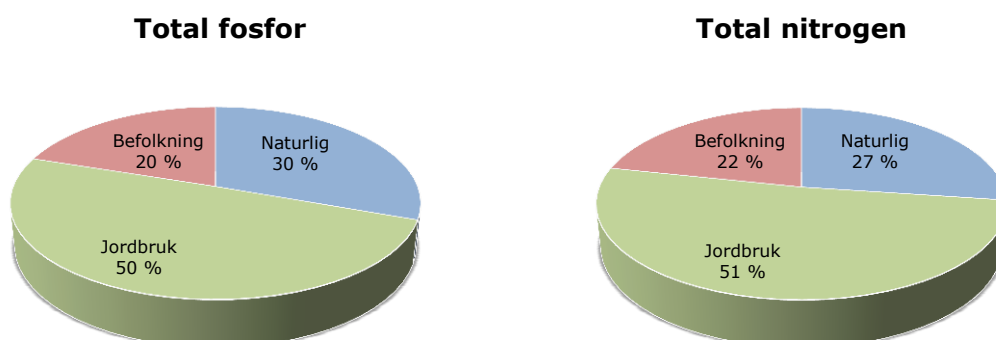


Figur 12: Oversiktskart – Bergsvann nedslagsfelt.

Tabell 7: Oppsummering av forurensningsregnskap for nedbørsfeltet.

Kilde	Total fosfor		Biotilgj. fosfor		Total nitrogen	
	Kg/år.	%	Kg/år.	%	Kg/år.	%
Naturlig						
Arealavrenning utmark	259	23,1	28	6,8	6 515	17,4
Atmosfæriske avsetninger på innsjø	83	7,4	42	10,0	3 643	9,7
Sum naturlig	342	30,5	70	16,8	10 158	27,2
Jordbruk						
Arealavrenning	550	49,0	190	45,7	19 000	50,8
Avrenning høstspredt bløtgjødsel	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Lekkasje gjødsellager	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Spesiell avrenning utehold husdyr	6	0,6	5	1,2	147	0,4
Sum jordbruk	556	49,6	195	46,9	19 147	51,2
Befolkning						
Avfallsdeponier	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Overvann fra tette flater	3	0,3	1	0,3	22	0,1
Lekkasje fra avløpsnett	3	0,3	2	0,4	23	0,1
Overløp fra avløpsnett	66	5,9	40	9,5	495	1,3
Kommunale renseanlegg	25	2,2	7	1,7	6 570	17,6
Spredt bebyggelse	124	11,0	99	23,8	954	2,6
Hytter	3	0,2	2	0,5	21	0,1
Industri	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sum befolkning	224	19,9	151	36,3	8 085	21,6
Totalt (før retensjon)	1 123	100,0	416	100,0	37 389	100,0

Det er beregnet retensjon i Vikevannet-Bergsvannet på 19 % fosfor og 26 % nitrogen. Totalt regnskap, inkludert retensjon i innsjøer vil kunne reduseres med tilsvarende prosent.

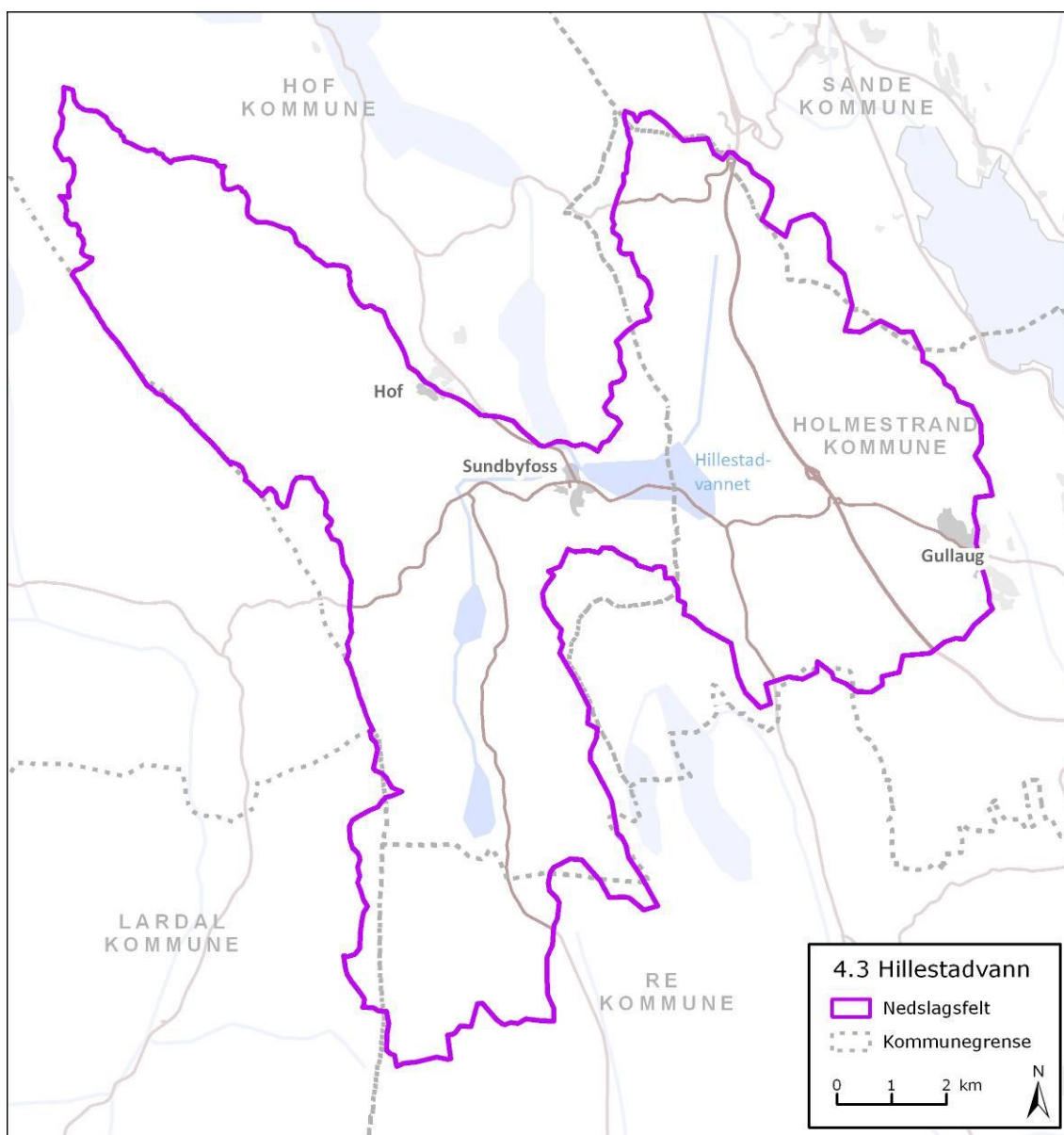


Figur 13: Sektordiagram total fosfor og nitrogen fordelt etter kilde.

4.7 Hillestadvann (nr. 4.3)

Nedbørsfelt Hillestadvann dekker et område på ca 121 km² med Hillestadvannet sentralt i feltet. Nedbørsfeltet ligger i Hof, Holmestrand, Lardal, Re og Sande kommuner.

En oppsummering av forurensningsregnskapet for nedslagsfeltet gis i tabellen og figurene til høyre.

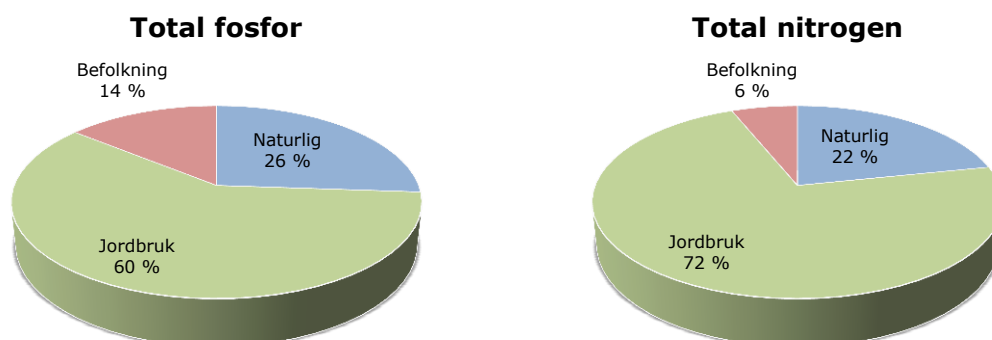


Figur 14: Oversiktskart – Hillestadvann nedslagsfelt.

Tabell 8: Oppsummering av forurensningsregnskap for nedbørsfeltet.

Kilde	Total fosfor		Biotilgj. fosfor		Total nitrogen	
	Kg/år.	%	Kg/år.	%	Kg/år.	%
Naturlig						
Arealavrenning utmark	586	24,1	64	7,5	14 739	19,0
Atmosfæriske avsetninger på innsjø	49	2,0	24	2,8	2 125	2,7
Sum naturlig	635	26,1	89	10,3	16 863	21,8
Jordbruk						
Arealavrenning	1 380	56,8	480	55,8	54 000	69,7
Avrenning høstspredt bløtgjødsel	38	1,6	30	3,5	1 132	1,5
Lekkasje gjødsellager	6	0,3	5	0,6	97	0,1
Spesiell avrenning utehold husdyr	28	1,1	22	2,5	630	0,8
Sum jordbruk	1 453	59,8	537	62,5	55 859	72,1
Befolkning						
Avfallsdeponier	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Overvann fra tette flater	78	3,2	27	3,1	561	0,7
Lekkasje fra avløpsnett	4	0,2	3	0,3	32	0,0
Overløp fra avløpsnett	1	0,1	1	0,1	10	0,0
Kommunale renseanlegg	9	0,4	3	0,3	2 135	2,8
Spredt bebyggelse	251	10,3	201	23,3	2 017	2,6
Hytter	0	0,0	0	0,0	2	0,0
Industri	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sum befolkning	344	14,1	234	27,2	4 756	6,1
Totalt (før retensjon)	2 431	100,0	860	100,0	77 478	100,0

Det er beregnet retensjon i Bergsvannet-Hillestadvann på 6 % fosfor og 23 % nitrogen. Totalt regnskap inkludert retensjon i innsjøer vil kunne reduseres med tilsvarende prosent.

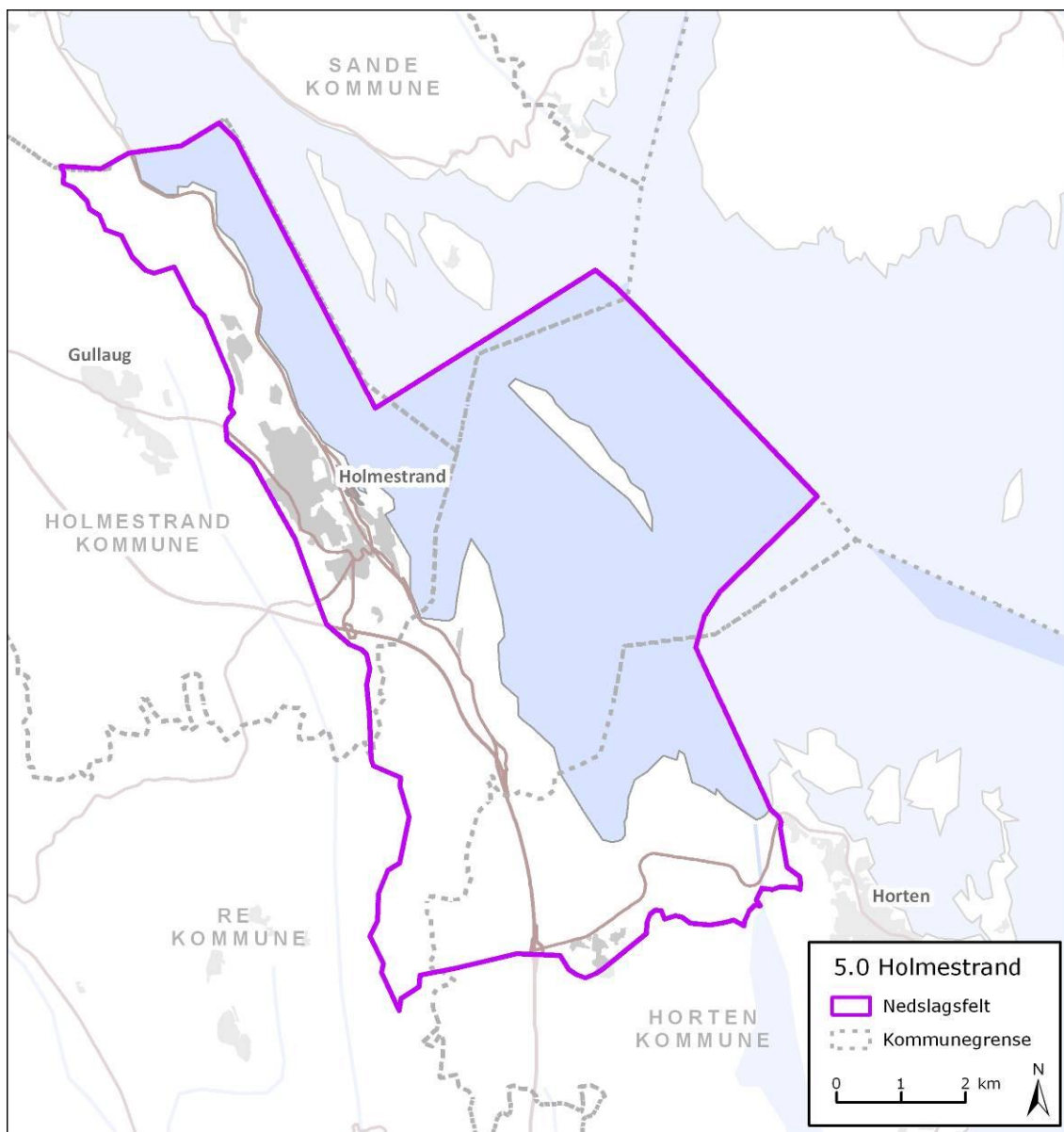


Figur 15: Sektordiagram total fosfor og nitrogen fordelt etter kilde.

4.8 Holmestrand (nr. 5.0)

Nedbørsfelt Holmestrand dekker et område på ca 71 km² som streker seg i et relativt smalt bånd langs sjøen med få store vassdrag. Nedbørsfeltet ligger i Holmestrand, Horten, Re og Sande kommuner.

En oppsummering av forurensningsregnskapet for nedslagsfeltet gis i tabellen og figurene til høyre.

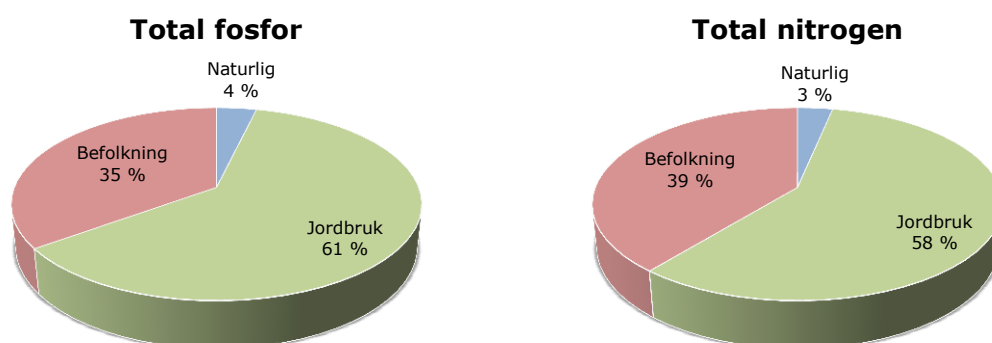


Figur 16: Oversiktskart – Holmestrand nedslagsfelt.

Tabell 9: Oppsummering av forurensningsregnskap for nedbørsfeltet

Kilde	Total fosfor		Biotilgj. fosfor		Total nitrogen	
	Kg/år.	%	Kg/år.	%	Kg/år.	%
Naturlig						
Arealavrenning utmark	102	3,6	11	1,1	2 706	3,1
Atmosfæriske avsetninger på innsjø	4	0,1	2	0,2	183	0,2
Sum naturlig	107	3,7	13	1,2	2 889	3,3
Jordbruk						
Arealavrenning	1 710	59,5	600	55,9	50 000	56,6
Avrenning høstspredt bløtgjødsel	43	1,5	34	3,2	892	1,0
Lekkasje gjødsellager	7	0,2	6	0,5	67	0,1
Spesiell avrenning utehold husdyr	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sum jordbruk	1 760	61,3	640	59,7	50 959	57,6
Befolkning						
Avfallsdeponier	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Overvann fra tette flater	136	4,7	47	4,3	900	1,0
Lekkasje fra avløpsnett	27	0,9	16	1,5	246	0,3
Overløp fra avløpsnett	8	0,3	5	0,4	65	0,1
Kommunale renseanlegg	633	22,0	190	17,7	31 612	35,8
Spredt bebyggelse	196	6,8	157	14,6	1 675	1,9
Hytter	6	0,2	5	0,5	60	0,1
Industri	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sum befolkning	1 007	35,0	419	39,1	34 560	39,1
Totalt (før retensjon)	2 874	100,0	1 073	100,0	88 407	100,0

Det er ikke beregnet retensjon i innsjøer i nedslagsfeltet.

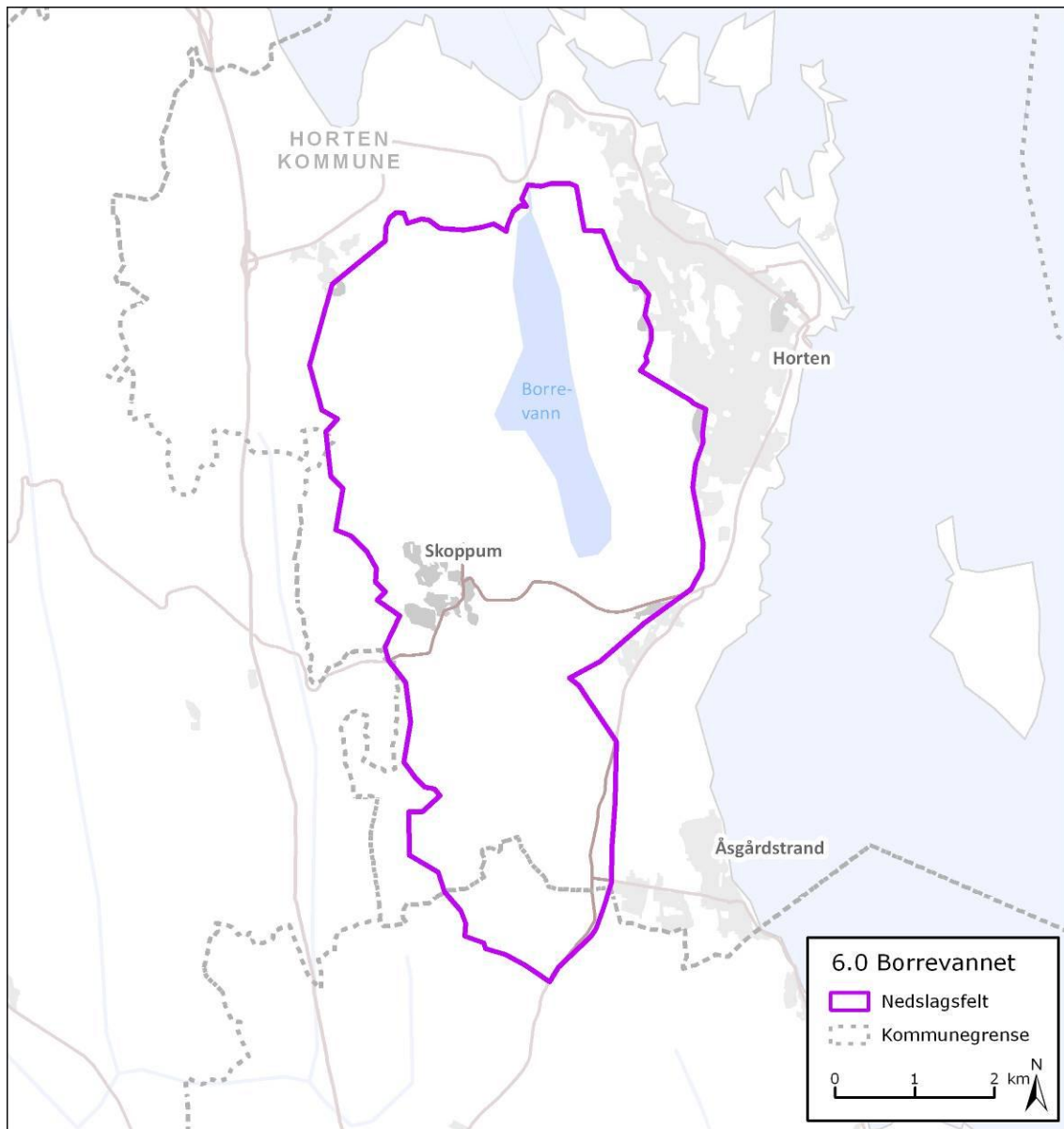


Figur 17: Sektordiagram total fosfor og nitrogen fordelt etter kilde.

4.9 Borrevannet (nr. 6.0)

Nedbørsfelt Borrevannet dekker et område på ca 31 km² med Borrevannet som hovedvannforekomst og med få store vassdrag. Nedbørsfeltet ligger i Horten og Tønsberg kommuner.

En oppsummering av forurensningsregnskapet for nedslagsfeltet gis i tabellen og figurene til høyre.

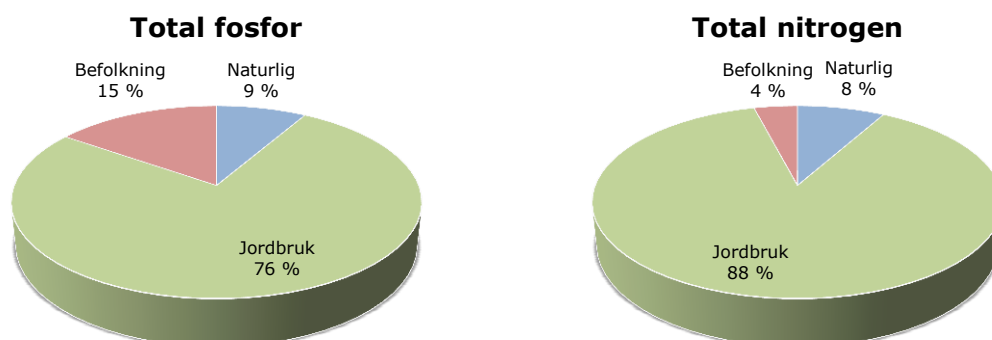


Figur 18: Oversiktskart – Borrevannet nedslagsfelt.

Tabell 10: Oppsummering av forurensningsregnskap for nedbørsfeltet

Kilde	Total fosfor		Biotilgj. fosfor		Total nitrogen	
	Kg/år.	%	Kg/år.	%	Kg/år.	%
Naturlig						
Arealavrenning utmark	93	6,1	10	1,6	2 439	5,1
Atmosfæriske avsetninger på innsjø	34	2,2	17	2,7	1 477	3,1
Sum naturlig	127	8,4	27	4,4	3 916	8,1
Jordbruk						
Arealavrenning	1 130	74,9	400	64,3	42 000	87,3
Avrenning høstspredt bløtgjødsel	16	1,1	13	2,0	223	0,5
Lekkasje gjødsellager	5	0,3	4	0,7	35	0,1
Spesiell avrenning utehold husdyr	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sum jordbruk	1 151	76,3	417	66,9	42 258	87,8
Befolkning						
Avfallsdeponier	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Overvann fra tette flater	11	0,7	4	0,6	93	0,2
Lekkasje fra avløpsnett	6	0,4	4	0,6	49	0,1
Overløp fra avløpsnett	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Kommunale renseanlegg	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Spredt bebyggelse	213	14,1	171	27,4	1 790	3,7
Hytter	1	0,1	1	0,1	10	0,0
Industri	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sum befolkning	231	15,3	179	28,7	1 941	4,0
Totalt (før retensjon)	1 509	100,0	622	100,0	48 116	100,0

Det er beregnet retensjon i Borrevannet på 37 % fosfor og 29 % nitrogen. Totalt regnskap inkludert retensjon i innsjøer vil kunne reduseres med tilsvarende prosent.

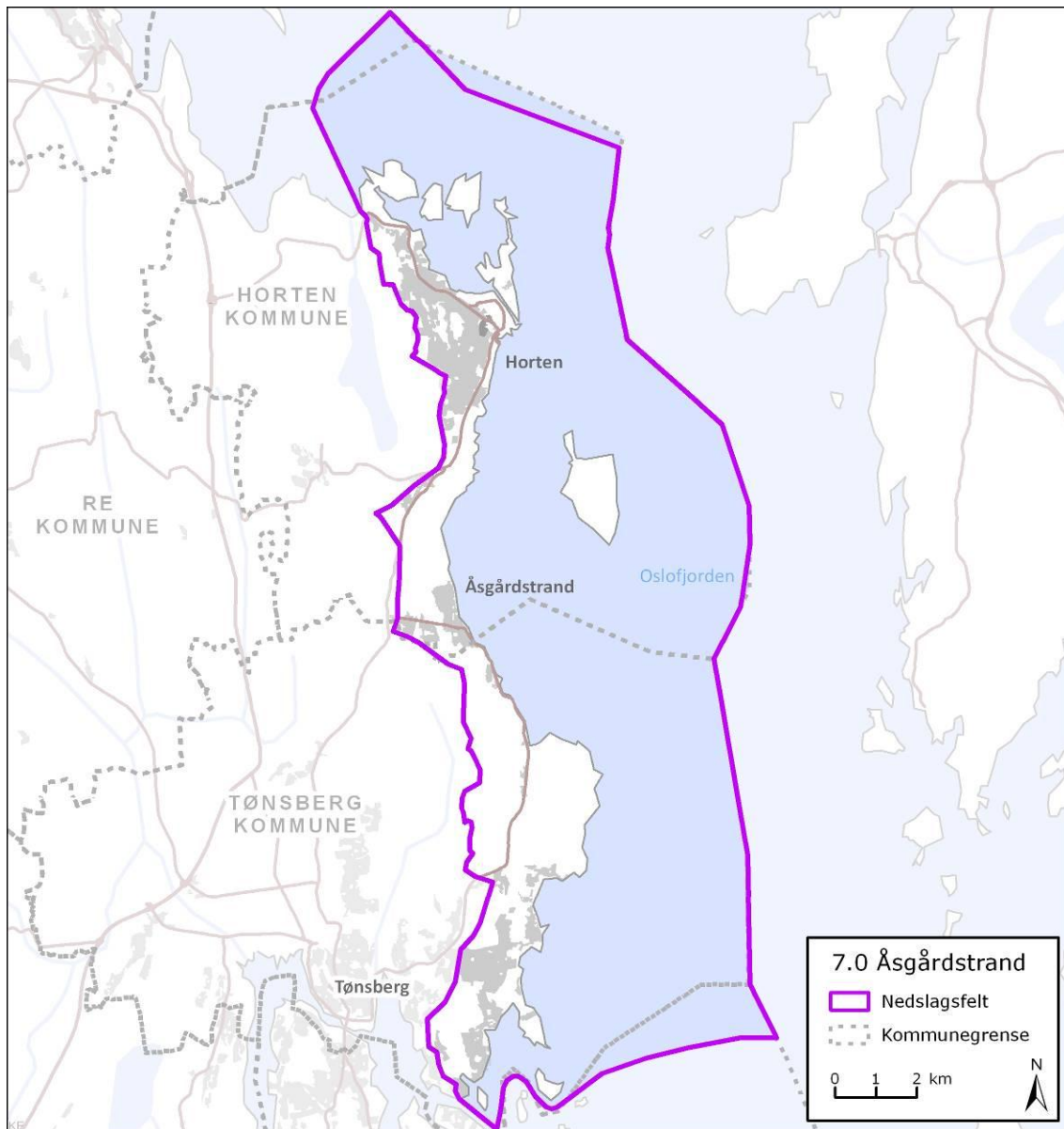


Figur 19: Sektordiagram total fosfor og nitrogen fordelt etter kilde.

4.10 Åsgårdstrand (nr. 7.0)

Nedbørsfelt Åsgårdstrand dekker et område på ca 170 km² som streker seg i et relativt smalt bånd langs kysten med mindre vassdrag som renner direkte til sjøen. Nedbørsfeltet ligger i Horten, Re, Nøtterøy og Tønsberg kommuner.

En oppsummering av forurensningsregnskapet for nedslagsfeltet gis i tabellen og figurene til høyre.

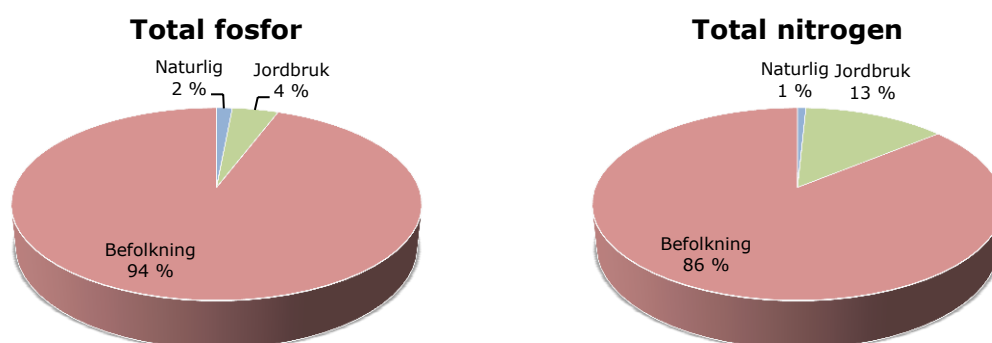


Figur 20: Oversiktskart – Åsgårdstrand nedslagsfelt.

Tabell 11: Oppsummering av forurensningsregnskap for nedbørsfeltet.

Kilde	Total fosfor		Biotilgj. fosfor		Total nitrogen	
	Kg/år.	%	Kg/år.	%	Kg/år.	%
Naturlig						
Arealavrenning utmark	109	1,4	12	0,5	2 922	0,8
Atmosfæriske avsetninger på innsjø	2	0,0	1	0,0	70	0,0
Sum naturlig	111	1,5	13	0,5	2 992	0,8
Jordbruk						
Arealavrenning	300	4,0	110	4,3	50 000	13,1
Avrenning høstspredt bløtgjødsel	8	0,1	7	0,3	126	0,0
Lekkasje gjødsellager	3	0,0	3	0,1	23	0,0
Spesiell avrenning utehold husdyr	11	0,1	8	0,3	239	0,1
Sum jordbruk	322	4,3	128	5,0	50 388	13,2
Befolkning						
Avfallsdeponier	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Overvann fra tette flater	365	4,9	125	4,9	2 147	0,6
Lekkasje fra avløpsnett	274	3,6	165	6,4	2 044	0,5
Overløp fra avløpsnett	153	2,0	92	3,6	1 212	0,3
Kommunale renseanlegg	6 009	79,9	1 803	70,5	319 666	84,0
Spredt bebyggelse	273	3,6	219	8,6	2 073	0,5
Hytter	16	0,2	13	0,5	127	0,0
Industri	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sum befolkning	7 091	94,2	2 415	94,5	327 269	86,0
Totalt (før retensjon)	7 524	100,0	2 556	100,0	380 649	100,0

Det er ikke beregnet retensjon i innsjøer i nedslagsfeltet.

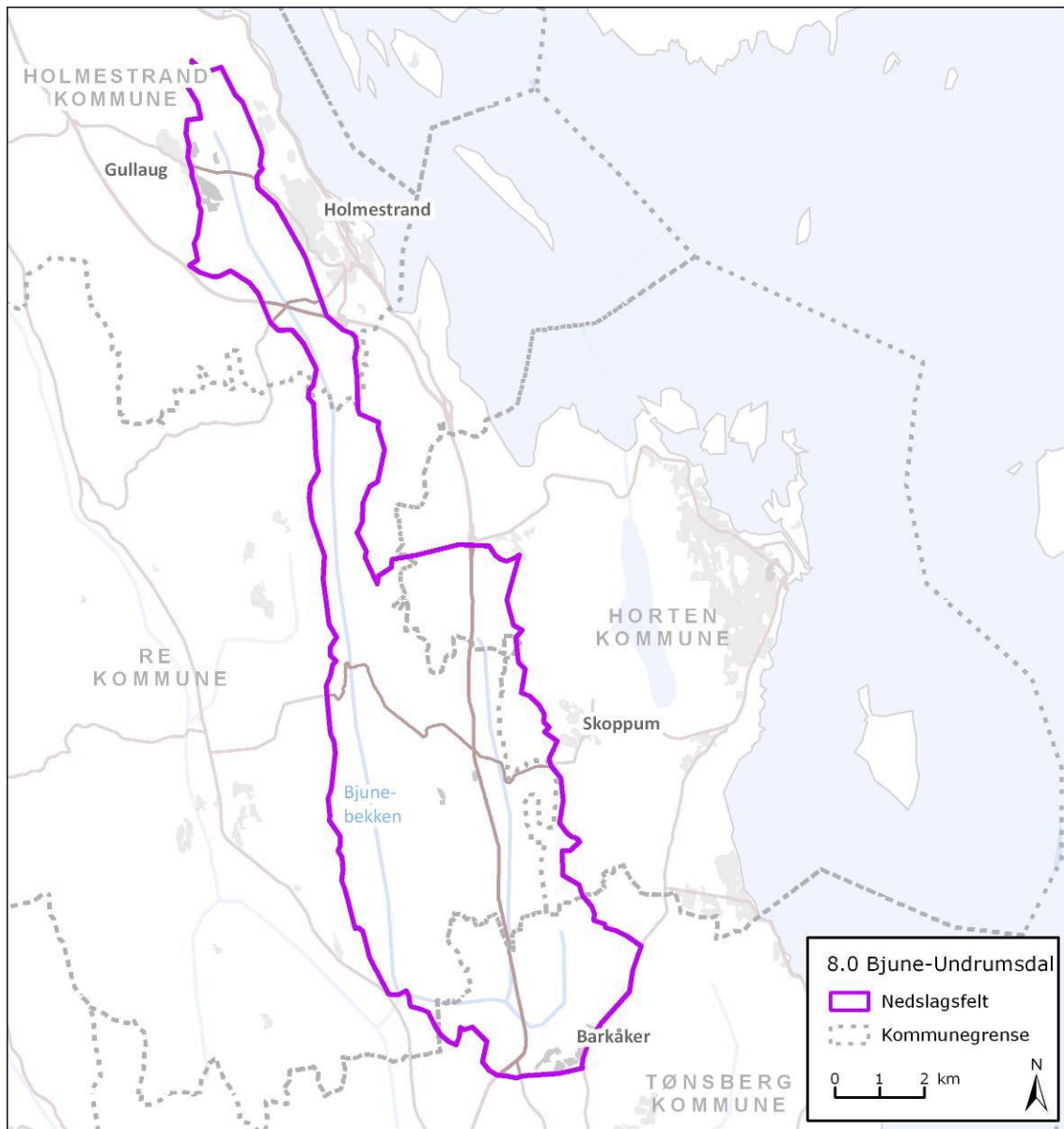


Figur 21: Sektordiagram total fosfor og nitrogen fordelt etter kilde.

4.11 Bjune-Undrumsdal (nr. 8.0)

Nedbørsfelt Bjune-Undrumsdal dekker et område på ca 70 km² med Bjunebekken og Tveiteelva som hovedvassdragene som renner ut av nedbørsfeltet ved Bjune. Nedbørsfeltet ligger i Holmestrand, Horten, Re og Tønsberg kommuner.

En oppsummering av forurensningsregnskapet for nedslagsfeltet gis i tabellen og figurene til høyre.

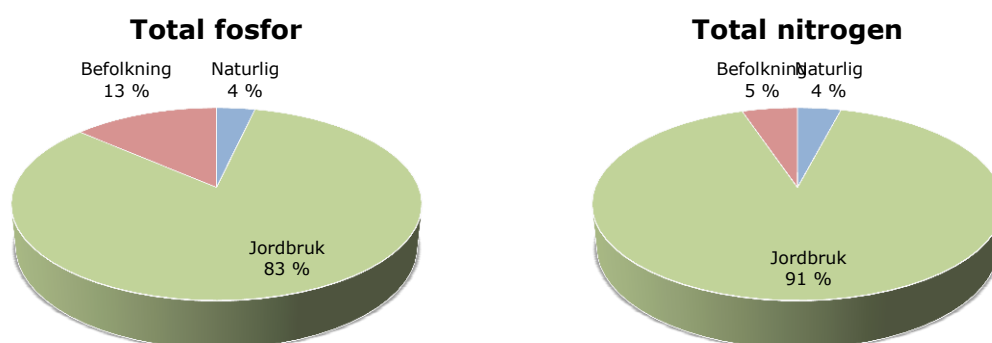


Figur 22: Oversiktskart – Bjune-Undrumsdal nedslagsfelt.

Tabell 12: Oppsummering av forurensningsregnskap for nedbørsfeltet.

Kilde	Total fosfor		Biotilgj. fosfor		Total nitrogen	
	Kg/år.	%	Kg/år.	%	Kg/år.	%
Naturlig						
Arealavrenning utmark	223	3,5	25	1,0	5 805	3,9
Atmosfæriske avsetninger på innsjø	5	0,1	2	0,1	204	0,1
Sum naturlig	228	3,6	27	1,0	6 009	4,0
Jordbruk						
Arealavrenning	5 040	79,0	1 760	68,6	130 000	87,4
Avrenning høstspredt bløtgjødsel	199	3,1	157	6,1	4 353	2,9
Lekkasje gjødsellager	35	0,6	28	1,1	364	0,2
Spesiell avrenning utehold husdyr	15	0,2	12	0,5	337	0,2
Sum jordbruk	5 289	82,9	1 957	76,2	135 054	90,8
Befolkning						
Avfallsdeponier	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Overvann fra tette flater	211	3,3	72	2,8	1 260	0,8
Lekkasje fra avløpsnett	26	0,4	16	0,6	186	0,1
Overløp fra avløpsnett	11	0,2	6	0,2	78	0,1
Kommunale renseanlegg	9	0,1	3	0,1	1 061	0,7
Spredt bebyggelse	608	9,5	486	18,9	5 080	3,4
Hytter	0	0,0	0	0,0	1	0,0
Industri	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sum befolkning	865	13,5	583	22,7	7 666	5,2
Totalt (før retensjon)	6 381	100,0	2 567	100,0	148 730	100,0

Det er ikke beregnet retensjon i innsjøer i nedslagsfeltet.

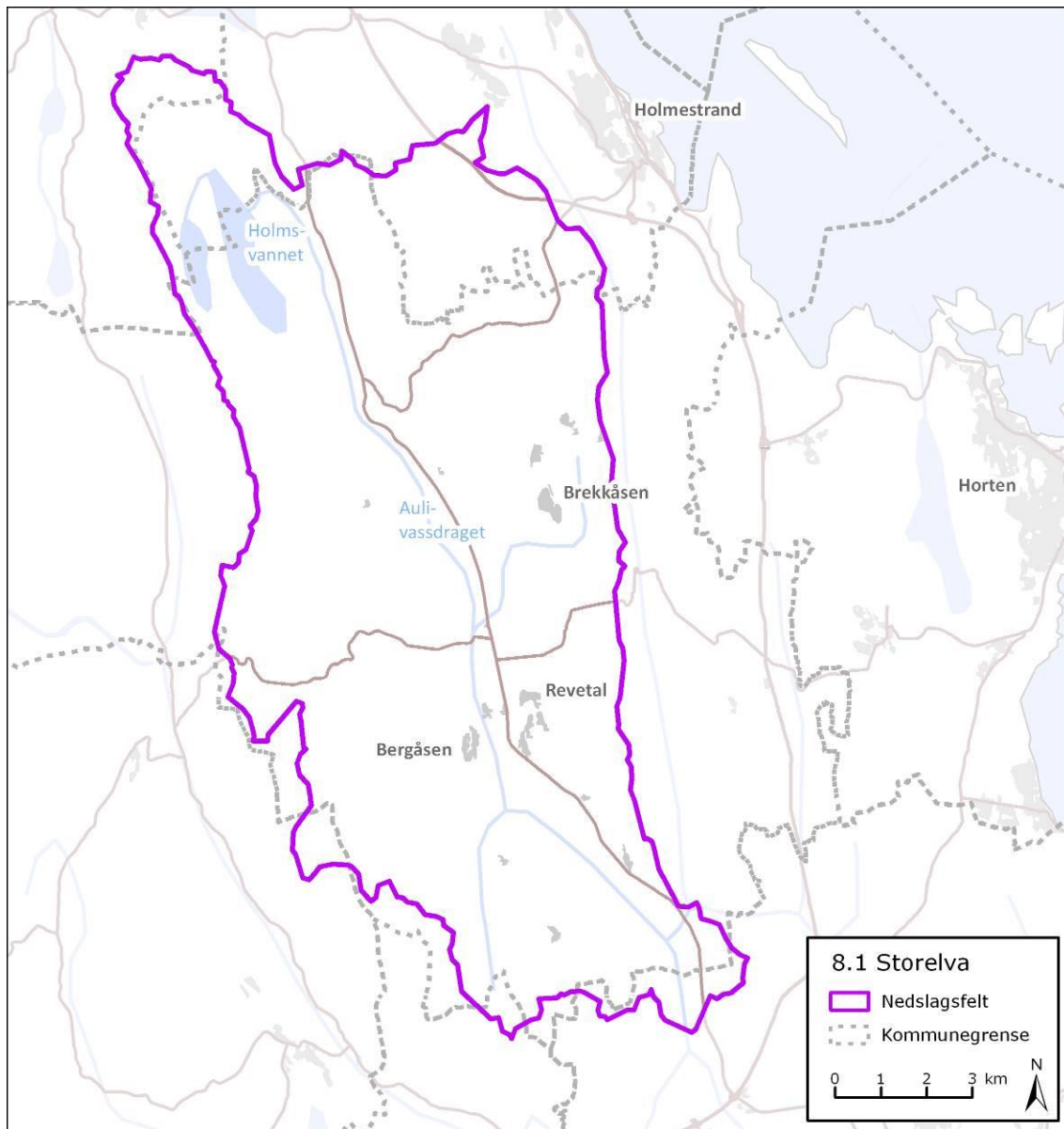


Figur 23: Sektordiagram total fosfor og nitrogen fordelt etter kilde.

4.12 Storelva (nr. 8.1)

Nedbørsfelt Storelva dekker et område på ca 155 km². Storelva er hovedvassdraget fra de store vannene i nord, bl.a. Holmsvannet, Revovannet og Korssjøen. Nedbørsfeltet ligger i Andebu, Hof, Holmestrand, Re, Stokke og Tønsberg kommuner.

En oppsummering av forurensningsregnskapet for nedslagsfeltet gis i tabellen og figurene til høyre.

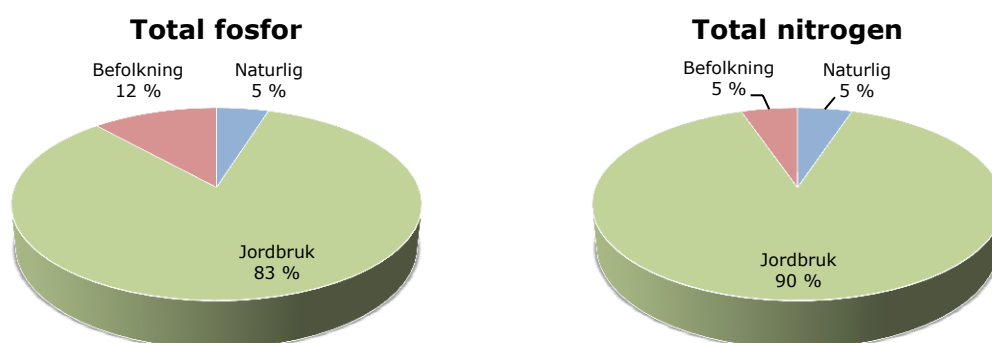


Figur 24: Oversiktskart – Storelva nedslagsfelt.

Tabell 13: Oppsummering av forurensningsregnskap for nedbørsfeltet.

Kilde	Total fosfor		Biotilgj. fosfor		Total nitrogen	
	Kg/år.	%	Kg/år.	%	Kg/år.	%
Naturlig						
Arealavrenning utmark	533	4,4	59	1,2	13 566	4,4
Atmosfæriske avsetninger på innsjø	49	0,4	25	0,5	2 150	0,7
Sum naturlig	582	4,8	83	1,7	15 716	5,1
Jordbruk						
Arealavrenning	9 680	80,5	3 390	70,1	269 000	87,1
Avrenning høstspredt bløtgjødsel	194	1,6	154	3,2	5 234	1,7
Lekkasje gjødsellager	69	0,6	54	1,1	876	0,3
Spesiell avrenning utehold husdyr	103	0,9	82	1,7	1 949	0,6
Sum jordbruk	10 046	83,5	3 679	76,1	277 059	89,7
Befolkning						
Avfallsdeponier	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Overvann fra tette flater	42	0,3	14	0,3	350	0,1
Lekkasje fra avløpsnett	31	0,3	19	0,4	215	0,1
Overløp fra avløpsnett	16	0,1	10	0,2	120	0,0
Kommunale renseanlegg	41	0,3	12	0,2	4 599	1,5
Spredt bebyggelse	1 273	10,6	1 018	21,1	10 933	3,5
Hytter	0	0,0	0	0,0	1	0,0
Industri	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sum befolkning	1 403	11,7	1 073	22,2	16 218	5,2
Totalt (før retensjon)	12 031	100,0	4 836	100,0	308 993	100,0

Det er ikke beregnet retensjon i innsjøer i nedslagsfeltet.

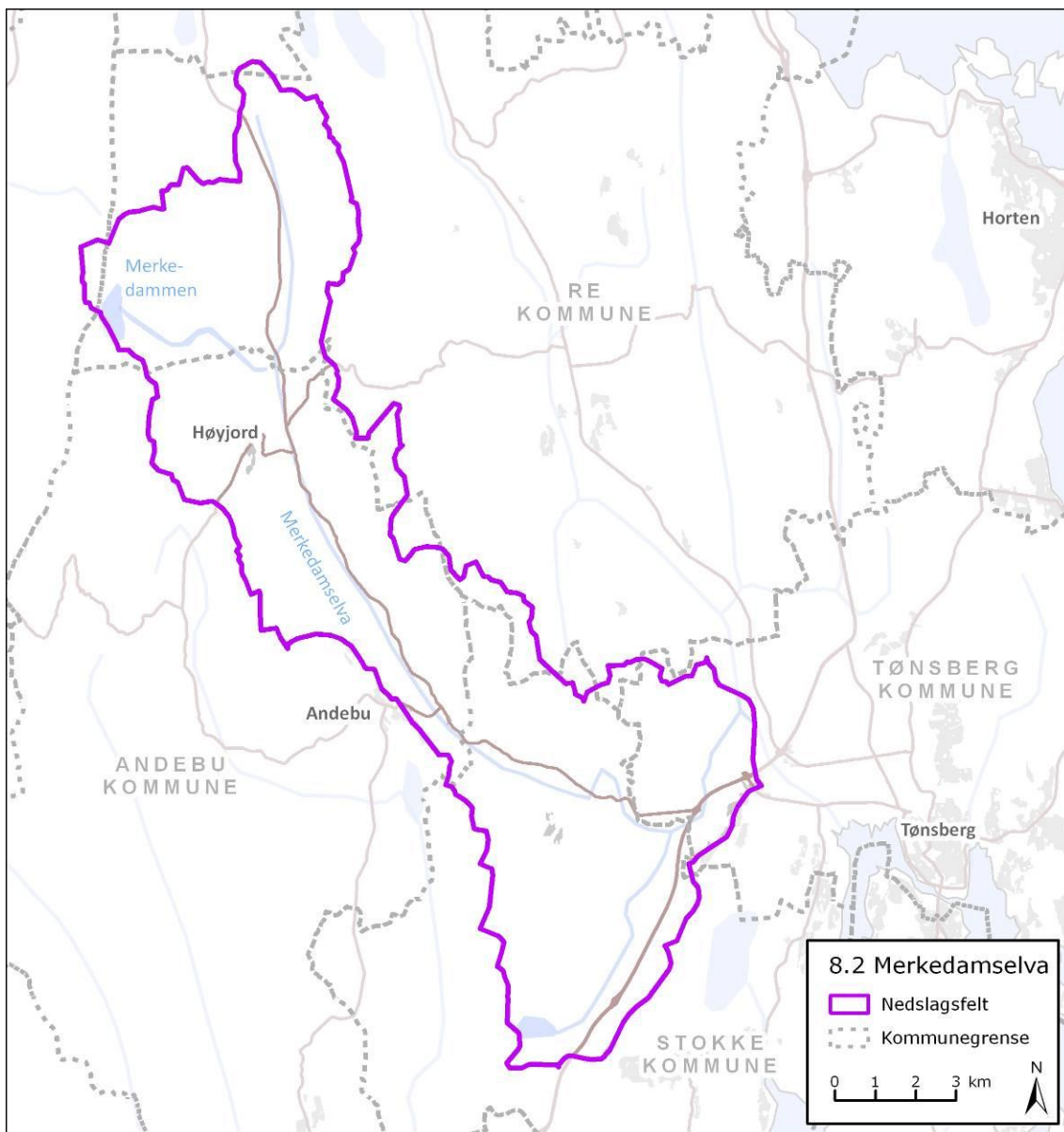


Figur 25: Sektordiagram total fosfor og nitrogen fordelt etter kilde.

4.13 Merkedamselva (nr. 8.2)

Nedbørsfelt Merkedamselva dekker et område på ca 130 km² og med Merkedamselva som hovedvassdraget. Nedbørsfeltet ligger i Andebu, Hof, Lardal, Re, Stokke og Tønsberg kommuner.

En oppsummering av forurensningsregnskapet for nedslagsfeltet gis i tabellen og figurene til høyre.

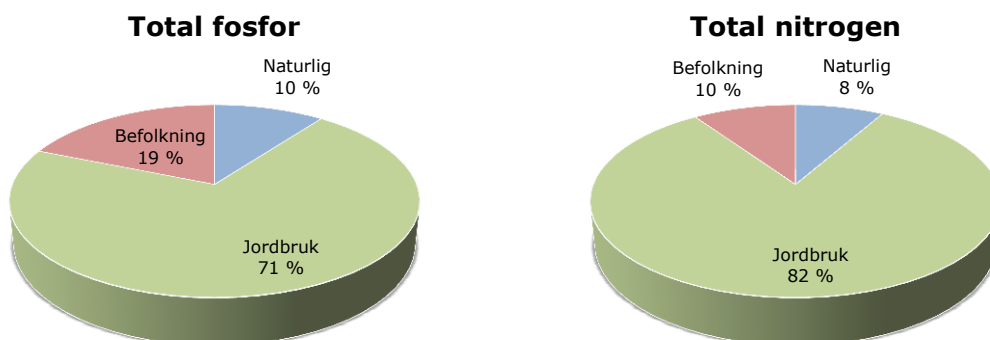


Figur 26: Oversiktskart – Merkdamselva nedslagsfelt.

Tabell 14: Oppsummering av forurensningsregnskap for nedbørsfeltet.

Kilde	Total fosfor		Biotilgj. fosfor		Total nitrogen	
	Kg/år.	%	Kg/år.	%	Kg/år.	%
Naturlig						
Arealavrenning utmark	536	9,7	59	2,7	13 587	7,5
Atmosfæriske avsetninger på innsjø	31	0,6	15	0,7	1 345	0,7
Sum naturlig	567	10,2	74	3,4	14 932	8,2
Jordbruk						
Arealavrenning	3 760	68,0	1 320	59,8	146 000	80,4
Avrenning høstspredt bløtgjødsel	87	1,6	69	3,1	1 879	1,0
Lekkasje gjødsellager	33	0,6	26	1,2	333	0,2
Spesiell avrenning utehold husdyr	45	0,8	35	1,6	1 004	0,6
Sum jordbruk	3 925	71,0	1 450	65,7	149 216	82,2
Befolkning						
Avfallsdeponier	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Overvann fra tette flater	91	1,6	31	1,4	544	0,3
Lekkasje fra avløpsnett	31	0,6	19	0,9	215	0,1
Overløp fra avløpsnett	4	0,1	2	0,1	26	0,0
Kommunale renseanlegg	197	3,6	59	2,7	10 857	6,0
Spredt bebyggelse	716	13,0	573	25,9	5 732	3,2
Hytter	0	0,0	0	0,0	11	0,0
Industri	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sum befolkning	1 040	18,8	684	31,0	17 385	9,6
Totalt (før retensjon)	5 531	100,0	2 209	100,0	181 532	100,0

Det er ikke beregnet retensjon i innsjøer i nedslagsfeltet.

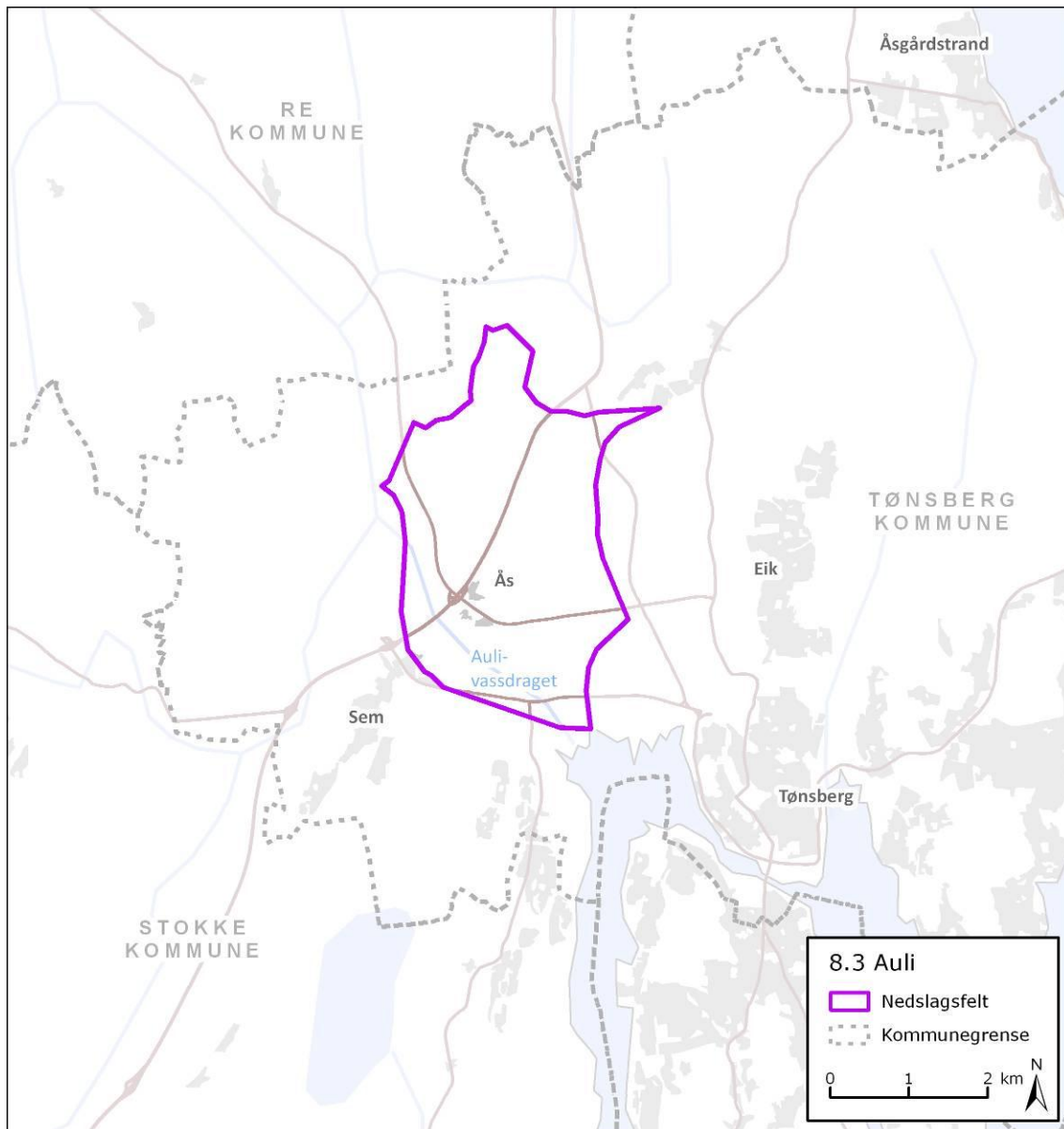


Figur 27: Sektordiagram total fosfor og nitrogen fordelt etter kilde.

4.14 Auli (nr. 8.3)

Nedbørsfelt Auli dekker et område på ca 10 km² med Aulielva som hovedvassdrag og utløp i Byfjorden. Det er få små bekker som renner inn i Aulielva. Nedbørsfeltet ligger i Tønsberg kommune.

En oppsummering av forurensningsregnskapet for nedslagsfeltet gis i tabellen og figurene til høyre.

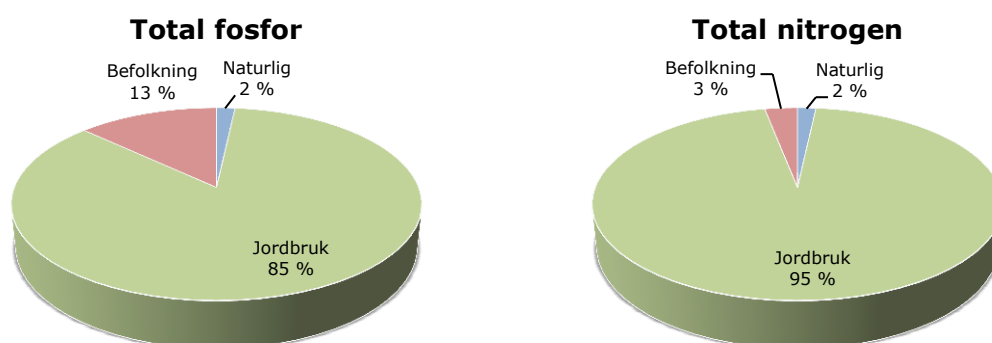


Figur 28: Oversiktskart – Auli nedslagsfelt.

Tabell 15: Oppsummering av forurensningsregnskap for nedbørsfeltet

Kilde	Total fosfor		Biotilgj. fosfor		Total nitrogen	
	Kg/år.	%	Kg/år.	%	Kg/år.	%
Naturlig						
Arealavrenning utmark	15	1,5	2	0,4	429	1,4
Atmosfæriske avsetninger på innsjø	2	0,2	1	0,3	99	0,3
Sum naturlig	17	1,7	3	0,7	528	1,7
Jordbruk						
Arealavrenning	840	83,7	290	74,6	29 000	94,1
Avrenning høstspredt bløtgjødsel	12	1,2	9	2,3	301	1,0
Lekkasje gjødsellager	4	0,4	3	0,8	50	0,2
Spesiell avrenning utehold husdyr	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sum jordbruk	856	85,2	302	77,8	29 352	95,3
Befolkning						
Avfallsdeponier	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Overvann fra tette flater	37	3,7	13	3,2	240	0,8
Lekkasje fra avløpsnett	20	2,0	12	3,0	136	0,4
Overløp fra avløpsnett	2	0,2	1	0,3	14	0,0
Kommunale renseanlegg	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Spredt bebyggelse	72	7,2	58	14,9	544	1,8
Hytter	0	0,0	0	0,0	1	0,0
Industri	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sum befolkning	131	13,1	84	21,5	935	3,0
Totalt (før retensjon)	1 004	100,0	389	100,0	30 815	100,0

Det er ikke beregnet retensjon i innsjøer i nedslagsfeltet.

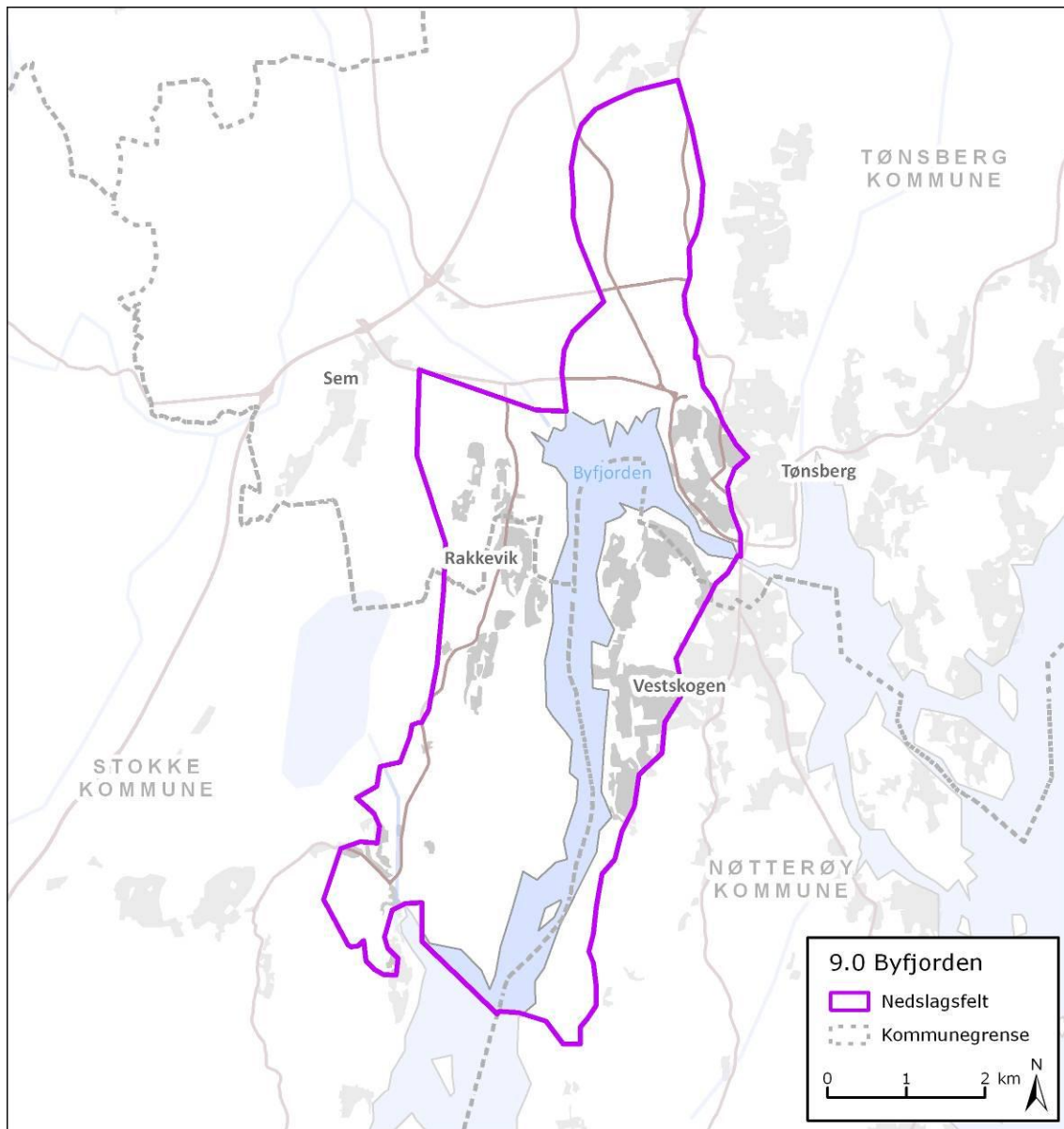


Figur 29: Sektordiagram total fosfor og nitrogen fordelt etter kilde.

4.15 Byfjorden (nr. 9.0)

Nedbørsfelt Byfjorden dekker et område på ca 31 km². Nedbørsfeltet omfatter Byfjorden og Vestfjorden og flere små bekker som renner direkte ut i fjorden. Nedbørsfeltet ligger i Nøtterøy, Stokke og Tønsberg kommuner.

En oppsummering av forurensningsregnskapet for nedslagsfeltet gis i tabellen og figurene til høyre.

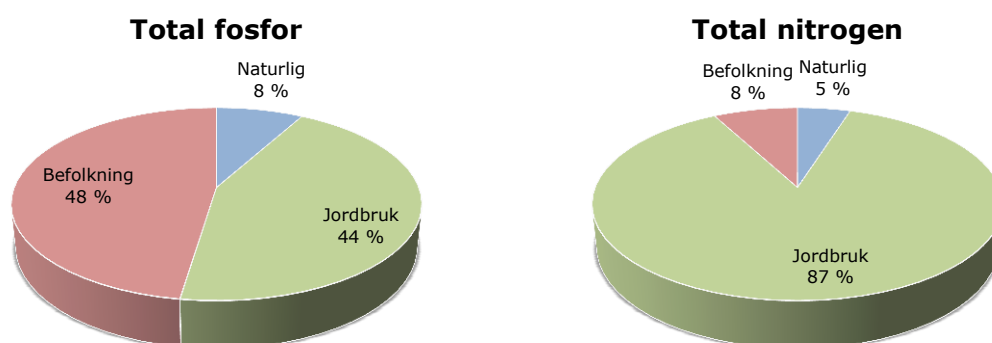


Figur 30: Oversiktskart – Byfjorden nedslagsfelt

Tabell 16: Oppsummering av forurensningsregnskap for nedbørsfeltet

Kilde	Total fosfor		Biotilgj. fosfor		Total nitrogen	
	Kg/år.	%	Kg/år.	%	Kg/år.	%
Naturlig						
Arealavrenning utmark	74	8,0	8	1,9	1 958	4,8
Atmosfæriske avsetninger på innsjø	1	0,1	0	0,1	22	0,1
Sum naturlig	75	8,1	8	2,0	1 981	4,9
Jordbruk						
Arealavrenning	390	42,1	140	32,8	35 000	86,7
Avrenning høstspredt bløtgjødsel	12	1,3	10	2,3	116	0,3
Lekkasje gjødsellager	3	0,4	3	0,6	16	0,0
Spesiell avrenning utehold husdyr	5	0,5	4	0,9	102	0,3
Sum jordbruk	410	44,3	156	36,5	35 234	87,3
Befolkning						
Avfallsdeponier	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Overvann fra tette flater	142	15,3	48	11,3	921	2,3
Lekkasje fra avløpsnett	114	12,3	68	16,0	786	1,9
Overløp fra avløpsnett	11	1,2	7	1,6	79	0,2
Kommunale renseanlegg	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Spredt bebyggelse	164	17,7	131	30,7	1 290	3,2
Hytter	10	1,1	8	1,9	86	0,2
Industri	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sum befolkning	441	47,6	263	61,5	3 162	7,8
Totalt (før retensjon)	926	100,0	427	100,0	40 377	100,0

Det er ikke beregnet retensjon i innsjøer i nedslagsfeltet.

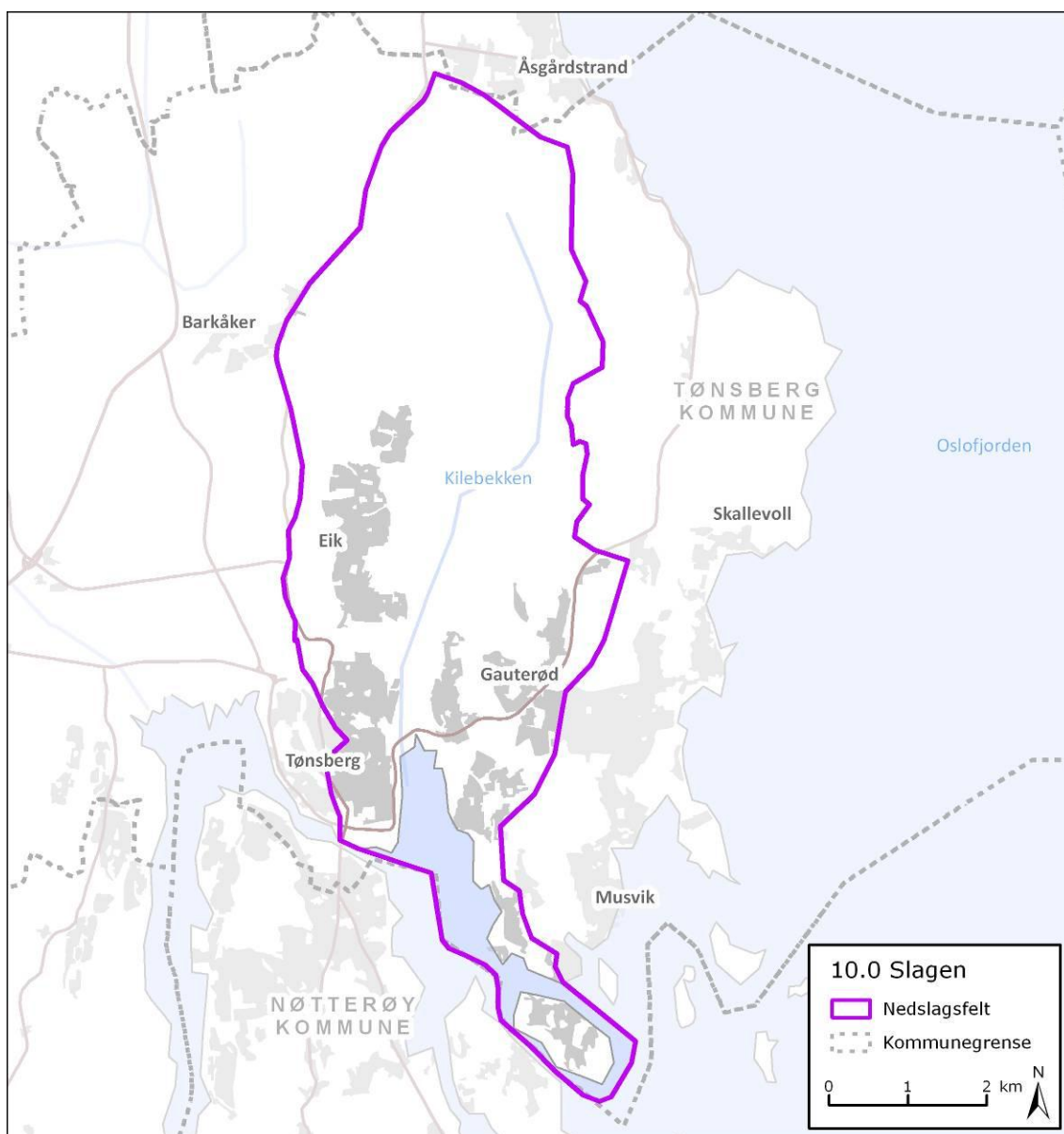


Figur 31: Sektordiagram total fosfor og nitrogen fordelt etter kilde

4.16 Slagen (nr. 10.0)

Nedbørsfelt Slagen dekker et område på ca 34 km² nord for Tønsberg med Kilebekken som hovedvassdrag. Nedbørsfeltet ligger i Tønsberg kommune.

En oppsummering av forurensningsregnskapet for nedslagsfeltet gis i tabellen og figurene til høyre.

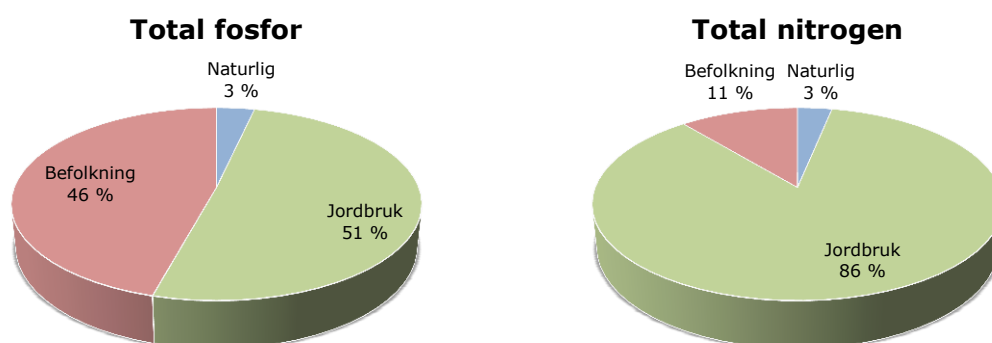


Figur 32: Oversiktskart – Slagen nedslagsfelt

Tabell 17: Oppsummering av forurensningsregnskap for nedbørsfeltet

Kilde	Total fosfor		Biotilgj. fosfor		Total nitrogen	
	Kg/år.	%	Kg/år.	%	Kg/år.	%
Naturlig						
Arealavrenning utmark	70	3,5	8	0,7	1 848	3,1
Atmosfæriske avsetninger på innsjø	2	0,1	1	0,1	67	0,1
Sum naturlig	71	3,5	8	0,8	1 915	3,2
Jordbruk						
Arealavrenning	900	44,5	320	30,8	49 000	81,9
Avrenning høstspredt bløtgjødsel	38	1,9	30	2,9	558	0,9
Lekkasje gjødsellager	13	0,7	11	1,0	93	0,2
Spesiell avrenning utehold husdyr	74	3,6	58	5,6	1 638	2,7
Sum jordbruk	1 025	50,7	419	40,2	51 289	85,8
Befolkning						
Avfallsdeponier	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Overvann fra tette flater	176	8,7	60	5,8	1 107	1,9
Lekkasje fra avløpsnett	207	10,2	124	11,9	1 428	2,4
Overløp fra avløpsnett	21	1,0	12	1,2	143	0,2
Kommunale renseanlegg	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Spredt bebyggelse	518	25,7	415	39,9	3 900	6,5
Hytter	2	0,1	2	0,2	17	0,0
Industri	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sum befolkning	925	45,8	613	59,0	6 595	11,0
Totalt (før retensjon)	2 021	100,0	1 040	100,0	59 798	100,0

Det er ikke beregnet retensjon i innsjøer i nedslagsfeltet.

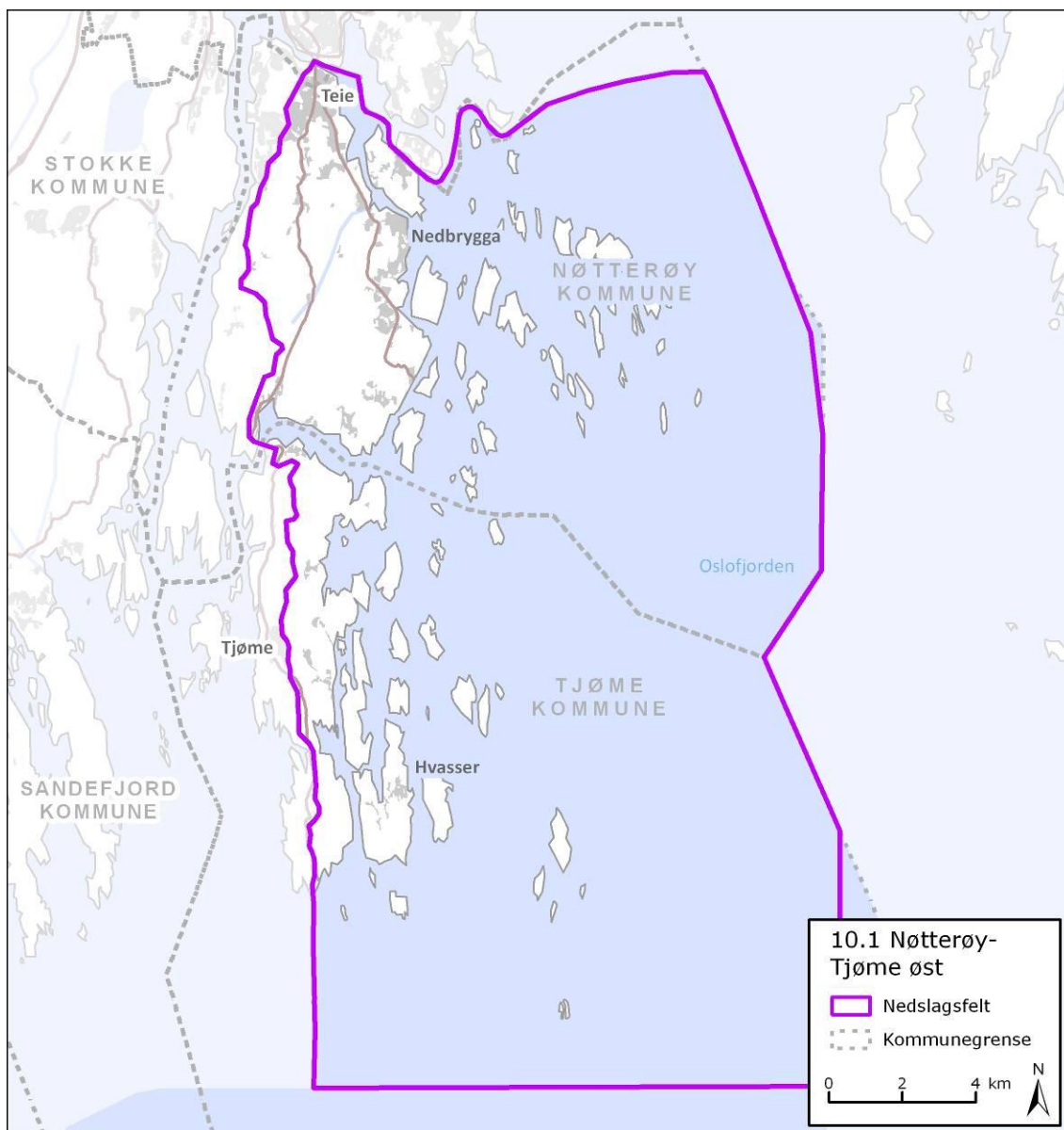


Figur 33: Sektordiagram total fosfor og nitrogen fordelt etter kilde

4.17 Nøtterøy-Tjøme øst (nr. 10.1)

Nedbørsfelt Nøtterøy-Tjøme øst dekker et område på ca 381 km² som omfatter størsteparten av Nøtterøy og den østlige halvdelen av Tjøme. Det er i hovedsak mindre elver og bekker som renner direkte til sjøen. Nedbørsfeltet ligger i Nøtterøy, Tjøme og Tønsberg kommuner.

En oppsummering av forurensningsregnskapet for nedslagsfeltet gis i tabellen og figurene til høyre.

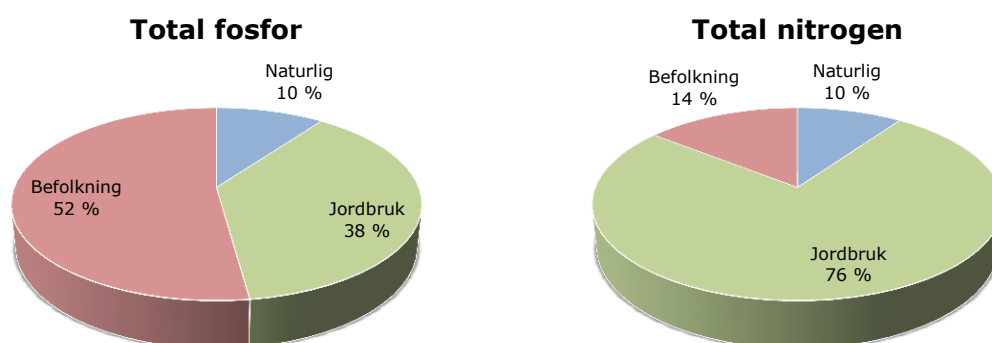


Figur 34: Oversiktskart – Nøtterøy-Tjøme øst nedslagsfelt

Tabell 18: Oppsummering av forurensningsregnskap for nedbørsfeltet.

Kilde	Total fosfor		Biotilgj. fosfor		Total nitrogen	
	Kg/år.	%	Kg/år.	%	Kg/år.	%
Naturlig						
Arealavrenning utmark	268	9,9	29	2,1	7 677	9,6
Atmosfæriske avsetninger på innsjø	4	0,1	2	0,1	158	0,2
Sum naturlig	271	10,0	31	2,2	7 836	9,8
Jordbruk						
Arealavrenning	980	36,3	340	23,8	60 000	74,9
Avrenning høstspredt bløtgjødsel	15	0,5	12	0,8	243	0,3
Lekkasje gjødsellager	5	0,2	4	0,3	41	0,1
Spesiell avrenning utehold husdyr	22	0,8	17	1,2	474	0,6
Sum jordbruk	1 021	37,8	373	26,1	60 757	75,9
Befolkning						
Avfallsdeponier	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Overvann fra tette flater	115	4,3	39	2,8	819	1,0
Lekkasje fra avløpsnett	118	4,4	71	5,0	735	0,9
Overløp fra avløpsnett	10	0,4	6	0,4	66	0,1
Kommunale renseanlegg	53	2,0	16	1,1	456	0,6
Spredt bebyggelse	1 049	38,8	839	58,8	8 716	10,9
Hytter	66	2,4	52	3,7	711	0,9
Industri	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sum befolkning	1 411	52,2	1 024	71,7	11 502	14,4
Totalt (før retensjon)	2 703	100,0	1 427	100,0	80 095	100,0

Det er ikke beregnet retensjon i innsjøer i nedslagsfeltet.

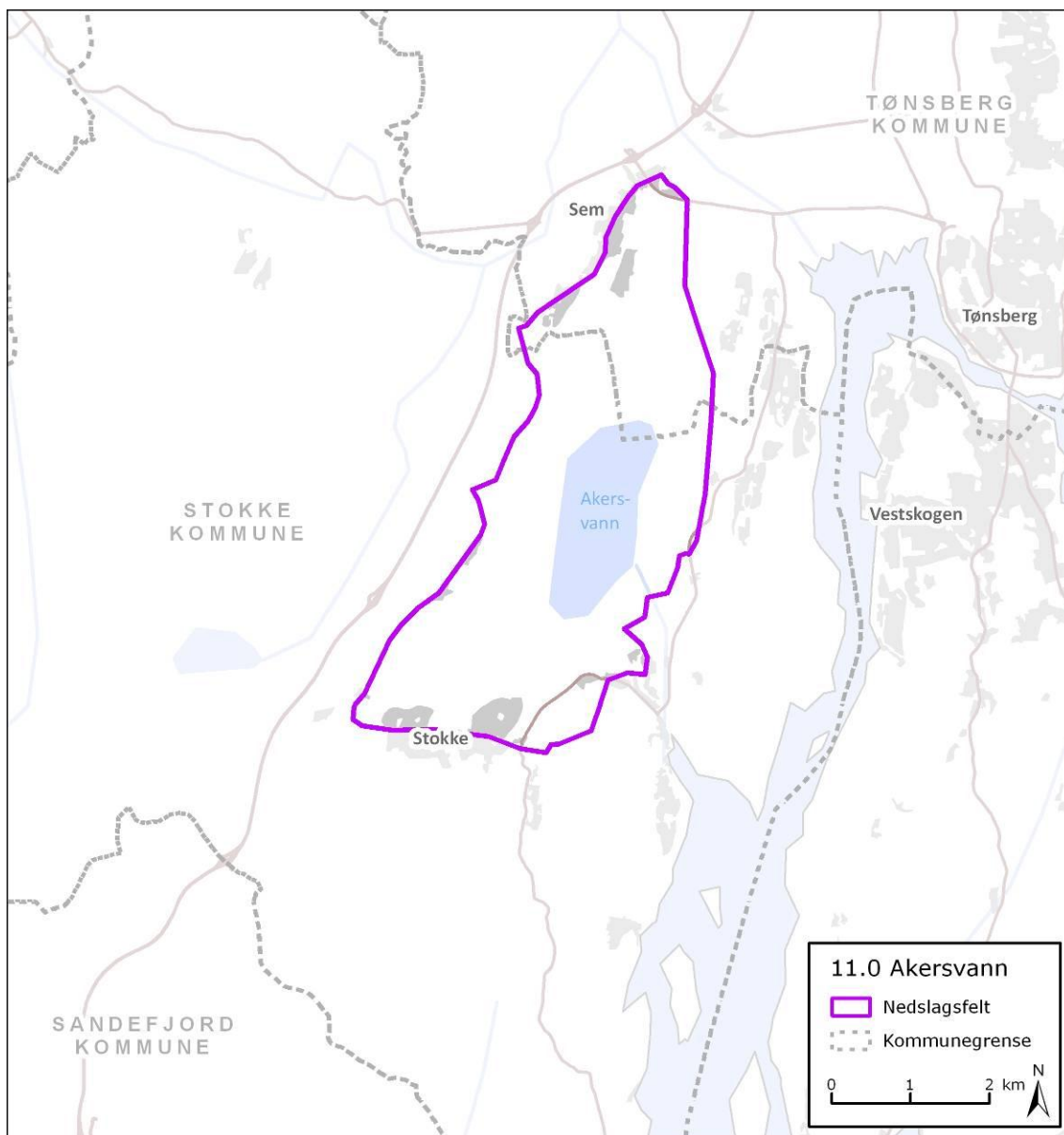


Figur 35: Sektordiagram total fosfor og nitrogen fordelt etter kilde

4.18 Akersvann (nr. 11.0)

Nedbørsfelt Akersvann dekker et område på ca 16 km² med Akersvannet sentralt i feltet, og med noen fåtalls små elver / bekker. Nedbørsfeltet ligger i Stokke og Tønsberg kommuner.

En oppsummering av forurensningsregnskapet for nedslagsfeltet gis i tabellen og figurene til høyre.

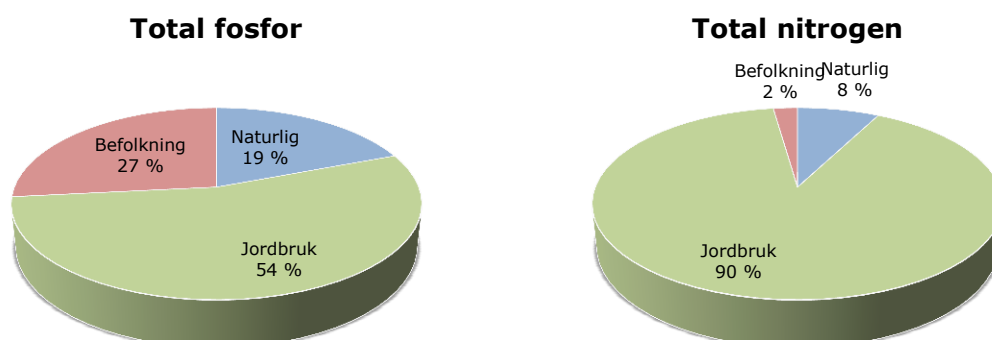


Figur 36: Oversiktskart – Akersvann nedslagsfelt.

Tabell 19: Oppsummering av forurensningsregnskap for nedbørsfeltet.

Kilde	Total fosfor		Biotilgj. fosfor		Total nitrogen	
	Kg/år.	%	Kg/år.	%	Kg/år.	%
Naturlig						
Arealavrenning utmark	36	9,5	4	2,4	904	2,7
Atmosfæriske avsetninger på innsjø	37	9,7	19	11,4	1 638	4,9
Sum naturlig	74	19,2	23	13,8	2 542	7,6
Jordbruk						
Arealavrenning	200	52,0	70	42,5	30 000	89,9
Avrenning høstspredt bløtgjødsel	7	1,7	5	3,2	85	0,3
Lekkasje gjødsellager	2	0,4	1	0,8	11	0,0
Spesiell avrenning utehold husdyr	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sum jordbruk	208	54,2	77	46,6	30 095	90,1
Befolkning						
Avfallsdeponier	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Overvann fra tette flater	19	4,9	6	3,9	145	0,4
Lekkasje fra avløpsnett	37	9,6	22	13,5	237	0,7
Overløp fra avløpsnett	4	1,0	2	1,3	24	0,1
Kommunale renseanlegg	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Spredt bebyggelse	42	10,9	33	20,3	332	1,0
Hytter	1	0,3	1	0,6	10	0,0
Industri	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sum befolkning	102	26,6	65	39,6	748	2,2
Totalt (før retensjon)	385	100,0	165	100,0	33 385	100,0

Det er beregnet retensjon i Akersvannet på 47 % fosfor og 31 % nitrogen. Totalt regnskap inkludert retensjon i innsjøer vil kunne reduseres med tilsvarende prosent.

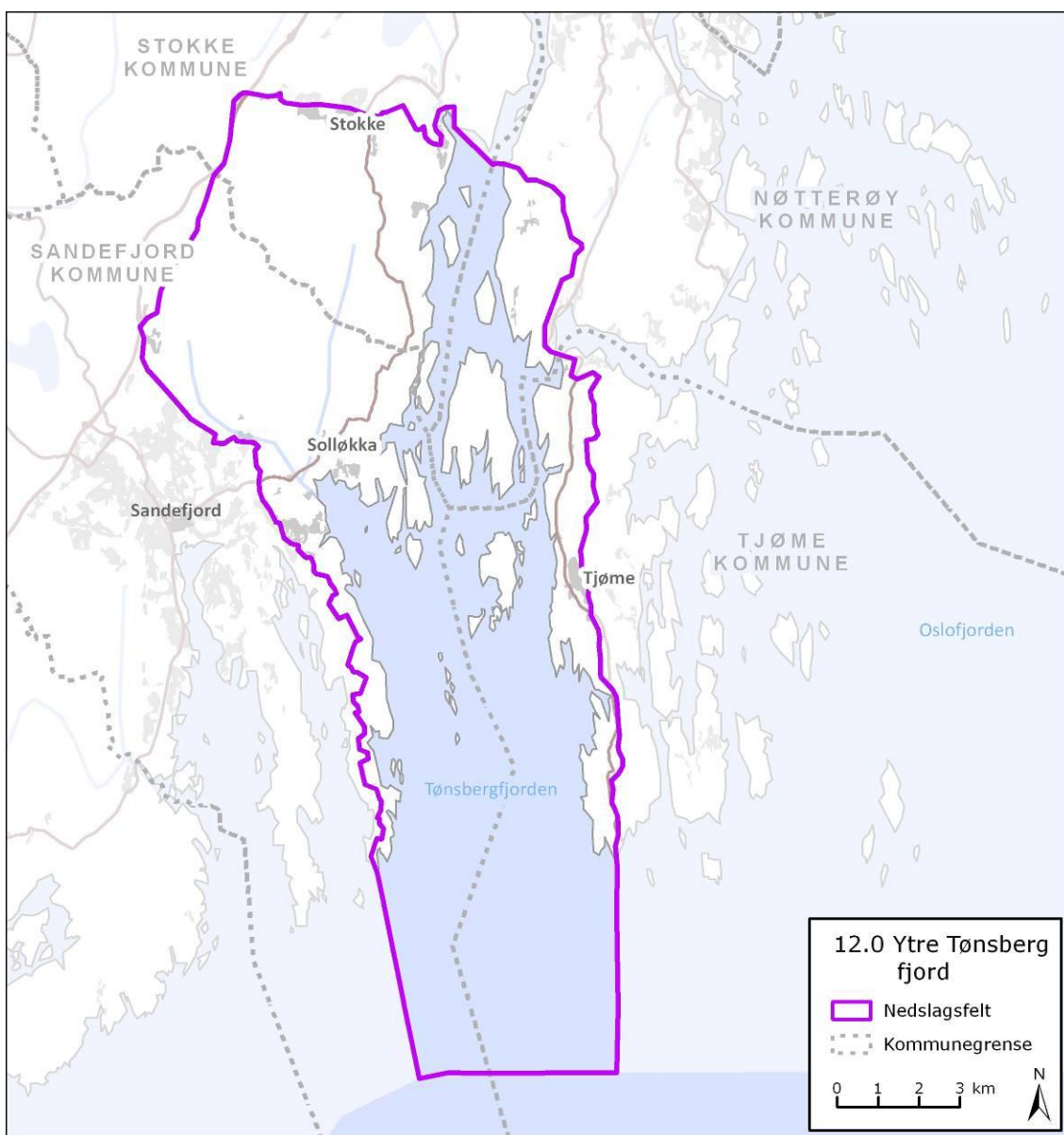


Figur 37: Sektordiagram total fosfor og nitrogen fordelt etter kilde.

4.19 Ytre Tønsbergfjord (nr. 12.0)

Nedbørsfelt Ytre Tønsbergfjord dekker et område på ca 169 km² som tar med store deler av Tønsbergfjorden samt vestlige deler av Nøtterøy og Tjøme. Vårnesbekken, Rovebekken og Unnebergsbekken er de viktigste hovedvassdragene som ender i Tønsbergfjorden. Nedbørsfeltet ligger i Nøtterøy, Sandefjord, Stokke og Tjøme kommuner.

En oppsummering av forurensningsregnskapet for nedslagsfeltet gis i tabellen og figurene til høyre.

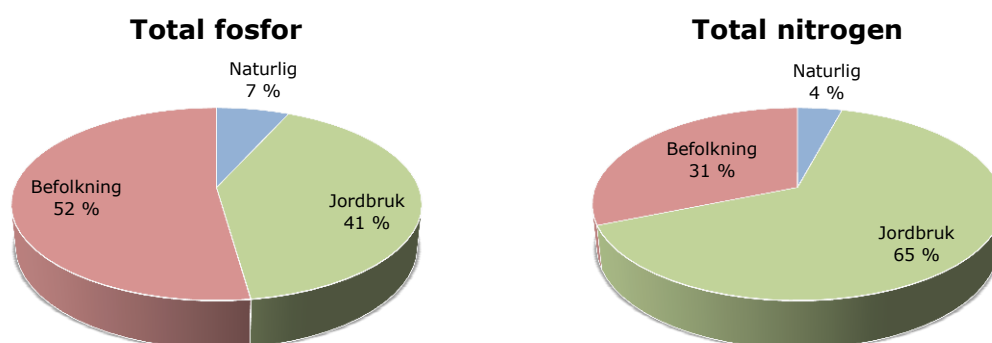


Figur 38: Oversiktskart – Ytre Tønsbergfjord nedslagsfelt.

Tabell 20: Oppsummering av forurensningsregnskap for nedbørsfeltet.

Kilde	Total fosfor		Biotilgj. fosfor		Total nitrogen	
	Kg/år.	%	Kg/år.	%	Kg/år.	%
Naturlig						
Arealavrenning utmark	283	6,6	31	1,6	7 631	4,0
Atmosfæriske avsetninger på innsjø	5	0,1	3	0,1	235	0,1
Sum naturlig	288	6,8	34	1,8	7 866	4,1
Jordbruk						
Arealavrenning	1 650	38,8	580	30,2	121 000	63,7
Avrenning høstspredt bløtgjødsel	68	1,6	53	2,8	1 531	0,8
Lekkasje gjødsellager	24	0,6	19	1,0	256	0,1
Spesiell avrenning utehold husdyr	2	0,0	1	0,1	38	0,0
Sum jordbruk	1 743	41,0	654	34,0	122 825	64,7
Befolkning						
Avfallsdeponier	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Overvann fra tette flater	49	1,2	17	0,9	343	0,2
Lekkasje fra avløpsnett	110	2,6	66	3,4	619	0,3
Overløp fra avløpsnett	315	7,4	189	9,8	1 220	0,6
Kommunale renseanlegg	874	20,5	262	13,6	48 906	25,7
Spredt bebyggelse	784	18,4	627	32,6	7 085	3,7
Hytter	91	2,1	72	3,8	1 090	0,6
Industri	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sum befolkning	2 223	52,2	1 233	64,2	59 262	31,2
Totalt (før retensjon)	4 254	100,0	1 921	100,0	189 953	100,0

Det er ikke beregnet retensjon i innsjøer i nedslagsfeltet.

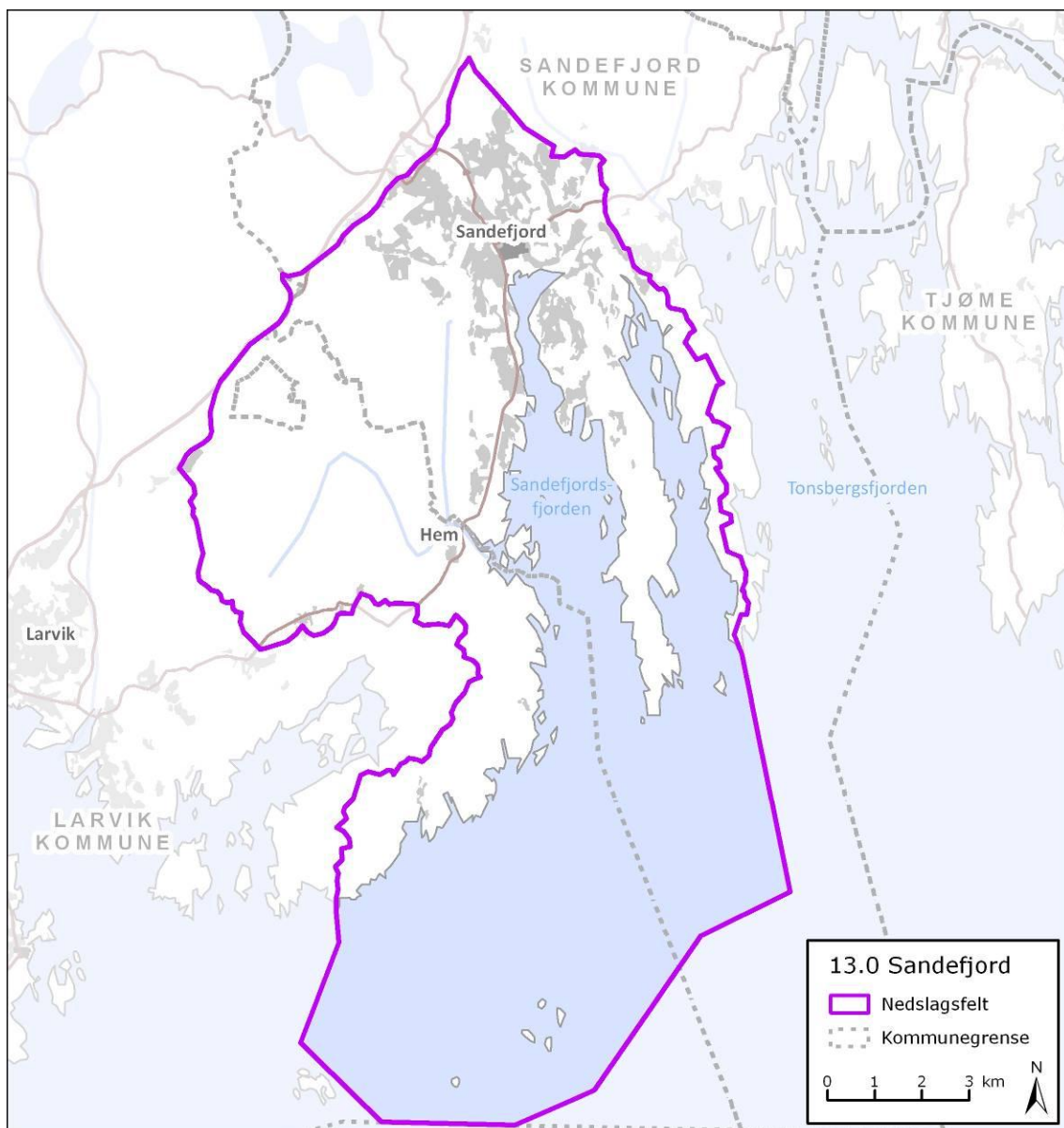


Figur 39: Sektordiagram total fosfor og nitrogen fordelt etter kilde.

4.20 Sandefjord (nr. 13.0)

Nedbørsfelt Sandefjord dekker et område på ca 170 km². Nedbørsfeltet består av Sandefjordsfjorden og Mefjorden samt vassdrag som Virikbekken og Istreelva. Nedbørsfeltet ligger i Larvik og Sandefjord kommuner.

En oppsummering av forurensningsregnskapet for nedslagsfeltet gis i tabellen og figurene til høyre.

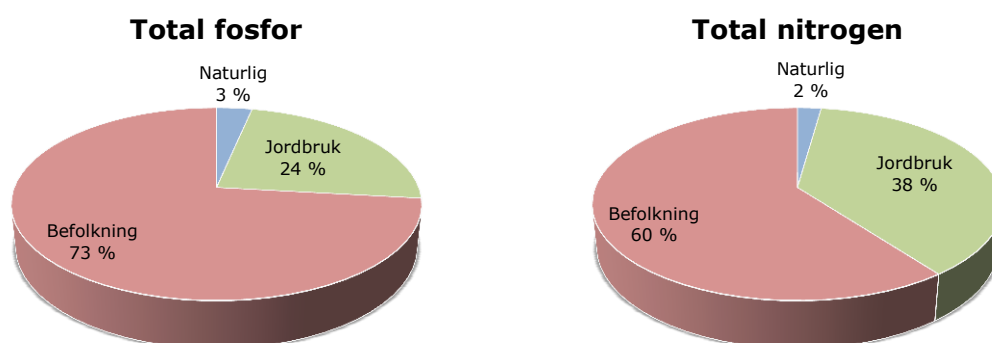


Figur 40: Oversiktskart – Sandefjord nedslagsfelt.

Tabell 21: Oppsummering av forurensningsregnskap for nedbørsfeltet

Kilde	Total fosfor		Biotilgj. fosfor		Total nitrogen	
	Kg/år.	%	Kg/år.	%	Kg/år.	%
Naturlig						
Arealavrenning utmark	246	3,2	27	0,8	6 683	2,1
Atmosfæriske avsetninger på innsjø	6	0,1	3	0,1	249	0,1
Sum naturlig	251	3,3	30	0,9	6 932	2,2
Jordbruk						
Arealavrenning	1 720	22,6	600	17,2	118 000	37,4
Avrenning høstspredt bløtgjødsel	52	0,7	41	1,2	469	0,1
Lekkasje gjødsellager	18	0,2	15	0,4	78	0,0
Spesiell avrenning utehold husdyr	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sum jordbruk	1 790	23,5	656	18,7	118 547	37,5
Befolkning						
Avfallsdeponier	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Overvann fra tette flater	400	5,3	137	3,9	2 432	0,8
Lekkasje fra avløpsnett	251	3,3	150	4,3	1 745	0,6
Overløp fra avløpsnett	1 346	17,7	808	23,1	4 550	1,4
Kommunale renseanlegg	2 290	30,1	687	19,6	171 000	54,1
Spredt bebyggelse	1 257	16,5	1 006	28,7	10 178	3,2
Hytter	32	0,4	25	0,7	407	0,1
Industri	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sum befolkning	5 576	73,2	2 813	80,4	190 313	60,3
Totalt (før retensjon)	7 618	100,0	3 498	100,0	315 793	100,0

Det er ikke beregnet retensjon i innsjøer i nedslagsfeltet.

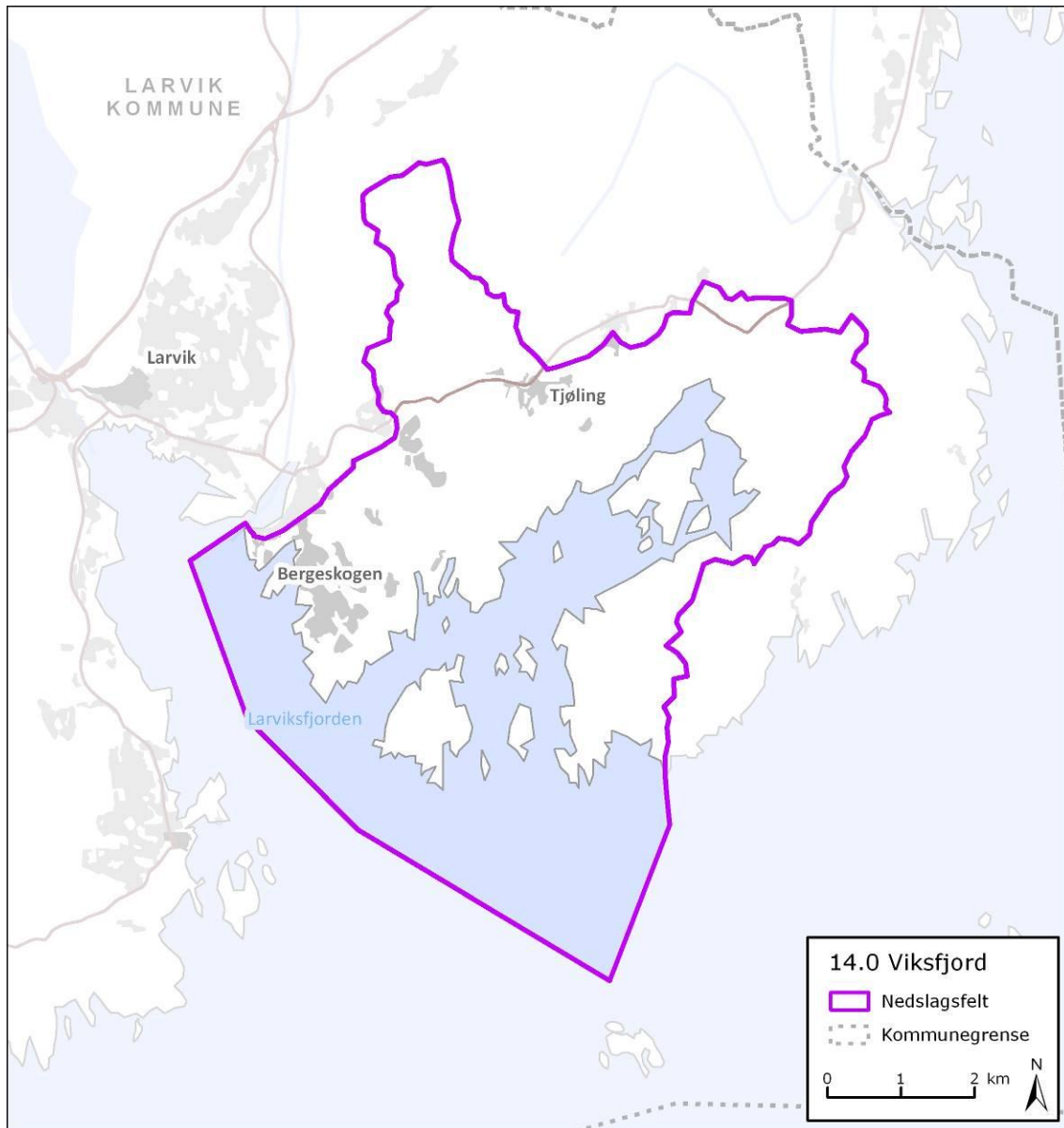


Figur 41: Sektordiagram total fosfor og nitrogen fordelt etter kilde.

4.21 Viksfjord (nr. 14.0)

Nedbørsfelt Viksfjord dekker et område på ca 50 km². Nedbørsfeltet består av Viksfjorden og noen små elver / bekker som renner direkte til sjøen. Nedbørsfeltet ligger i Larvik kommune.

En oppsummering av forurensningsregnskapet for nedslagsfeltet gis i tabellen og figurene til høyre.

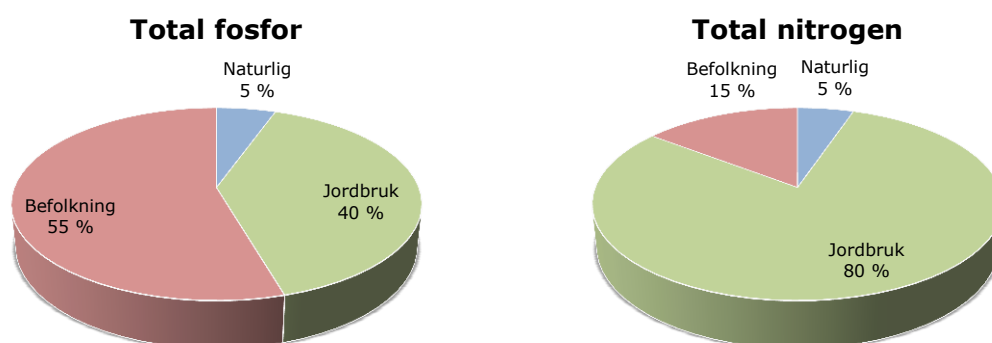


Figur 42: Oversiktskart – Viksfjord nedslagsfelt.

Tabell 22: Oppsummering av forurensningsregnskap for nedbørsfeltet

Kilde	Total fosfor		Biotilgj. fosfor		Total nitrogen	
	Kg/år.	%	Kg/år.	%	Kg/år.	%
Naturlig						
Arealavrenning utmark	88	5,5	10	1,1	2 452	5,2
Atmosfæriske avsetninger på innsjø	0	0,0	0	0,0	22	0,0
Sum naturlig	88	5,5	10	1,1	2 473	5,2
Jordbruk						
Arealavrenning	640	39,8	220	24,5	38 000	80,1
Avrenning høstspredt bløtgjødsel	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Lekkasje gjødsellager	2	0,1	2	0,2	15	0,0
Spesiell avrenning utehold husdyr	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sum jordbruk	642	40,0	222	24,6	38 015	80,2
Befolkning						
Avfallsdeponier	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Overvann fra tette flater	21	1,3	7	0,8	157	0,3
Lekkasje fra avløpsnett	49	3,1	30	3,3	435	0,9
Overløp fra avløpsnett	69	4,3	41	4,6	609	1,3
Kommunale renseanlegg	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Spredt bebyggelse	718	44,7	574	63,9	5 462	11,5
Hytter	19	1,2	16	1,7	263	0,6
Industri	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sum befolkning	876	54,5	668	74,3	6 926	14,6
Totalt (før retensjon)	1 606	100,0	899	100,0	47 415	100,0

Det er ikke beregnet retensjon i innsjøer i nedslagsfeltet.

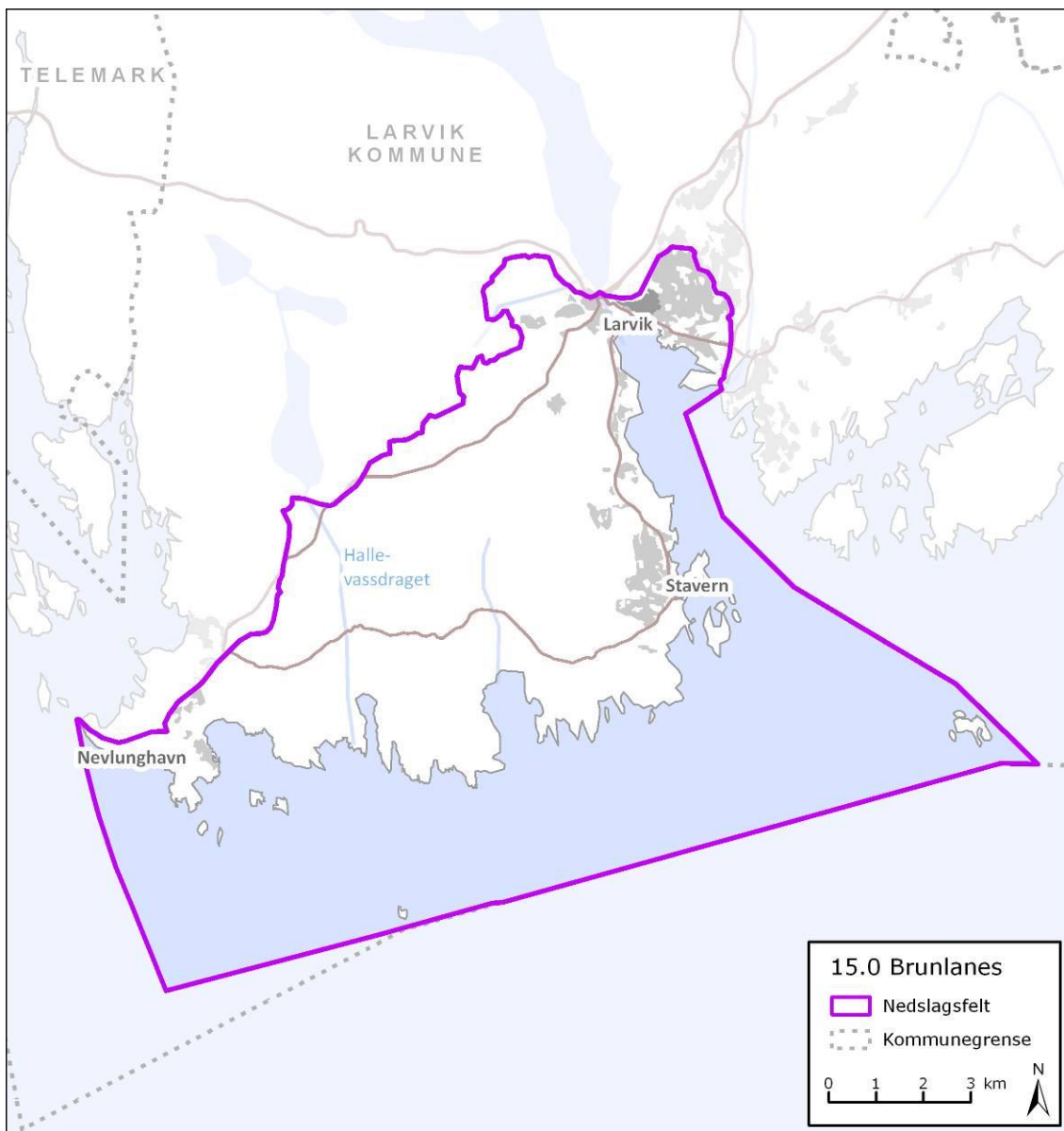


Figur 43: Sektordiagram total fosfor og nitrogen fordelt etter kilde.

4.22 Brunlanes (nr. 15.0)

Nedbørsfelt Brunlanes dekker et område på ca 150 km². Nedbørsfeltet består av deler av Larviksfjorden og åpen sjø, samt hovedvassdragene Foldvikbekken og Hallevassdraget. Nedbørsfeltet ligger i Larvik kommune.

En oppsummering av forurensningsregnskapet for nedslagsfeltet gis i tabellen og figurene til høyre.

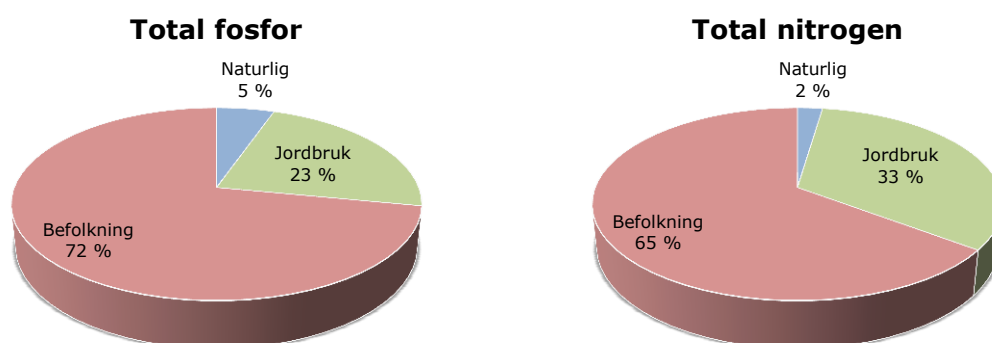


Figur 44: Oversiktskart – Brunlanes nedslagsfelt.

Tabell 23: Oppsummering av forurensningsregnskap for nedbørsfeltet.

Kilde	Total fosfor		Biotilgj. fosfor		Total nitrogen	
	Kg/år.	%	Kg/år.	%	Kg/år.	%
Naturlig						
Arealavrenning utmark	220	5,3	24	1,3	6 093	2,3
Atmosfæriske avsetninger på innsjø	2	0,1	1	0,1	109	0,0
Sum naturlig	223	5,4	25	1,4	6 201	2,3
Jordbruk						
Arealavrenning	940	22,6	330	18,0	88 000	32,9
Avrenning høstspredt bløtgjødsel	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Lekkasje gjødsellager	3	0,1	2	0,1	30	0,0
Spesiell avrenning utehold husdyr	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sum jordbruk	943	22,7	332	18,1	88 030	32,9
Befolkning						
Avfallsdeponier	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Overvann fra tette flater	313	7,5	107	5,8	1 753	0,7
Lekkasje fra avløpsnett	79	1,9	47	2,6	696	0,3
Overløp fra avløpsnett	128	3,1	77	4,2	1 130	0,4
Kommunale renseanlegg	1 450	34,9	435	23,7	160 000	59,9
Spredt bebyggelse	947	22,8	758	41,2	7 208	2,7
Hytter	71	1,7	57	3,1	2 214	0,8
Industri	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sum befolkning	2 988	71,9	1 481	80,5	173 001	64,7
Totalt (før retensjon)	4 153	100,0	1 838	100,0	267 232	100,0

Det er ikke beregnet retensjon i innsjøer i nedslagsfeltet.

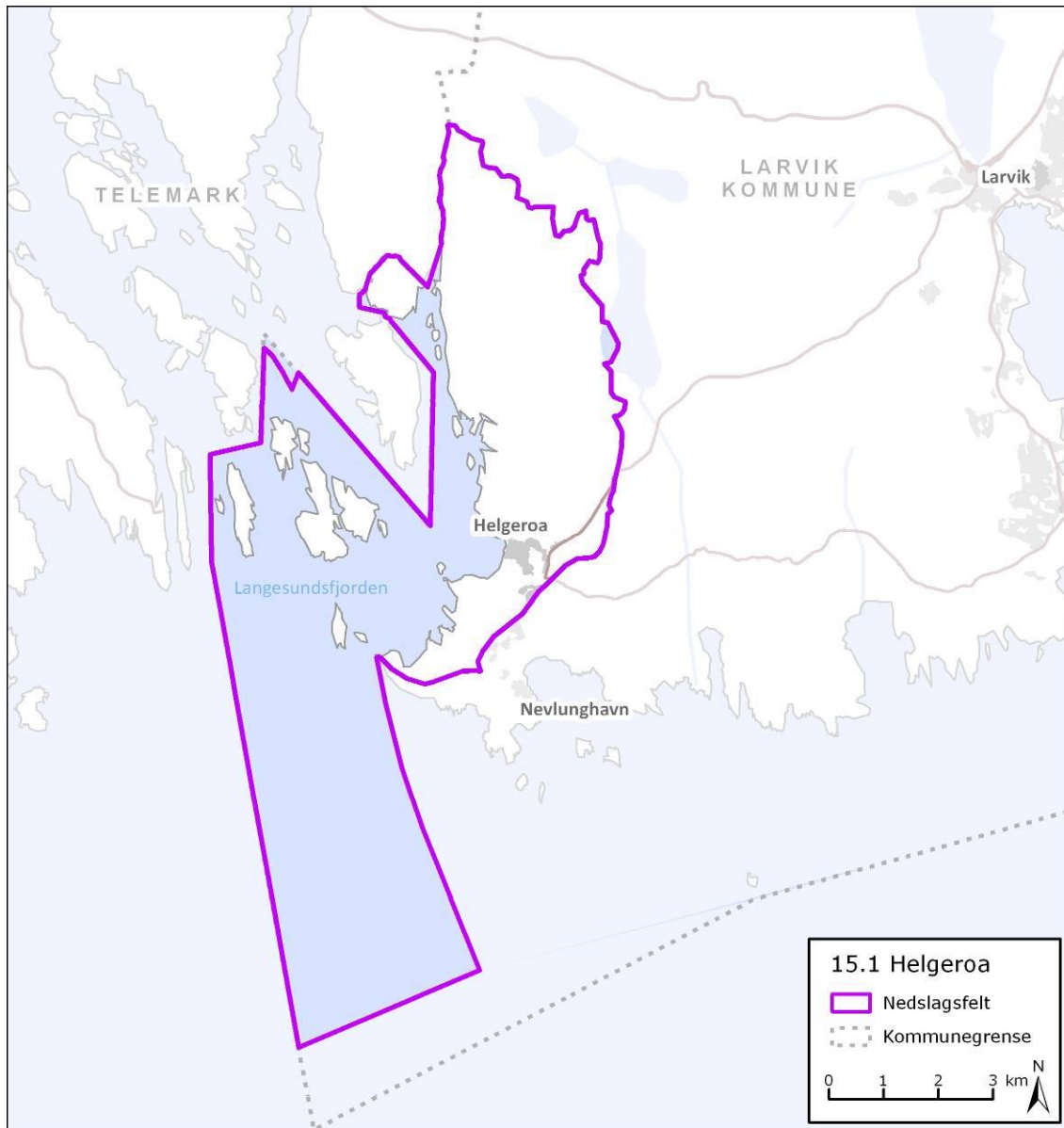


Figur 45: Sektordiagram total fosfor og nitrogen fordelt etter kilde.

4.23 Helgeroa (nr. 15.1)

Nedbørsfelt Helgeroa dekker et område på ca 64 km². Nedbørsfeltet består av Torpevatnet med avrenning til Mørjefjorden og ligger i Larvik kommune.

En oppsummering av forurensningsregnskapet for nedslagsfeltet gis i tabellen og figurene til høyre.

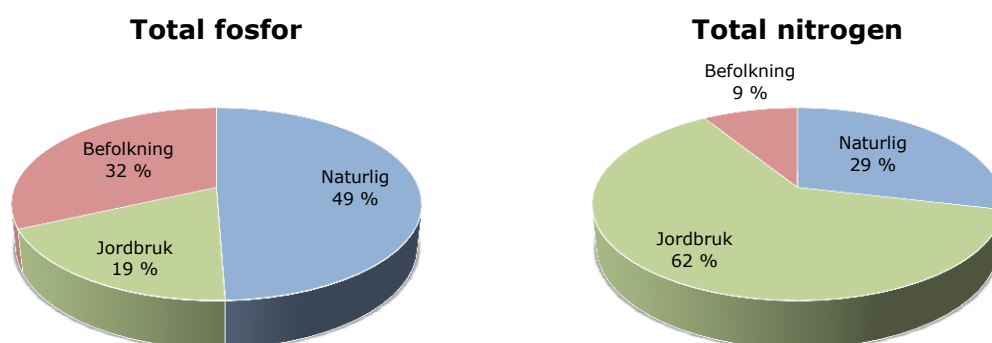


Figur 46: Oversiktskart – Helgeroa nedslagsfelt.

Tabell 24: Oppsummering av forurensningsregnskap for nedbørsfeltet.

Kilde	Total fosfor		Biotilgj. fosfor		Total nitrogen	
	Kg/år.	%	Kg/år.	%	Kg/år.	%
Naturlig						
Arealavrenning utmark	123	46,0	14	13,0	3 269	25,5
Atmosfæriske avsetninger på innsjø	9	3,4	5	4,4	400	3,1
Sum naturlig	132	49,4	18	17,4	3 669	28,7
Jordbruk						
Arealavrenning	50	18,7	20	19,2	8 000	62,5
Avrenning høstspredt bløtgjødsel	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Lekkasje gjødsellager	0	0,1	0	0,1	3	0,0
Spesiell avrenning utehold husdyr	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sum jordbruk	50	18,7	20	19,3	8 003	62,5
Befolkning						
Avfallsdeponier	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Overvann fra tette flater	5	1,9	2	1,7	36	0,3
Lekkasje fra avløpsnett	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Overløp fra avløpsnett	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Kommunale renseanlegg	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Spredt bebyggelse	58	21,5	46	44,2	439	3,4
Hytter	23	8,4	18	17,4	658	5,1
Industri	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sum befolkning	85	31,8	66	63,3	1 133	8,8
Totalt (før retensjon)	268	100,0	104	100,0	12 804	100,0

Det er ikke beregnet retensjon i innsjøer i nedslagsfeltet.

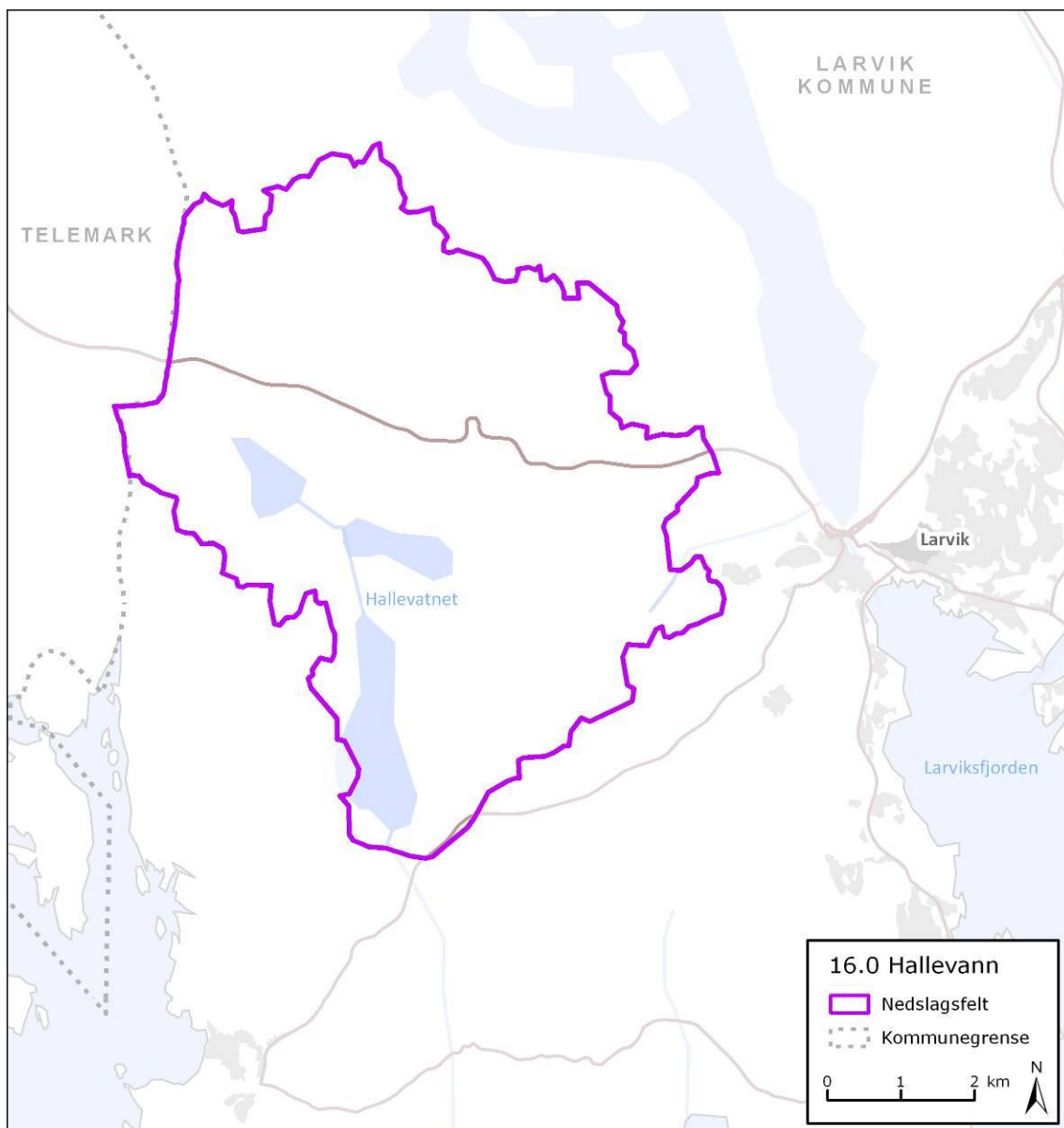


Figur 47: Sektordiagram total fosfor og nitrogen fordelt etter kilde.

4.24 Halle vann (nr. 16.0)

Nedbørsfelt Halle vann dekker et område på ca 45 km². Nedbørsfeltet består av flere store innsjøer som Vestmunnvannet, Tverrfjorden, Vassbotnvannet og Halle vatnet med utløp i Halleelva. Nedbørsfeltet ligger i Larvik kommune.

En oppsummering av forurensningsregnskapet for nedslagsfeltet gis i tabellen og figurene til høyre.

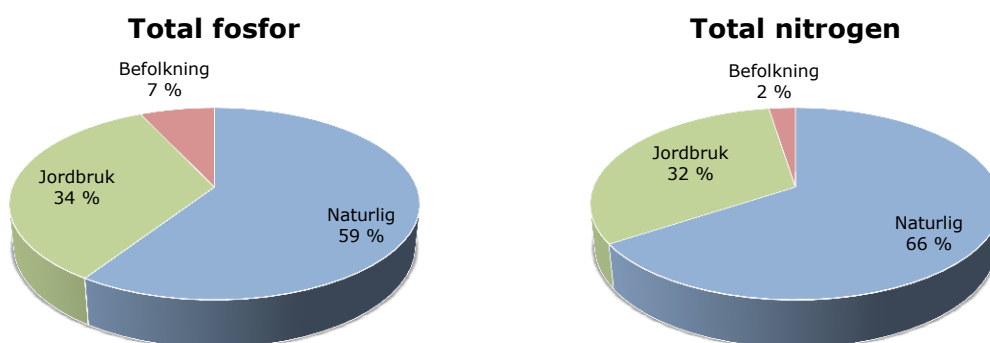


Figur 48: Oversiktskart – Halle vann nedslagsfelt.

Tabell 25: Oppsummering av forurensningsregnskap for nedbørsfeltet.

Kilde	Total fosfor		Biotilgj. fosfor		Total nitrogen	
	Kg/år.	%	Kg/år.	%	Kg/år.	%
Naturlig						
Arealavrenning utmark	234	45,7	26	15,9	5 892	43,3
Atmosfæriske avsetninger på innsjø	69	13,5	35	21,5	3 036	22,3
Sum naturlig	304	59,2	60	37,4	8 928	65,7
Jordbruk						
Arealavrenning	120	23,4	40	24,8	4 000	29,4
Avrenning høstspredt bløtgjødsel	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Lekkasje gjødsellager	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Spesiell avrenning utehold husdyr	53	10,4	42	26,1	333	2,5
Sum jordbruk	173	33,8	82	50,9	4 334	31,9
Befolkning						
Avfallsdeponier	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Overvann fra tette flater	21	4,1	7	4,4	222	1,6
Lekkasje fra avløpsnett	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Overløp fra avløpsnett	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Kommunale renseanlegg	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Spredt bebyggelse	14	2,8	11	7,0	107	0,8
Hytter	1	0,1	1	0,3	7	0,0
Industri	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sum befolkning	36	6,9	19	11,7	336	2,5
Totalt (før retensjon)	513	100,0	162	100,0	13 597	100,0

Det er beregnet retensjon i Hallevatnet-Tverrfjorden på 5 % (fosfor) og 12 % (nitrogen). Totalt regnskap inkludert retensjon i innsjøer vil kunne reduseres med tilsvarende prosent.

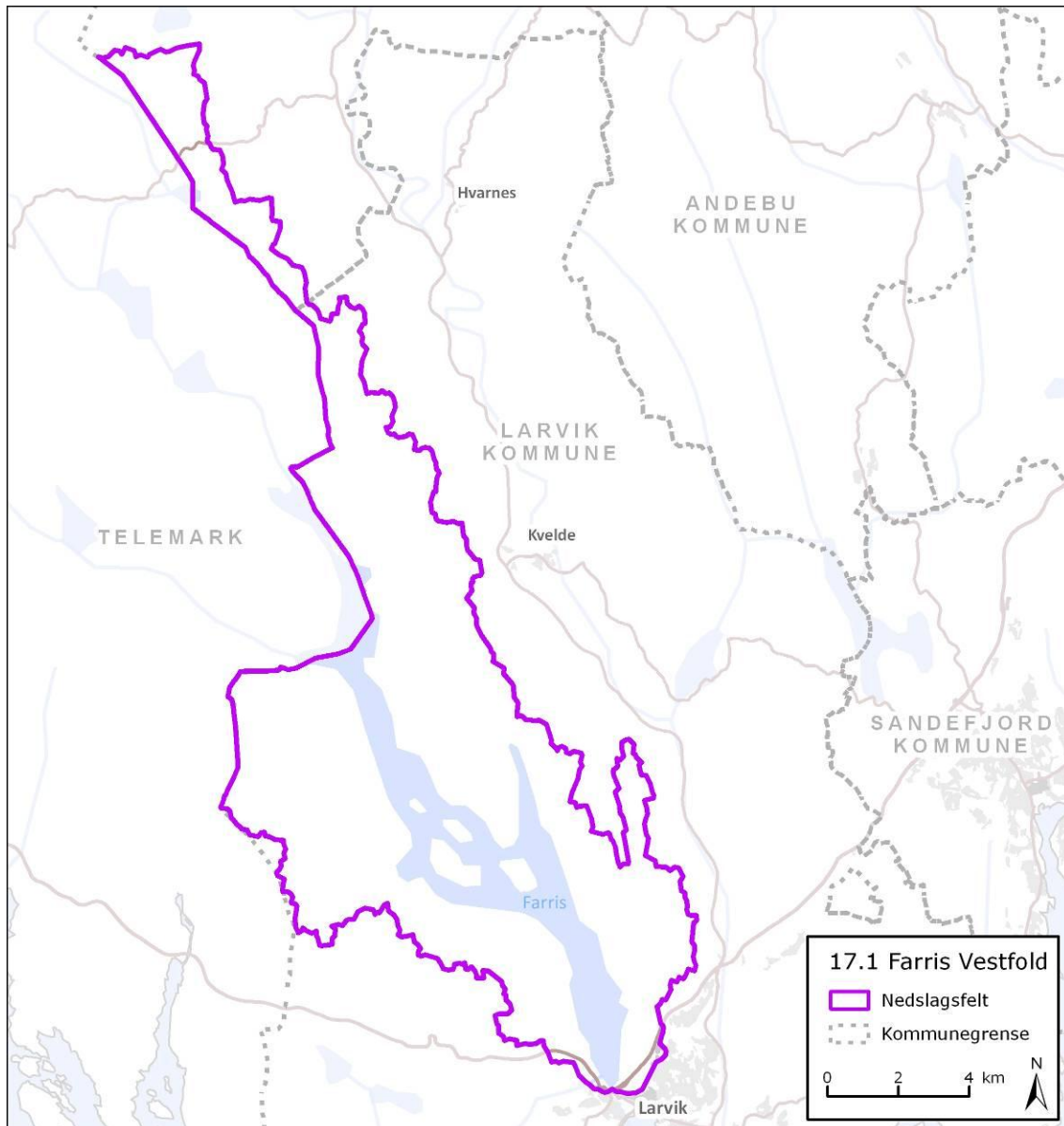


Figur 49: Sektordiagram total fosfor og nitrogen fordelt etter kilde.

4.25 Farris Vestfold (nr. 17.1)

Nedbørsfelt Farris Vestfold dekker et område på ca 134 km² med Farris som viktigste vassdrag og innsjø. Nedbørsfeltet ligger i Lardal og Larvik kommuner.

En oppsummering av forurensningsregnskapet for nedslagsfeltet gis i tabellen og figurene til høyre.

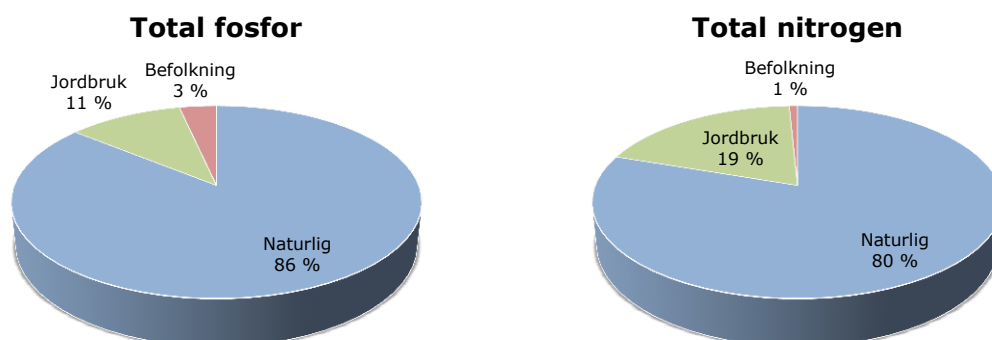


Figur 50: Oversiktskart – Farris Vestfold nedslagsfelt.

Tabell 26: Oppsummering av forurensningsregnskap for nedbørsfeltet

Kilde	Total fosfor		Biotilgj. fosfor		Total nitrogen	
	Kg/år.	%	Kg/år.	%	Kg/år.	%
Naturlig						
Arealavrenning utmark	657	57,3	72	23,0	16 464	42,8
Atmosfæriske avsetninger på innsjø	329	28,6	164	52,3	14 375	37,4
Sum naturlig	985	85,9	237	75,3	30 839	80,2
Jordbruk						
Arealavrenning	110	9,6	40	12,7	7 000	18,2
Avrenning høstspredt bløtgjødsel	11	1,0	9	2,9	296	0,8
Lekkasje gjødsellager	1	0,1	1	0,2	13	0,0
Spesiell avrenning utehold husdyr	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sum jordbruk	122	10,7	50	15,9	7 309	19,0
Befolkning						
Avfallsdeponier	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Overvann fra tette flater	8	0,7	3	0,9	44	0,1
Lekkasje fra avløpsnett	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Overløp fra avløpsnett	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Kommunale renseanlegg	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Spredt bebyggelse	29	2,5	23	7,4	222	0,6
Hytter	2	0,2	2	0,6	29	0,1
Industri	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sum befolkning	39	3,4	28	8,9	295	0,8
Totalt (før retensjon)	1 147	100,0	314	100,0	38 442	100,0

Det er beregnet retensjon i Farris på 48 % fosfor og 12 % nitrogen. Totalt regnskap inkludert retensjon i innsjøer vil kunne reduseres med tilsvarende prosent.

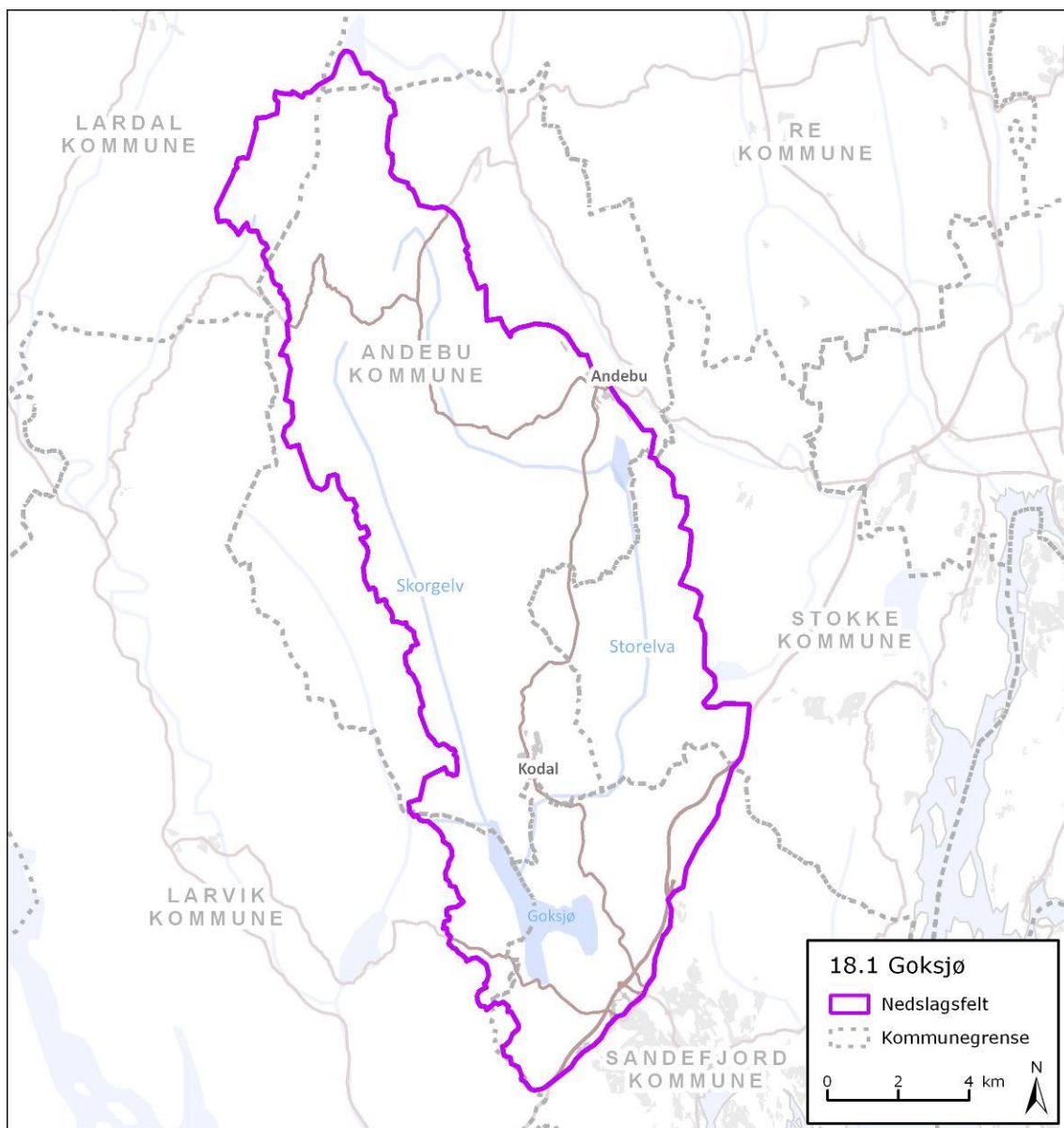


Figur 51: Sektordiagram total fosfor og nitrogen fordelt etter kilde.

4.26 Goksjø (nr. 18.1)

Nedbørsfelt Goksjø dekker et område på ca 196 km² med Skorgelva og Storelva som viktig vassdrag. Goksjø er den største innsjøen i nedbørsfeltet. Nedbørsfeltet ligger i Andebu, Lardal, Larvik, Re, Sandefjord og Stokke kommuner.

En oppsummering av forurensningsregnskapet for nedslagsfeltet gis i tabellen og figurene til høyre.

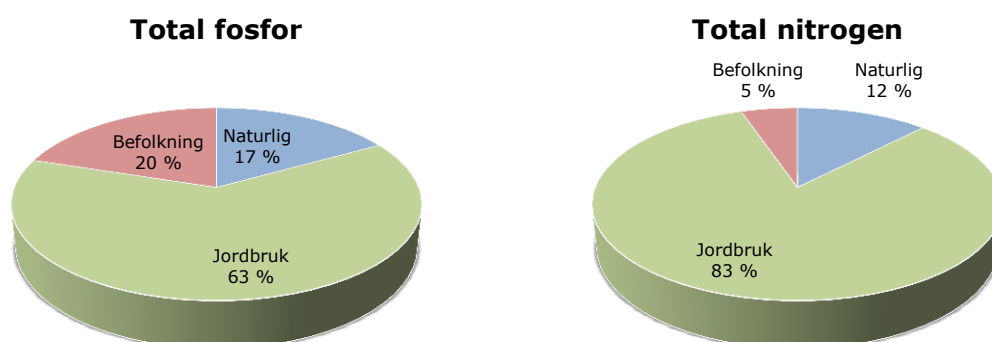


Figur 52: Oversiktskart – Goksjø nedslagsfelt.

Tabell 27: Oppsummering av forurensningsregnskap for nedbørsfeltet.

Kilde	Total fosfor		Biotilgj. fosfor		Total nitrogen	
	Kg/år.	%	Kg/år.	%	Kg/år.	%
Naturlig						
Arealavrenning utmark	890	15,3	98	4,3	22 420	10,5
Atmosfæriske avsetninger på innsjø	88	1,5	44	2,0	3 864	1,8
Sum naturlig	978	16,9	142	6,3	26 284	12,3
Jordbruk						
Arealavrenning	3 610	62,2	1 260	55,7	176 000	82,1
Avrenning høstspredt bløtgjødsel	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Lekkasje gjødsellager	31	0,5	25	1,1	377	0,2
Spesiell avrenning utehold husdyr	18	0,3	14	0,6	413	0,2
Sum jordbruk	3 659	63,1	1 299	57,4	176 790	82,5
Befolkning						
Avfallsdeponier	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Overvann fra tette flater	62	1,1	21	0,9	408	0,2
Lekkasje fra avløpsnett	25	0,4	15	0,7	182	0,1
Overløp fra avløpsnett	1	0,0	1	0,0	11	0,0
Kommunale renseanlegg	152	2,6	45	2,0	3 566	1,7
Spredt bebyggelse	924	15,9	739	32,7	7 080	3,3
Hytter	0	0,0	0	0,0	1	0,0
Industri	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sum befolkning	1 165	20,1	821	36,3	11 248	5,2
Totalt (før retensjon)	5 802	100,0	2 262	100,0	214 322	100,0

Det er beregnet retensjon i Goksjø på 22 % fosfor og 26 % nitrogen. Totalt regnskap inkludert retensjon i innsjøer vil kunne reduseres med tilsvarende prosent.

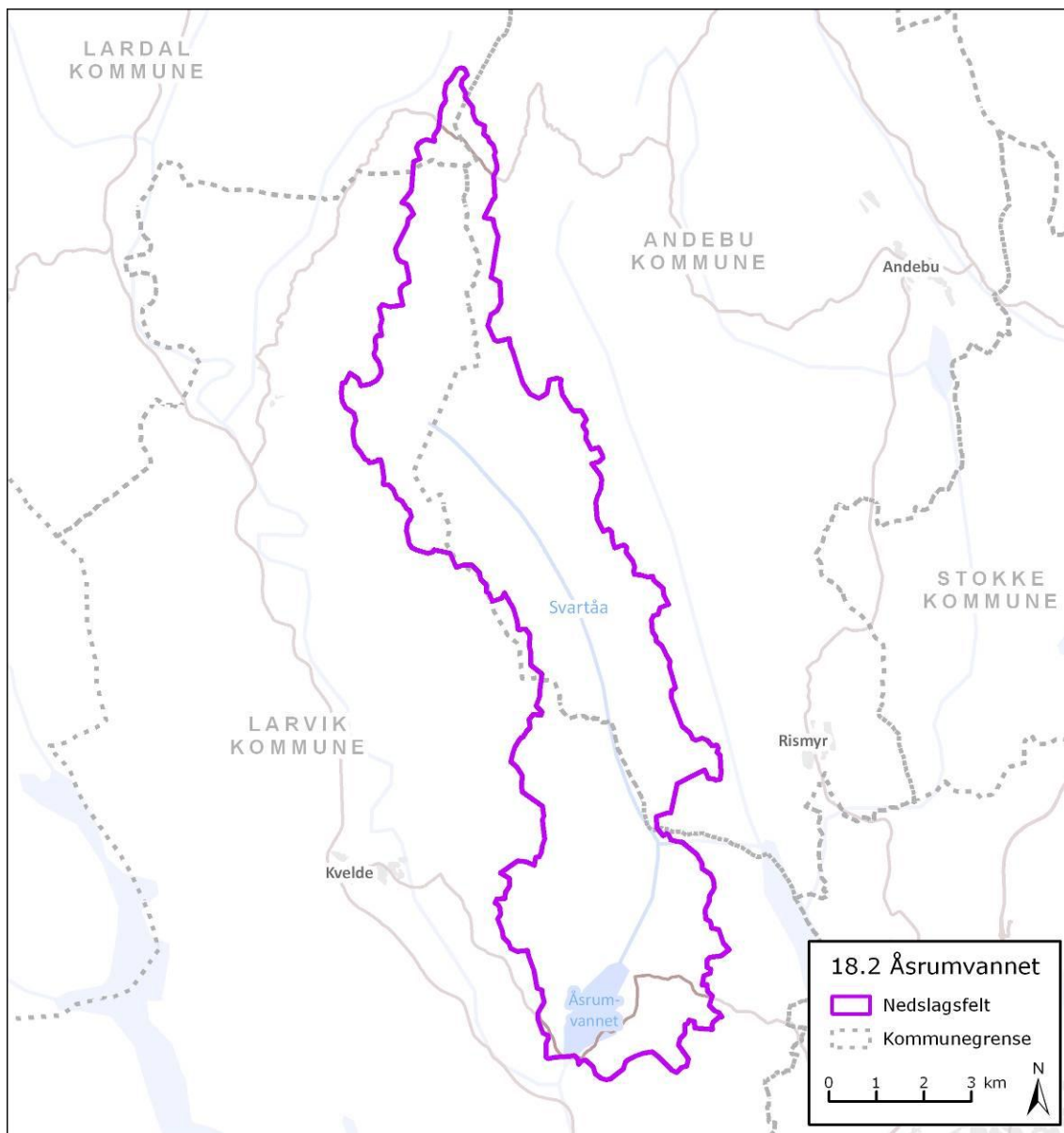


Figur 53: Sektordiagram total fosfor og nitrogen fordelt etter kilde.

4.27 Åsrumvannet (nr. 18.2)

Nedbørsfeltet Åsrumvannet dekker et område på ca 65 km² med Svartåa som viktig vassdrag og Åsrumvannet den største innsjø. Nedbørsfeltet ligger i Andebu, Lardal og Larvik kommuner.

En oppsummering av forurensningsregnskapet for nedslagsfeltet gis i tabellen og figurene til høyre.

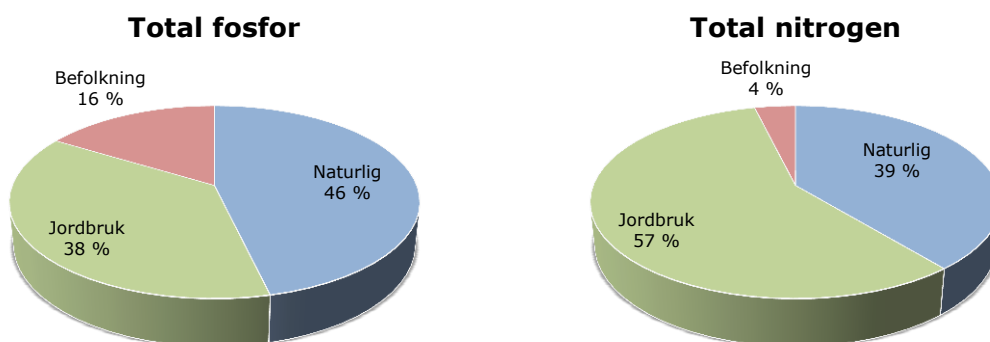


Figur 54: Oversiktskart – Åsrumvannet nedslagsfelt.

Tabell 28: Oppsummering av forurensningsregnskap for nedbørsfeltet

Kilde	Total fosfor		Biotilgj. fosfor		Total nitrogen	
	Kg/år.	%	Kg/år.	%	Kg/år.	%
Naturlig						
Arealavrenning utmark	355	42,6	39	14,2	8 887	33,9
Atmosfæriske avsetninger på innsjø	31	3,7	15	5,6	1 352	5,2
Sum naturlig	386	46,3	54	19,9	10 240	39,0
Jordbruk						
Arealavrenning	310	37,2	110	40,2	15 000	57,1
Avrenning høstspredt bløtgjødsel	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Lekkasje gjødsellager	1	0,1	1	0,3	12	0,0
Spesiell avrenning utehold husdyr	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sum jordbruk	311	37,4	111	40,5	15 012	57,2
Befolkning						
Avfallsdeponier	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Overvann fra tette flater	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Lekkasje fra avløpsnett	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Overløp fra avløpsnett	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Kommunale renseanlegg	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Spredt bebyggelse	135	16,2	108	39,5	982	3,7
Hytter	1	0,1	0	0,2	14	0,1
Industri	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sum befolkning	136	16,3	109	39,7	996	3,8
Totalt (før retensjon)	832	100,0	274	100,0	26 247	100,0

Det er beregnet retensjon i Åsrumvannet på 10 % fosfor og 24 % nitrogen. Totalt regnskap inkludert retensjon i innsjøer vil kunne reduseres med tilsvarende prosent.

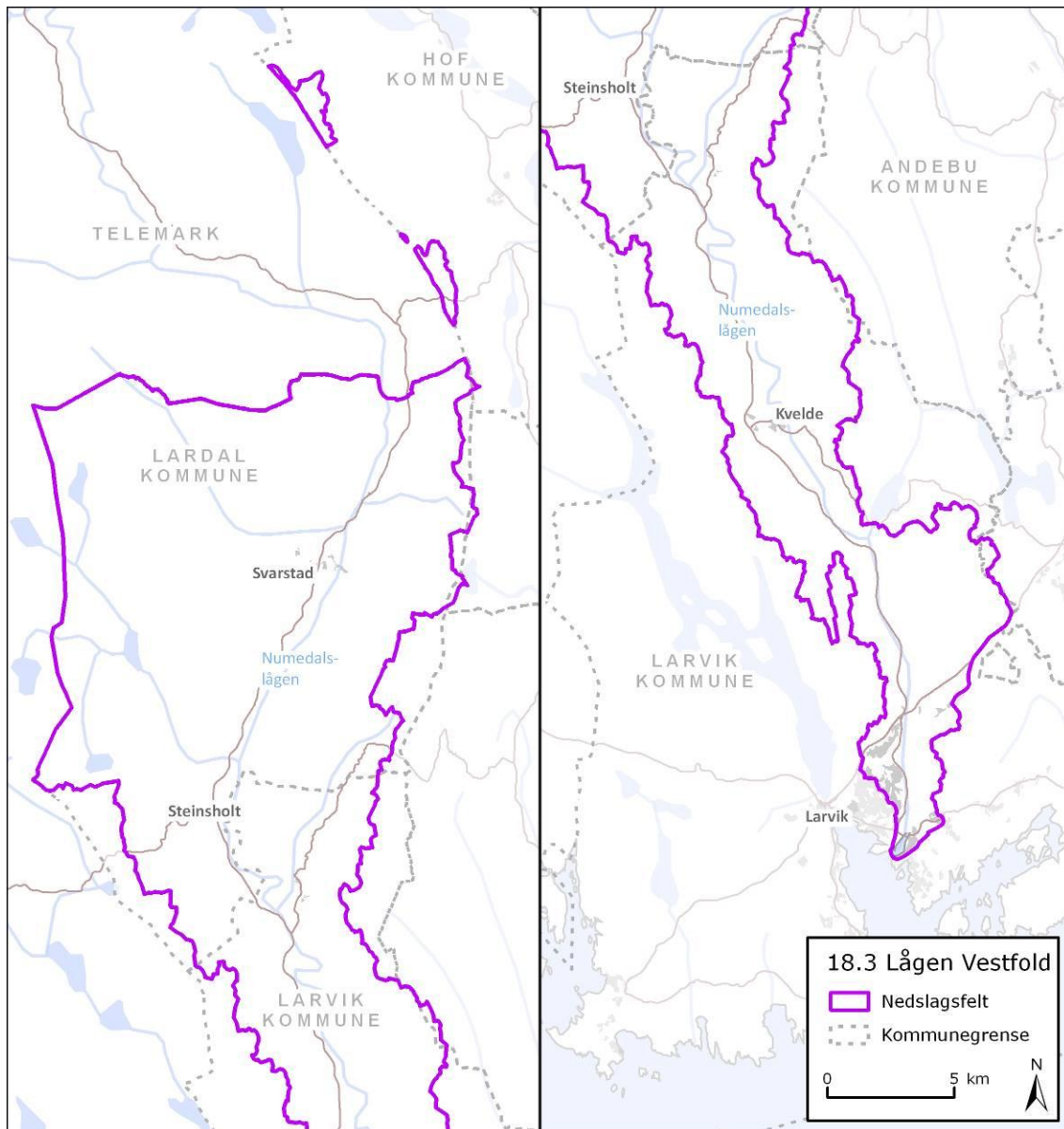


Figur 55: Sektordiagram total fosfor og nitrogen fordelt etter kilde.

4.28 Lågen Vestfold (nr. 18.3)

Nedbørsfelt Lågen Vestfold dekker et område på ca 420 km² med Numedalslågen som viktigste vassdrag. Nedbørsfeltet ligger stort sett i Lardal og Larvik kommuner samt mindre områder i Andebu, Hof, Re og Sandefjord kommuner.

En oppsummering av forurensningsregnskapet for nedslagsfeltet gis i tabellen og figurene til høyre.

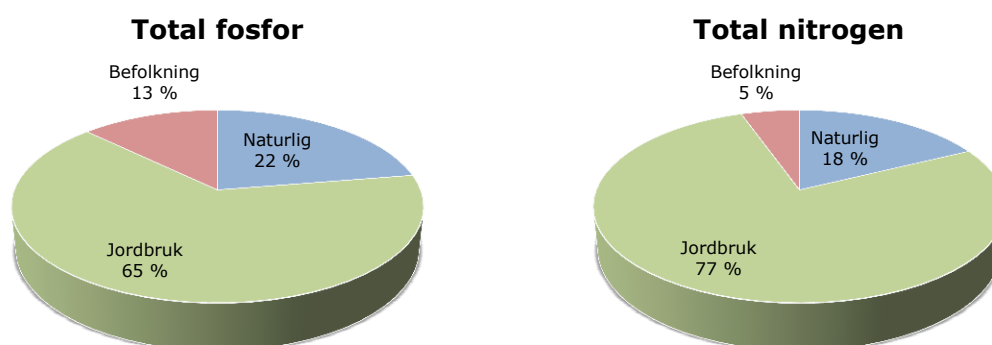


Figur 56: Oversiktskart – Lågen Vestfold nedslagsfelt.

Tabell 29: Oppsummering av forurensningsregnskap for nedbørsfeltet.

Kilde	Total fosfor		Biotilgj. fosfor		Total nitrogen	
	Kg/år.	%	Kg/år.	%	Kg/år.	%
Naturlig						
Arealavrenning utmark	2 073	20,2	228	6,3	51 905	14,8
Atmosfæriske avsetninger på innsjø	232	2,3	116	3,2	10 135	2,9
Sum naturlig	2 305	22,4	344	9,5	62 039	17,7
Jordbruk						
Arealavrenning	6 290	61,2	2 200	60,7	262 000	74,7
Avrenning høstspredt bløtgjødsel	260	2,5	206	5,7	5 773	1,6
Lekkasje gjødsellager	22	0,2	17	0,5	248	0,1
Spesiell avrenning utehold husdyr	84	0,8	67	1,8	1 921	0,5
Sum jordbruk	6 657	64,8	2 490	68,7	269 942	76,9
Befolkning						
Avfallsdeponier	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Overvann fra tette flater	443	4,3	151	4,2	2 420	0,7
Lekkasje fra avløpsnett	70	0,7	42	1,2	618	0,2
Overløp fra avløpsnett	84	0,8	50	1,4	744	0,2
Kommunale renseanlegg	49	0,5	15	0,4	8 271	2,4
Spredt bebyggelse	663	6,5	531	14,6	6 858	2,0
Hytter	1	0,0	1	0,0	27	0,0
Industri	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sum befolkning	1 311	12,8	790	21,8	18 938	5,4
Totalt (før retensjon)	10 272	100,0	3 624	100,0	350 920	100,0

Det er ikke beregnet retensjon i innsjøer i nedslagsfeltet.



Figur 57: Sektordiagram total fosfor og nitrogen fordelt etter kilde.

VEDLEGG 1: AREALFORDELING I NEDBØRFELT

Arealfordeling ble beregnet med en GIS-analyse av AR5-data utført av Fylkesmannen i Vestfold.

Nedbørsfelt		Arealfordeling etter nedbørsfelt (km ²)				
		Skog	Myr	Impedi- ment	Sum utmark	Innsjø
1.0	Svelvik	49,57	0,97	2,07	52,61	1,73
2.0	Holm-Selvik	47,55	1,25	1,98	50,78	2,56
3.1	Sandeelva Vestfold	71,68	2,18	3,99	77,85	1,77
4.1	Eidsfoss	29,71	0,55	0,24	30,49	8,41
4.2	Bergsvann	41,93	0,39	1,12	43,44	5,20
4.3	Hillestadvann	94,08	1,37	2,80	98,26	3,04
5.0	Holmestrand	15,08	0,03	2,93	18,04	0,26
6.0	Borrevannet	13,61	0,14	2,51	16,26	2,11
7.0	Åsgårdstrand	15,44	0,09	3,95	19,48	0,10
8.0	Bjune-Undrumsdal	34,15	0,07	4,48	38,70	0,29
8.1	Storelva	83,47	1,29	5,68	90,44	3,07
8.2	Merkedamselva	84,85	1,16	4,57	90,58	1,92
8.3	Auli	1,78	0,00	1,08	2,86	0,14
9.0	Byfjorden	10,17	0,47	2,42	13,05	0,03
10.0	Slagen	9,56	0,39	2,38	12,32	0,10
10.1	Nøtterøy-Tjøme øst	31,46	0,03	19,69	51,18	0,23
11.0	Akersvann	3,91	1,30	0,82	6,03	2,34
12.0	Ytre Tønsberg fjord	39,30	0,16	11,41	50,87	0,34
13.0	Sandefjord	33,09	0,35	11,12	44,56	0,36
14.0	Viksfjord	11,07	0,07	5,21	16,35	0,03
15.0	Brunlanes	28,77	0,09	11,76	40,62	0,16
15.1	Helgeroa	17,67	0,17	3,96	21,79	0,57
16.0	Hallevann	37,50	0,58	1,20	39,28	4,34
17.1	Farris Vestfold	106,78	1,22	1,77	109,76	20,54
18.1	Goksjø	141,92	2,25	5,30	149,47	5,52
18.2	Åsrumvannet	57,64	0,69	0,92	59,25	1,93
18.3	Lågen Vestfold	330,66	7,85	7,52	346,03	14,48
Sum Vestfold			1392,82	24,10	120,79	1537,72

VEDLEGG 2: MODELL INNDATA - JORDBRUK

Følgende informasjon er lagt til grunn som inndata for beregninger. Informasjonen presenteres for hvert nedbørsfelt.

- Vedlegg 2 i Arealavrenning gjennom erosjon og løste stoffer
- Vedlegg 2 ii Gjødselproduksjon – bløtgjødsellager
- Vedlegg 2 iii Tap fra gjødsellager
- Vedlegg 2 iv Høstspred bløtgjødsel
- Vedlegg 2 v Total regnskap husdyrgjødsel
- Vedlegg 2 vi Spesielle tap fra utegående husdyr i nedslagsfelt

Vedlegg 2 i Arealavrenning gjennom erosjon og løste stoffer

Nedbørsfelt	Tot-P	Bio-P	Tot-N
	<i>(sum Kg/år.)</i>		
1.0 Svelvik	1 230	430	16 000
2.0 Holm-Selvik	1 010	350	15 000
3.1 Sandeelva Vestfold	8 420	2 950	79 000
4.1 Eidsfoss	50	20	3 000
4.2 Bergsvann	590	210	19 000
4.3 Hillestadvann	1 590	560	54 000
5.0 Holmestrand	2 720	950	50 000
6.0 Borrevannet	1 270	440	42 000
7.0 Åsgårdstrand	400	140	50 000
8.0 Bjune-Undrumsdal	6 390	2 240	130 000
8.1 Storelva	11 360	3 980	269 000
8.2 Merkedamselva	4 350	1 520	146 000
8.3 Auli	1 130	400	29 000
9.0 Byfjorden	430	150	35 000
10.0 Slagen	1 060	370	49 000
10.1 Nøtterøy-Tjøme øst	1 430	500	60 000
11.0 Akersvann	250	90	30 000
12.0 Ytre Tønsberg fjord	1 980	690	121 000
13.0 Sandefjord	1 930	680	118 000
14.0 Viksfjord	710	250	38 000
15.0 Brunlanes	1 170	410	88 000
15.1 Helgeroa	90	30	8 000
16.0 Hallevann	140	50	4 000
17.1 Farris Vestfold	110	40	7 000
18.1 Goksjø	3 980	1 390	176 000
18.2 Åsrumvannet	390	140	15 000
18.3 Lågen Vestfold	8 310	2 910	262 000
VESTFOLD	61 260	21 460	1 897 000

Vedlegg: Spesielle tap fra utgående husdyr: Merknader – Kun antall dyr er oppgitt, antall måneder med spesielle tap er ikke oppgitt i oppsummeringstabell.

Vedlegg 2 ii Gjødelseproduksjon - bløtgjødsellager

Nedbørsfelt	Type dyr					
	Melkekuer	Ammekuer	Ungdyr storfe	Purker	Slaktegris framfåret	Andre husdyr
	<i>(antall dyr)</i>					
1.0 Svelvik	0	41	47	14	0	40
2.0 Holm-Selvik	51	80	317	0	0	7 368
3.1 Sandeelva Vestfold	197	447	853	4	164	88 050
4.1 Eidsfoss	0	0	0	0	0	0
4.2 Bergsvann	0	7	10	0	0	2
4.3 Hillestadvann	134	176	444	28	854	10 420
5.0 Holmestrand	100	0	126	81	366	19 772
6.0 Borrevannet	62	27	126	0	248	3 359
7.0 Åsgårdstrand	0	51	74	12	188	6 076
8.0 Bjune-Undrumsdal	200	133	588	538	5 542	20 773
8.1 Storelva	543	547	1 968	855	12 523	69 650
8.2 Merkedamselva	137	139	427	517	4 907	74 168
8.3 Auli	0	49	76	75	868	64 384
9.0 Byfjorden	47	3	84	0	0	7 553
10.0 Slagen	43	71	254	136	1 003	12 399
10.1 Nøtterøy-Tjøme øst	24	88	165	23	134	3 818
11.0 Akersvann	0	3	22	26	270	116
12.0 Ytre Tønsberg fjord	207	89	432	314	3 641	176 844
13.0 Sandefjord	67	84	243	83	526	30 856
14.0 Viksfjord	18	0	185	0	2	4 040
15.0 Brunlanes	18	20	60	71	743	13 911
15.1 Helgeroa	13	0	23	0	0	26
16.0 Halle vann	0	1	3	0	0	16
17.1 Farris Vestfold	18	36	76	0	6	60
18.1 Goksjø	327	168	825	310	3 928	35 892
18.2 Åsumvannet	39	8	77	0	0	340
18.3 Lågen Vestfold	283	291	906	364	2 489	29 337
VESTFOLD	2 528	2 518	8 364	3 437	38 402	679 230

Vedlegg 2 iii Tap fra gjødsellager

Nedbørsfelt	Type lager	
	Høy standard	Middels standard
	Andel (%)	
1.0 Svelvik	0 %	100 %
2.0 Holm-Selvik	100 %	0 %
3.1 Sandeelva Vestfold	60 %	40 %
4.1 Eidsfoss	0 %	0 %
4.2 Bergsvann	0 %	0 %
4.3 Hillestadvann	80 %	20 %
5.0 Holmestrand	50 %	50 %
6.0 Borrevannet	65 %	35 %
7.0 Åsgårdstrand	50 %	50 %
8.0 Bjune-Undrumsdal	60 %	40 %
8.1 Storelva	60 %	40 %
8.2 Merkedamselva	55 %	45 %
8.3 Auli	60 %	40 %
9.0 Byfjorden	75 %	25 %
10.0 Slagen	60 %	40 %
10.1 Nøtterøy-Tjøme øst	60 %	40 %
11.0 Akersvann	80 %	20 %
12.0 Ytre Tønsberg fjord	60 %	40 %
13.0 Sandefjord	60 %	40 %
14.0 Viksfjord	80 %	20 %
15.0 Brunlanes	90 %	10 %
15.1 Helgeroa	100 %	0 %
16.0 Hallevann	70 %	30 %
17.1 Farris Vestfold	80 %	20 %
18.1 Goksjø	50 %	50 %
18.2 Åsrumvannet	90 %	10 %
18.3 Lågen Vestfold	80 %	20 %

Vedlegg 2 iv Høstspred bløtgjødsel

Nedbørsfelt	Andel høstspred bløtgjødsel
	<i>Andel (%)</i>
1.0 Svelvik	20 %
2.0 Holm-Selvik	20 %
3.1 Sandeelva Vestfold	20 %
4.1 Eidsfoss	0 %
4.2 Bergsvann	0 %
4.3 Hillestadvann	15 %
5.0 Holmestrand	25 %
6.0 Borrevannet	10 %
7.0 Åsgårdstrand	10 %
8.0 Bjune-Undrumsdal	20 %
8.1 Storelva	10 %
8.2 Merkedamselva	10 %
8.3 Auli	10 %
9.0 Byfjorden	10 %
10.0 Slagen	10 %
10.1 Nøtterøy-Tjøme øst	10 %
11.0 Akersvann	10 %
12.0 Ytre Tønsberg fjord	10 %
13.0 Sandefjord	10 %
14.0 Viksfjord	0 %
15.0 Brunlanes	0 %
15.1 Helgeroa	0 %
16.0 Hallevann	0 %
17.1 Farris Vestfold	30 %
18.1 Goksjø	0 %
18.2 Åsrumsvannet	0 %
18.3 Lågen Vestfold	30 %

Vedlegg 2 v Total regnskap husdyrgjødsel

Nedbørsfelt	Type dyr							
	Kyllinger fremfôret	Verpehøner	Hest	Sau og geit (vinterfôret)	Avlister rev (m/tilhørende valper)	Avlister mink (m/tilhørende valper)	Kalkuner, ender og gjess (avlisdyr)	Kalkuner, ender og gjess (slaktedyr)
	(antall dyr)							
1.0 Svelvik	0	5	34	1	0	0	0	0
2.0 Holm-Selvik	0	7 332	13	23	0	0	0	0
3.1 Sandeelva Vestfold	80 000	7 700	157	193	0	0	0	0
4.1 Eidsfoss	0	0	0	0	0	0	0	0
4.2 Bergsvann	0	0	2	0	0	0	0	0
4.3 Hillestadvann	10 200	0	76	144	0	0	0	0
5.0 Holmestrand	11 800	2 374	27	171	0	0	0	5 400
6.0 Borrevannet	0	3 100	142	117	0	0	0	0
7.0 Åsgårdstrand	0	0	65	45	0	0	0	5 966
8.0 Bjune-Undrumsdal	0	19 690	125	194	0	0	764	0
8.1 Storelva	54 905	13 835	213	655	0	0	40	2
8.2 Merkedamselva	52 800	12 994	171	103	0	0	0	8 100
8.3 Auli	64 384	0	0	0	0	0	0	0
9.0 Byfjorden	0	7 500	31	22	0	0	0	0
10.0 Slagen	0	12 212	186	0	0	0	1	0
10.1 Nøtterøy-Tjøme øst	0	3 606	80	119	0	0	13	0
11.0 Akersvann	0	0	91	25	0	0	0	0
12.0 Ytre Tønsberg fjord	170 347	3 851	167	479	0	0	0	2 000
13.0 Sandefjord	0	30 448	104	304	0	0	0	0
14.0 Viksfjord	25	3 975	16	24	0	0	0	0
15.0 Brunlanes	13 640	89	77	91	0	0	0	14
15.1 Helgeroa	0	0	0	26	0	0	0	0
16.0 Hallevann	0	0	0	16	0	0	0	0
17.1 Farris Vestfold	0	0	25	35	0	0	0	0
18.1 Goksjø	22 000	5 168	106	258	0	0	4	8 356
18.2 Åsrumvannet	0	0	4	336	0	0	0	0
18.3 Lågen Vestfold	10 000	18 725	151	458	0	0	3	0
VESTFOLD	490 101	152 599	2 029	3 838	0	0	825	29 838

Vedlegg 2 vi Spesielle tap fra utegående husdyr i nedslagsfelt

Nedbørsfelt	Type dyr												
	Melkekuer	Ammekuer	Ungdyr- storfe	Purker	Slaktegris framført	Kyllinger fremført	Verpehøner	Hest	Sau og geit (vinterforet)	Avlister rev (m/tilhørende valper)	Avlister mink (m/tilhørende valper)	Kalkuner, ender og gjess (avlsdyr)	Kalkuner, ender og gjess (slaktedy)
	(antall dyr)												
1.0 Svelvik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.0 Holm-Selvik	0	53	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.1 Sandeelva Vestfold	0	124	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.1 Eidsfoss	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.2 Bergsvann	0	9	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.3 Hillestadvann	0	41	47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.0 Holmestrand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.0 Borrevannet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.0 Åsgårdstrand	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.0 Bjune-Undrumsdal	0	13	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.1 Storelva	0	237	250	10	200	0	0	52	0	0	0	0	0
8.2 Merkedamselva	0	34	55	0	0	0	0	55	0	0	0	0	0
8.3 Auli	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9.0 Byfjorden	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
10.0 Slagen	0	54	30	0	0	0	0	95	0	0	0	0	0
10.1 Nøtterøy-Tjøme øst	0	9	0	0	0	0	0	38	0	0	0	0	0
11.0 Akersvann	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12.0 Ytre Tønsberg fjord	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.0 Sandefjord	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.0 Viksfjord	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.0 Brunlanes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.1 Helgeroa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.0 Hallevann	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0
17.1 Farris Vestfold	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.1 Goksjø	0	24	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.2 Åsrumvannet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.3 Lågen Vestfold	0	138	119	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VESTFOLD	0	765	751	10	200	0	0	290					

VEDLEGG 3: MODELL INNDATA - BEFOLKNING

Den følgende informasjon ble lagt til grunn som inndata til beregninger. Informasjon presenteres for hvert nedbørsfelt.

Vedlegg 3 i	Renseanlegg over 50 pe
Vedlegg 3 ii	Overløp
Vedlegg 3 iii	Lekkasje
Vedlegg 3 iv	Spredt bebyggelse
Vedlegg 3 v	Fritidsbebyggelse
Vedlegg 3 vi	Tette flater
Vedlegg 3 vii	Industri og avfallsdeponier

Vedlegg 3 i Renseanlegg over 50 pe

Nedbørsfelt	Kommune	Antall pe tilknyttet renseanlegg					Målt utslipp fra renseanlegg (Kg/år.)			Renseanlegg	Sum Utslipp (Kg/år.)		
		Mek	Kjem	Bio	Kjem-Bio	Nat/Ann	Tot-P	Bio-P	N		Tot-P	Bio-P	N
1.0 Svelvik	Svelvik		7 600				244			Bokerøya	244	73	26 630
2.0 Holm-Selvik	Sande	220	6 000				180			Lersbryggen og Bjerkøya	289	87	21 843
	Svelvik										0	0	0
	<i>Sum</i>	220	6 000								289	87	21 843
3.1 Sandeelva Vestfold	Sande										0	0	0
4.1 Eidsfoss	Hof										0	0	0
4.2 Bergsvann	Hof				2 000		25			Eidsfoss og Vike	25	7	6 570
4.3 Hillestadvann	Hof				650		9			Sundbyfoss	9	3	2 135
	Holmestrand										0	0	0
	Re										0	0	0
	<i>Sum</i>				650						9	3	2 135
5.0 Holmestrand	Horten				795		13			Nykirke Holmestrand	13	4	2 612
	Holmestrand		9 650				620		29 000		620	186	29 000
	Re										0	0	0
	<i>Sum</i>		9 650		795						633	190	31 612
6.0 Borrevannet	Horten										0	0	0
	Tønsberg										0	0	0
	<i>Sum</i>										0	0	0
7.0 Åsgårdstrand	Horten		20				1 080		83 300	Falkenstein Åsgårdsstrand og Bastøya	1 080	324	83 300
	Horten		410				129				129	39	9 366
	Tønsberg		58							TAU	4 800	1 440	227 000
			857				4 800		227 000				
	<i>Sum</i>		81								6 009	1 803	319 666
	<i>Sum</i>		940										
8.0 Bjune-Undrumsdal	Horten									Undrumsdal	0	0	0
	Holmestrand										0	0	0
	Re				323						9	3	1 061
	Tønsberg										0	0	0
	<i>Sum</i>				323						9	3	1 061
8.1 Storelva	Hof									Kracken & Søbyholmen	0	0	0
	Holmestrand										0	0	0
	Re				1 400						41	12	4 599
	Tønsberg										0	0	0
	<i>Sum</i>				1 400						41	12	4 599
8.2 Merkedamselva	Andebu				2 574		174			Andebu sentrum og Høyjord Vivestad Fossnes	174	52	8 456
	Re				135						4	1	443
	Stokke				596		19				19	6	1 958
	Tønsberg										0	0	0
		<i>Sum</i>				3 305						197	59

Forurensningsregnskap i Vestfold

Nedbørsfelt	Kommune	Antall pe tilknyttet renseanlegg					Målt utslipp fra renseanlegg (Kg/år.)			Renseanlegg	Sum Utslipp (Kg/år.)		
		Mek	Kjem	Bio	Kjem-Bio	Nat/Ann	Tot-P	Bio-P	N		Tot-P	Bio-P	N
8.3 Auli	Tønsberg										0	0	0
9.0 Byfjorden	Nøtterøy										0	0	0
	Stokke										0	0	0
	Tønsberg										0	0	0
	<i>Sum</i>										0	0	0
10.0 Slagen	Tønsberg										0	0	0
10.1 Nøtterøy-Tjøme øst	Nøtterøy										0	0	0
	Tjøme			130						Verdens Ende camping	53	16	456
	Tønsberg										0	0	0
	<i>Sum</i>			130							53	16	456
11.0 Akersvann	Stokke										0	0	0
	Tønsberg										0	0	0
	<i>Sum</i>										0	0	0
12.0 Ytre Tønsberg fjord	Nøtterøy				70					Veier (2 stk)	2	1	230
	Sandefjord										0	0	0
	Stokke	7 869					436		25 900	Vårnes	436	131	25 900
	Tjøme	6 500					436			Bekkevika	436	131	22 776
	<i>Sum</i>	14 369			70						874	262	48 906
13.0 Sandefjord	Larvik		56								0	0	0
	Sandefjord		094				2 290		171 000	Sandefjord.	2 290	687	171 000
	<i>Sum</i>		56 094								2 290	687	171 000
14.0 Viksfjord	Larvik										0	0	0
15.0 Brunlanes	Larvik		35 000				1 450		160 000	Lillevik	1 450	435	160 000
15.1 Helgeroa	Larvik										0	0	0
16.0 Hallevann	Larvik										0	0	0
17.1 Farris Vestfold	Lardal										0	0	0
	Larvik										0	0	0
	<i>Sum</i>										0	0	0
18.1 Goksjø	Andebu				1 079	150	152		22	Kodal, Torp og Vidaråsen Landsby	152	45	3 566
	Lardal										0	0	0
	Larvik										0	0	0
	Sandefjord										0	0	0
	Stokke										0	0	0
	<i>Sum</i>				1 079	150					152	45	3 566
18.2 Åsrumvannet	Andebu										0	0	0
	Larvik										0	0	0
	<i>Sum</i>										0	0	0

Nedbørsfelt	Kommune	Antall pe tilknyttet renseanlegg					Målt utslipp fra renseanlegg (Kg/år.)			Renseanlegg	Sum Utslipp (Kg/år.)		
		Mek	Kjem	Bio	Kjem-Bio	Nat/Ann	Tot-P	Bio-P	N		Tot-P	Bio-P	N
18.3 Lågen Vestfold	Hof				1 178						0	0	0
	Lardal				431					Svarstad og Steinsholt	34	10	3 870
	Larvik		852				15			Hvarnes, Kvelde og Melø	15	4	4 401
	<i>Sum</i>		852		1 609						49	15	8 271

Merknader og tilpasning av metodikken.

- Antall pe tilknyttet renseanlegg ble innhentet for alle renseanlegg. Der det var tilgjengelig er målt utslipp fra renseanlegget benyttet. For renseanlegg uten målt utslipp er det brukt en teoretisk beregning ut fra tilknyttet pe.
- Totalt utslipp er beregnet for hvert anlegg basert på tilknyttet pe og/eller målt utslipp. Dette utslippstallet er ført opp i regnskapet direkte.

Forurensningsregnskap i Vestfold

Vedlegg 3 ii Overløp

Nedbørsfelt	Kommune	Renseanlegg nett / system	Overløpsvann fra					Produksjon i renseanleggetssystem		Beregnet mengder P og N i overløp (Kg/år.)					
			Renseanlegg			Pumpestasjoner/overløpspunkter		Fosfor (kg)	Nitrogen (kg)	Fra renseanlegg			Fra pumpestrasjoner/overløpspunkter		
			Overløp (m3)	Behandlet (m3)	% overløp	% overløp	% PS i n/felt			Tot-P	Bio-P	N	Tot-P	Bio-P	N
1.0 Svelvik	Svelvik	Bokerøya	6 227	757 907	0,8 %	0,10 %	100,0 %	4 438	33 288	36	22	273	4	3	33
2.0 Holm-Selvik	Sande	Lersbryggen	7 065	656 997	1,1 %	0,10 %	21,0 %	3 504	26 280	38	23	283	1	0	6
	Svelvik	Bjerkøya				0,10 %	100,0 %	129	964				0	0	1
	<i>Sum</i>									38	23	283	1	1	6
3.1 Sandeelva Vestfold	Sande	Lersbryggen				0,10 %	79,0 %	3 504	26 280	0	0	0	3	2	21
4.1 Eidsfoss	Hof	Eidsfoss				0,10 %	80,0 %	1 022	7 665	0	0	0	1	0	6
4.2 Bergsvann	Hof	Eidsfoss	1 095	18 190	6,0 %	0,10 %	20,0 %	1 022	7 665	62	37	461	0	0	2
	Hof	Vike	3 408	120 265	2,8 %	0,10 %	70,0 %	146	1 095	4	2	31	0	0	1
	<i>Sum</i>									66	39	492	0	0	2
4.3 Hillestadvann	Hof	Vike				0,10 %	30,0 %	146	1 095	0	0	0	0	0	0
	Hof	Sundbyfoss	98	40 904	0,2 %	0,10 %	100,0 %	380	2 847	1	1	7	0	0	3
	Holmestrand	-								0	0	0	0	0	0
	Re	-								0	0	0	0	0	0
	<i>Sum</i>									1	1	7	0	0	3
5.0 Holmestrand	Horten	Nykirke	0	55 061	0,0 %	0,00 %	100,0 %	167	3 482	0	0	0	0	0	0
	Holmestrand	Holmestrand	2 364	1 914 855	0,1 %	0,10 %	60,0 %	4 260	35 500	5	3	44	3	2	21
	Re	-								0	0	0	0	0	0
	<i>Sum</i>									5	3	44	3	2	21
6.0 Borrevannet	Horten	-								0	0	0	0	0	0
	Tønsberg	-					0,0 %			0	0	0	0	0	0
	<i>Sum</i>									0	0	0	0	0	0
7.0 Åsgårdstrand	Horten	Falkenstren	37 113	3 883 255	1,0 %	0,02 %	100,0 %	11 600	95 900	111	67	917	2	1	19
	Horten	Åsgårdsstrand	0	751 164	0,0 %	0,00 %	100,0 %	1 620	11 300	0	0	0	0	0	0
	Horten	Bastøya				0,10 %	100,0 %	96	722	0	0	0	0	0	1
	Tønsberg	Tau	6 060	11 900 000	0,1 %	0,10 %	30,0 %	49 300	340 000	25	15	173	15	9	102
	<i>Sum</i>									136	82	1 090	17	10	122
8.0 Bjune-Undrumsdal	Horten	-				0,10 %				0	0	0	0	0	0
	Holmestrand	Holmestrand				0,10 %	10,0 %	4 260	35 500	0	0	0	0	0	4
	Re	Undrumsdal	176	4 109	4,3 %			189	1 415	8	5	61	0	0	0
	Tønsberg	Tau				0,10 %	4,0 %	49 300	340 000	0	0	0	2	1	14
	<i>Sum</i>									8	5	61	2	1	17

Nedbørsfelt	Kommune	Renseanlegg nett / system	Overløpsvann fra				Produksjon i renseanleggetssystem		Beregnet mengder P og N i overløp (Kg/år.)						
			Renseanlegg			Pumpestasjoner/overløpspunkter		Fosfor (kg)	Nitrogen (kg)	Fra renseanlegg			Fra pumpestrasjoner/overløpspunkter		
			Overløp (m3)	Behandlet (m3)	% overløp	% overløp	% PS i n/felt			Tot-P	Bio-P	N	Tot-P	Bio-P	N
8.1 Storelva	Hof Holmestrand Re Re Re Tønsberg	- Holmestrand Kraken Søbyholmen TAU overføring Tau	35 120	2 000 15 397	1,8 % 0,8 %	0,10 % 0,10 % 0,40 % 0,20 % 0,10 %	30,0 % 100,0 % 100,0 % 100,0 % 0,0 %	4 260 158 660 1 968 49 300	35 500 1 183 4 949 14 761 340 000	0	0	0	0	0	0
										0	0	0	1	1	11
										3	2	21	0	0	1
										5	3	39	3	2	20
										0	0	0	4	2	30
Sum									8	5	59	8	5	61	
8.2 Merkedamselva	Andebu Andebu Re Stokke Tønsberg	Høyjord Andebu sentrum Vivestad Fossnes Tau	3	430	0,7 %	0,10 % 0,10 % 0,10 % 0,10 % 0,10 %	100,0 % 30,0 % 100,0 % 100,0 % 4,0 %	245 1 259 79 458 49 300	1 835 9 439 591 2 610 340 000	0	0	0	0	0	0
										0	0	0	0	0	3
										1	0	4	0	0	1
										0	0	0	0	0	3
										0	0	0	2	1	14
Sum									1	0	4	3	2	21	
8.3 Auli	Tønsberg	Tau				0,10 %	4,0 %	49 300	340 000	0	0	0	2	1	14
9.0 Byfjorden	Nøtterøy Stokke Tønsberg	TAU overføring Vårnes Tau				0,10 % 0,10 % 0,10 %	30,0 % 35,0 % 12,0 %	10 804 6 340 49 300	81 030 38 600 340 000	0	0	0	3	2	24
										0	0	0	2	1	14
										0	0	0	6	4	41
										Sum	0	0	0	11	7
10.0 Slagen	Tønsberg	Tau				0,10 %	42,0 %	49 300	340 000	0	0	0	21	12	143
10.1 Nøtterøy-Tjøme øst	Nøtterøy Tjøme Tønsberg	TAU overføring Bekkevika Tau				0,10 % 0,02 % 0,10 %	70,0 % 100,0 % 1,0 %	10 804 7 800 49 300	81 030 28 470 340 000	0	0	0	8	5	57
										0	0	0	2	1	6
										0	0	0	0	0	3
										Sum	0	0	0	10	6
11.0 Akersvann	Stokke Tønsberg	Vårnes Tau				0,10 % 0,10 %	35,0 % 3,0 %	6 340 49 300	38 600 340 000	0	0	0	2	1	14
										0	0	0	1	1	10
										Sum	0	0	0	4	2
12.0 Ytre Tønsberg fjord	Nøtterøy Sandefjord Stokke Tjøme	- - Vårnes Bekkevika	15 242 48 801	1 405 551 1 881 977	1,1 % 2,6 %	0,50 % 0,10 %	5,0 % 30,0 %	30 100 6 340 7 800	207 000 38 600 28 470	0	0	0	0	0	0
										0	0	0	42	25	52
										69	41	419	2	1	12
										202	121	738	0	0	0
										Sum	271	163	1 157	44	26
13.0 Sandefjord	Larvik Sandefjord	Lillevik Sandefjord	181 412	10 900 000	1,7 %	1,40 % 0,50 %	5,0 % 95,0 %	19 700 30 100	174 000 207 000	0	0	0	14	8	122
										501	301	3 445	832	499	983
										Sum	501	301	3 445	845	507
14.0 Viksfjord	Larvik	Lillevik				1,40 %	25,0 %	19 700	174 000	0	0	0	69	41	609

Forurensningsregnskap i Vestfold

Nedbørsfelt	Kommune	Renseanlegg nett / system	Overløpsvann fra					Produksjon i renseanleggetssystem		Beregnet mengder P og N i overløp (Kg/år.)					
			Renseanlegg			Pumpestasjoner/overløpspunkter		Fosfor (kg)	Nitrogen (kg)	Fra renseanlegg			Fra pumpestrasjoner/overløpspunkter		
			Overløp (m3)	Behandlet (m3)	% overløp	% overløp	% PS i n/felt			Tot-P	Bio-P	N	Tot-P	Bio-P	N
15.0 Brunlanes	Larvik	Lillevik	6 349	7 114 608	0,1 %	1,40 %	40,0 %	19 700	174 000	18	11	155	110	66	974
15.1 Helgeroa	Larvik	-								0	0	0	0	0	0
16.0 Halle vann	Larvik	-								0	0	0	0	0	0
17.1 Farris Vestfold	Lardal	-								0	0	0	0	0	0
	Larvik	-								0	0	0	0	0	0
	<i>Sum</i>									0	0	0	0	0	0
18.1 Goksjø	Andebu	Andebu sentrum				0,10 %	70,0 %	1 259	9 439	0	0	0	1	1	7
	Andebu	Kodal				0,10 %	100,0 %	596	4 468	0	0	0	1	0	4
	Lardal	-								0	0	0	0	0	0
	Larvik	-								0	0	0	0	0	0
	Sandefjord	-								0	0	0	0	0	0
	Stokke	-								0	0	0	0	0	0
	<i>Sum</i>									0	0	0	1	1	11
18.2 Åsrumvannet	Andebu	-								0	0	0	0	0	0
	Larvik	-								0	0	0	0	0	0
	<i>Sum</i>									0	0	0	0	0	0
18.3 Lågen Vestfold	Hof	-								0	0	0	0	0	0
	Lardal	Svarstad & Steinholt			0,0 %	0,00 %	100,0 %	688	5 160	0	0	0	0	0	0
	Larvik	Melø								0	0	0	0	0	0
	Larvik	Lillevik				1,40 %	30,0 %	19 700	174 000	0	0	0	83	50	731
	Larvik	Kvelde	134	57 764	0,2 %	0,10 %	100,0 %	392	3 732	1	1	9	0	0	4
	Larvik	Hvarnes				0,10 %	100,0 %	47	736	0	0	0	0	0	1
	<i>Sum</i>									1	1	9	83	50	735

Merknader og tilpasning av metodikken.

- Konsentrasjoner av fosfor og nitrogen er ikke målt i overløpsvann. Datagrunnlaget varierer mellom kommuner, men i hovedsak måles det mengde overløp ved hvert renseanlegg (m^3). For å få en indikasjon på mengde fosfor og nitrogen som tapes gjennom overløp er det forutsatt at andelen som går i overløp av behandlet vannmengde per år kan brukes direkte som koeffisient for å beregne tapt fosfor og nitrogen i overløp. Årlig produksjon tar utgangspunkt i en teoretisk produksjon basert på tilført pe der det ikke foreligger målinger over tilført fosfor og nitrogen til det aktuelle renseanlegget.

$$\frac{\text{Overløpsmengde}}{\text{Behandlet vannmengde}} * \text{Produsert P og N}$$

- Data over overløp fra pumpestasjoner / overløpspunkter oppgis stort sett som timer i overløp. Mengde overløpsvann per time varierer betydelig og kan ikke omregnes til mengde vann (eller mengde fosfor / nitrogen). Der detaljert informasjon ikke foreligger er det lagt til grunn at overløp fra pumpestasjoner utgjør 0,1 % av behandlet vann i et avløpssystem. Den samme beregningsmåten er deretter lagt til grunn som ovenfor for å beregne mengde fosfor og nitrogen.

Forurensningsregnskap i Vestfold

Vedlegg 3 iii Lekkasje

Nedbørsfelt	Kommune	Renseanlegg nett / system	Andel system i n/feltet	Lekkasje faktor	Produksjon i renseanleggetssystem		Beregnet utslipp (Kg/år.)		
					P (Kg/år.)	N (Kg/år.)	Tot-P	Bio-P	N
1.0 Svelvik	Svelvik	Bokerøya	100 %	1 %	4 438	33 288	44,38	26,63	332,88
2.0 Holm-Selvik	Sande	Lersbryggen	30 %	1 %	3 504	26 280	10,51	6,31	78,84
	Sande	Bjerkøya	100 %	1 %	129	964	1,29	0,77	9,64
	Svelvik	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00
	<i>Sum</i>						11,80	7,08	88,48
3.1 Sandeelva Vestfold	Sande	Lersbryggen	70 %	1 %	3 504	26 280	24,53	14,72	183,96
4.1 Eidsfoss	Hof	Eidsfoss	80 %	1 %	1 022	7 665	8,18	4,91	61,32
4.2 Bergsvann	Hof	Eidsfoss	20 %	1 %	1 022	7 665	2,04	1,23	15,33
	Hof	Vike	70 %	1 %	146	1 095	1,02	0,61	7,67
	<i>Sum</i>						3,07	1,84	23,00
4.3 Hillestadvann	Hof	Vike	30 %	1 %	146	1 095	0,44	0,26	3,29
	Hof	Sundbyfoss	100 %	1 %	380	2 847	3,80	2,28	28,47
	Holmestrand	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00
	Re	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00
	<i>Sum</i>						4,24	2,54	31,76
5.0 Holmestrand	Horten	Nykirke	96 %	1 %	167	3 482	1,60	0,96	33,43
	Holmestrand	Holmestrand	60 %	1 %	4 260	35 500	25,56	15,34	213,00
	Re	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00
	<i>Sum</i>						27,16	16,30	246,43
6.0 Borrevannet	Horten	Nykirke	2 %	1 %	167	3 482	0,03	0,02	0,70
	Horten	Falkenstren	5 %	1 %	11 600	95 900	5,80	3,48	47,95
	Tønsberg	-	0 %	1 %	-	-	0,00	0,00	0,00
	<i>Sum</i>						5,83	3,50	48,65
7.0 Åsgårdstrand	Horten	Falkenstren	95 %	1 %	11 600	95 900	110,20	66,12	911,05
	Horten	Åsgårdsstrand	100 %	1 %	1 620	11 300	16,20	9,72	113,00
	Tønsberg	TAU	30 %	1 %	49 300	340 000	147,90	88,74	1 020,00
	<i>Sum</i>						274,30	164,58	2 044,05
8.0 Bjune-Undrumsdal	Horten	Nykirke	2 %	1 %	167	3 482	0,03	0,02	0,70
	Holmestrand	Holmestrand	10 %	1 %	4 260	35 500	4,26	2,56	35,50
	Re	Undrumsdal	100 %	1 %	189	1 415	1,89	1,13	14,15
	Tønsberg	TAU	4 %	1 %	49 300	340 000	19,72	11,83	136,00
	<i>Sum</i>						25,90	15,54	186,35

Nedbørsfelt	Kommune	Renseanlegg nett / system	Andel system i n/feltet	Lekkasje faktor	Produksjon i renseanleggetssystem		Beregnet utslipp (Kg/år.)		
					P (Kg/år.)	N (Kg/år.)	Tot-P	Bio-P	N
8.1 Storelva	Hof	-					0,00	0,00	0,00
	Holmestrand	Holmestrand	30 %	1 %	4 260	35 500	12,78	7,67	106,50
	Re	Kraken	100 %	1 %	158	1 183	1,58	0,95	11,83
	Re	Søbyholmen	100 %	1 %	660	4 949	6,60	3,96	49,49
	Re	TAU overføring	100 %	1 %	1 968	14 761	19,68	11,81	147,61
	Tønsberg	TAU	0 %	1 %	49 300	340 000	0,00	0,00	0,00
	Sum						40,64	24,38	315,43
8.2 Merkedamselva	Andebu	Høyjord	100 %	1 %	245	1 835	2,45	1,47	18,35
	Andebu	Andebu sentrum	30 %	1 %	1 259	9 439	3,78	2,27	28,32
	Re	Vivestad	100 %	1 %	79	591	0,79	0,47	5,91
	Stokke	Fossnes	100 %	1 %	458	2 610	4,58	2,75	26,10
	Tønsberg	TAU	4 %	1 %	49 300	340 000	19,72	11,83	136,00
		Sum						31,32	18,79
8.3 Auli	Tønsberg	TAU	4 %	1 %	49 300	340 000	19,72	11,83	136,00
9.0 Byfjorden	Nøtterøy	TAU overføring	30 %	1 %	10 804	81 030	32,41	19,45	243,09
	Stokke	Vårnes	35 %	1 %	6 340	38 600	22,19	13,31	135,10
	Tønsberg	TAU	12 %	1 %	49 300	340 000	59,16	35,50	408,00
		Sum					113,76	68,26	786,19
10.0 Slagen	Tønsberg	TAU	42 %	1 %	49 300	340 000	207,06	124,24	1 428,00
10.1 Nøtterøy-Tjøme øst	Nøtterøy	TAU overføring	69 %	1 %	10 804	81 030	74,55	44,73	559,11
	Tjøme	Bekkevika	50 %	1 %	7 800	28 470	39,00	23,40	142,35
	Tønsberg	TAU	1 %	1 %	49 300	340 000	4,93	2,96	34,00
		Sum					118,48	71,09	735,46
11.0 Akersvann	Stokke	Vårnes	35 %	1 %	6 340	38 600	22,19	13,31	135,10
	Tønsberg	TAU	3 %	1 %	49 300	340 000	14,79	8,87	102,00
	Sum					36,98	22,19	237,10	
12.0 Ytre Tønsberg fjord	Nøtterøy	TAU overføring	1 %	1 %	10 804	81 030	1,08	0,65	8,10
	Sandefjord	Sandefjord	17 %	1 %	30 100	207 300	51,17	30,70	352,41
	Stokke	Vårnes	30 %	1 %	6 340	38 600	19,02	11,41	115,80
	Tjøme	Bekkevika	50 %	1 %	7 800	28 470	39,00	23,40	142,35
		Sum					110,27	66,16	618,66
13.0 Sandefjord	Larvik	Lillevik	5 %	1 %	19 700	174 000	9,85	5,91	87,00
	Sandefjord	Sandefjord	80 %	1 %	30 100	207 300	240,80	144,48	1 658,40
		Sum					250,65	150,39	1 745,40
14.0 Viksfjord	Larvik	Lillevik	25 %	1 %	19 700	174 000	49,25	29,55	435,00
15.0 Brunlanes	Larvik	Lillevik	40 %	1 %	19 700	174 000	78,80	47,28	696,00
15.1 Helgeroa	Larvik	-					0,00	0,00	0,00
16.0 Hallevann	Larvik	-					0,00	0,00	0,00

Forurensningsregnskap i Vestfold

Nedbørsfelt	Kommune	Renseanlegg nett / system	Andel system i n/feltet	Lekkasje faktor	Produksjon i renseanleggetssystem		Beregnet utslipp (Kg/år.)		
					P (Kg/år.)	N (Kg/år.)	Tot-P	Bio-P	N
17.1 Farris Vestfold	Lardal	-					0,00	0,00	0,00
	Larvik	-					0,00	0,00	0,00
	<i>Sum</i>						0,00	0,00	0,00
18.1 Goksjø	Andebu	Andebu sentrum	70 %	1 %	1 259	9 439	8,81	5,29	66,07
		Kodal	100 %	1 %	596	4 468	5,96	3,58	44,68
		Torp	100 %	1 %	35	258	0,35	0,21	2,58
		Vidaråsen	100 %	1 %	88	657	0,88	0,53	6,57
	Lardal	-					0,00	0,00	0,00
	Larvik	-					0,00	0,00	0,00
	Sandefjord	Sandefjord	3 %	1 %	30 100	207 300	9,03	5,42	62,19
	Stokke	-					0,00	0,00	0,00
<i>Sum</i>						25,03	15,02	182,09	
18.2 Åsrumvannet	Andebu	-					0,00	0,00	0,00
	Larvik	-					0,00	0,00	0,00
	<i>Sum</i>						0,00	0,00	0,00
18.3 Lågen Vestfold	Hof	-					0,00	0,00	0,00
	Lardal	Svarstad & Steinsholt	100 %	1 %	688	5 160	6,88	4,13	51,60
	Larvik	Lillevik	30 %	1 %	19 700	174 000	59,10	35,46	522,00
	Larvik	Kvelde	100 %	1 %	392	3 732	3,92	2,35	37,32
	Larvik	Hvarnes	100 %	1 %	47	736	0,47	0,28	7,36
<i>Sum</i>						70,37	42,22	618,28	

Merknader og tilpasning av metodikken.

- I metodikken ble det lagt til grunn at lekkasje fra avløpsnett vil variere mellom type nett samt alder. Under kommunemøtene kom det frem at dette ikke gjenspeiler situasjonen i Vestfold. Det er flere og mer kompliserte faktorer som påvirker lekkasjer fra avløpsnett, bl.a. materiale i rørene og forholdene i grøftene. I tillegg er det også rapportert problemer med innlekkasje bl.a. fra grøfter i leire. Det er derfor endret beregningsmetode for lekkasje slik at det nå er lagt til grunn en fast lekkasje på 1 % fra alle avløpsrør unntagen nyere overføringsledninger til renseanlegg der tapet er satt til 0. Dette er i tråd med beregninger og praksis i mange av de besøkte kommunene.
- Mengde fosfor og nitrogen som lekker ut vil variere etter hvor man befinner seg på avløpsnett. Mengde overløpsvann, og dermed fosfor og nitrogen, fra et lite boligfelt vil være betydelig lavere enn mengde ved utløp fra et stort tettsted. Men for at regnskapet ikke skal bli for komplisert, og uten at mer detaljerte opplysninger er tilgjengelige, er det lagt til grunn mengde fosfor og nitrogen produsert i hele avløpssystem (eller det som er tilført renseanlegg). På grunn av dette kan mengde næringsstoffer fra lekkasje være et overestimat, men pga usikkerhet rundt lekkasjefaktor vurderes dette som en hensiktsmessig fremgangsmåte. Mengde fosfor og nitrogen fra lekkasje fordeles etter nedslagsfelt basert på andelen avløpsnett i de ulike nedslagsfeltene.

Vedlegg 3 iv Spredt bebyggelse

Nedbørsfelt	Kommune	Antall personer tilknyttet spredt anlegg (fast bolig)														
		Direkte utslipp	Slamavskiller m utslipp til terreng	Slamavskiller m utslipp til vassdrag	Infiltrasjonsanlegg	Sandfilteranlegg	Minirensanlegg kl. 1	Minirensanlegg kl. 2	Minirensanlegg kl. 3	Tett tank - alt avløpsvann	Tett tank for svartvann	Biologisk toalett	Konstruert våtmark	Tett tank for svartvann, gråvannfilter	Biologisk toalett, gråvannfilter	Annen rensem metode
1.0 Svelvik	Svelvik		672	72	31	19	7			14						
	Sande			63	4	17	8		2							
	<i>Sum</i>	0	672	63	76	48	27	7	0	2	14	0	0	0	0	0
2.0 Holm-Selvik	Sande			309	21	82	41		12							
	Svelvik															
	<i>Sum</i>	0	0	309	21	82	41	0	0	12	0	0	0	0	0	0
3.1 Sandeelva Vestfold	Sande			888	59	237	118									
4.1 Eidsfoss	Hof		36			9	1		120							
4.2 Bergsvann	Hof		182			46	4		600							
4.3 Hillestadvann	Hof		146				36	3	480							
	Holmestrand		94						94							
	Re		161	5	14	1	1	30	5	1		1	4			
	<i>Sum</i>	0	401	0	5	14	37	4	30	579	1	0	1	4	0	0
5.0 Holmestrand	Horten		108		50	34				84						
	Holmestrand															
	Re		161		5	14	1	1	30	5	1		1	4		
	<i>Sum</i>	0	269	0	55	48	1	1	30	5	85	0	1	4	0	0
6.0 Borrevannet	Horten		240		110	74				187						
	Tønsberg		41				2		5							
	<i>Sum</i>	0	281	0	110	74	2	0	0	5	187	0	0	0	0	0
7.0 Åsgårdstrand	Horten		22		10	7				17						
	Tønsberg		434				26		51							
	<i>Sum</i>	0	456	0	10	7	26	0	0	51	17	0	0	0	0	0

Forurensningsregnskap i Vestfold

Nedbørsfelt	Kommune	Antall personer tilknyttet spredt anlegg (fast bolig)														
		Direkte utslipp	Slamavskiller m utslipp til terreng	Slamavskiller m utslipp til vassdrag	Infiltrasjonsanlegg	Sandfilteranlegg	Minirensanlegg kl. 1	Minirensanlegg kl. 2	Minirensanlegg kl. 3	Tett tank - alt avløpsvann	Tett tank for svartvann	Biologisk toalett	Konstruert våtmark	Tett tank for svartvann, gråvannsfiler	Biologisk toalett, gråvannsfiler	Annen rensemetode
8.0 Bjune-Undrumsdal	Horten		65		31	22					50					
	Holmestrand		10							10						
	Re		643		18	57	4	2	122	20	3		3	15		
	Tønsberg		248							29						
	<i>Sum</i>	0	966	0	49	79	19	2	122	59	53	0	3	15	0	0
8.1 Storelva	Hof															
	Holmestrand		94							101						
	Re		1928		55	170	11	5	365	60	8		9	44		
	Tønsberg		41							5						
	<i>Sum</i>	0	2063	0	55	170	20	5	365	166	8	0	9	44	0	0
8.2 Merkedamselva	Andebu	4		16		158	36				66					
	Re		321		9	28	2	1	61	10	1		2	7		
	Stokke		401		37	55	43	8			18					9
	Tønsberg		207				12			24						
	<i>Sum</i>	4	929	16	46	241	93	9	61	34	85	0	2	7	0	9
8.3 Auli	Tønsberg		124				7			15						
9.0 Byfjorden	Nøtterøy	1		10	1		3							1		
	Stokke		137		13	19	15	3			6					3
	Tønsberg		103				6			12						
	<i>Sum</i>	1	240	10	14	19	24	3	0	12	6	0	0	1	0	3
10.0 Slagen	Tønsberg		888				52			104						
10.1 Nøtterøy-Tjøme øst	Nøtterøy	17		1515	22		48							17		
	Tjøme	58	38	96	259	24			27	72	72					
	Tønsberg															
	<i>Sum</i>	75	38	1611	281	24	48	0	27	72	72	0	0	17	0	0

Nedbørsfelt	Kommune	Antall personer tilknyttet spredt anlegg (fast bolig)														
		Direkte utslipp	Slamavskiller m utslipp til terreng	Slamavskiller m utslipp til vassdrag	Infiltrasjonsanlegg	Sandfilteranlegg	Minirensanlegg kl. 1	Minirensanlegg kl. 2	Minirensanlegg kl. 3	Tett tank - alt avløpsvann	Tett tank for svartvann	Biologisk toalett	Konstruert våtmark	Tett tank for svartvann, gråvannfilter	Biologisk toalett, gråvannfilter	Annen rensemetode
11.0 Akersvann	Stokke		42		4	6	5	1			2					1
	Tønsberg		21				1			2						
	Sum	0	63	0	4	6	6	1	0	2	2	0	0	0	0	1
12.0 Ytre Tønsberg fjord	Nøtterøy	5		404	6		13							5		
	Sandefjord	22	391		29		130		72					146		
	Stokke		137		13	19	15	3			6					3
	Tjøme	9	39	96	259	24			28	72	72					
	Sum	36	567	500	307	43	158	3	100	72	78	0	0	151	0	3
13.0 Sandefjord	Larvik		1044		86	288	61				259			986	14	
	Sandefjord	113	492		39		62		161					185	5	
	Sum	113	1536	0	125	288	123	0	161	0	259	0	0	1171	19	0
14.0 Viksfjord	Larvik		870		72	240	51				215			822	11	
15.0 Brunlanes	Larvik		1148		95	317	67				284			1085	15	
15.1 Helgeroa	Larvik		70		6	19	4				17			66	1	
16.0 Hallevann	Larvik		17		1	5	1				4			16	1	
17.1 Farris Vestfold	Lardal															
	Larvik		35		3	10	2				9			33	1	
	Sum	0	35	0	3	10	2	0	0	0	9	0	0	33	1	0
18.1 Goksjø	Andebu	14		64		643	166				267					
	Lardal															
	Larvik		17		1	5	1				4			16	1	
	Sandefjord		247		24		55		19					19	2	
	Stokke		338		31	46	76	7			15					8
Sum	14	602	64	56	694	298	7	19	0	286	0	0	35	3	8	

Forurensningsregnskap i Vestfold

Nedbørsfelt	Kommune	Antall personer tilknyttet spredt anlegg (fast bolig)														
		Direkte utslipp	Slamavskiller m utslipp til terreng	Slamavskiller m utslipp til vassdrag	Infiltrasjonsanlegg	Sandfilteranlegg	Minirensanlegg kl. 1	Minirensanlegg kl. 2	Minirensanlegg kl. 3	Tett tank - alt avløpsvann	Tett tank for svartvann	Biologisk toalett	Konstruert våtmark	Tett tank for svartvann, gråvannfilter	Biologisk toalett, gråvannfilter	Annen rensemetode
18.2 Åsumvannet	Andebu	4		16		158	44				66					
	Larvik		17		1	5	1			4			16	1		
	<i>Sum</i>	4	17	16	1	163	45	0	0	0	70	0	0	16	1	0
18.3 Lågen Vestfold	Hof															
	Lardal				648	648	64									
	Larvik		261		22	72	15			65			247	3		
	<i>Sum</i>	0	261	0	670	720	79	0	0	0	65	0	0	247	3	0

Merknader og tilpasning av metodikken.

- Hvor detaljert informasjon som er tilgjengelig varierer mellom kommunene. Det er brukt detaljerte tall hvis tilgjengelig.
- Tall som kun foreligger som samlet antall og type anlegg i kommunen er fordelt til nedslagsfelt etter skjønn og lokalkunnskap. Reelle fordelingstall fra sammenliknbare nabokommuner er brukt i enkelte tilfeller.
- I noen kommuner var det behov å anslå antall spredt anlegg ut fra en beregning av befolkning som ikke var tilknyttet kommunalt avløp samt en grov telling av boliger på kart.
- Det er lagt til grunn 2,4 personer per bolig unntatt for kommunene der det er oppgitt andre tall (i hovedsak 2,7 personer per bolig).

Vedlegg 3 v Fritidsbebyggelse

Nedbørsfelt	Kommune	Antall dager	Antall personer tilknyttet spredt anlegg (fritidsbebyggelse)														
			Direkte utslipp	Slamavskiller m utslipp til terreng	Slamavskiller m utslipp til vassdrag	Infiltrasjonsanlegg	Sandfilteranlegg	Minirensanlegg kl. 1	Minirensanlegg kl. 2	Minirensanlegg kl. 3	Tett tank - alt avløpsvann	Tett tank for svartvann	Biologisk toalett	Konstruert våtmark	Tett tank for svartvann, gråvannfilter	Biologisk toalett, gråvannfilter	Annen rensemetode (utedo)
1.0 Svelvik	Svelvik	20											24				
	Sande	20															1320
	<i>Sum</i>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	314
2.0 Holm-Selvik	Sande	20										480		36		12	1048
	Svelvik	-															
	<i>Sum</i>		0	0	0	0	0	0	0	0	480	0	36	0	12	0	1048
3.1 Sandeelva Vestfold	Sande	10															733
4.1 Eidsfoss	Hof	10									4		39				
4.2 Bergsvann	Hof	10									78		696				
4.3 Hillestadvann	Hof	10									4		39				
	Holmestrand	10		4							31						
	Re	-															
<i>Sum</i>			0	4	0	0	0	0	0	0	35	0	39	0	0	0	0
5.0 Holmestrand	Horten	30	29	29					5			41	85				65
	Holmestrand	20		29													
	Re	20								5	10	2	124				
<i>Sum</i>		29	58	0	0	0	0	5	0	5	274	43	209	0	0	0	65
6.0 Borrevannet	Horten	10	18	18					3			70	26	53			41
	Tønsberg			4								2	2				
	<i>Sum</i>		18	22	0	0	0	0	3	0	0	70	28	55	0	0	0
7.0 Åsgårdstrand	Horten	30	25	25					4			36	75				57
	Tønsberg			207								103	103				
	<i>Sum</i>		25	232	0	0	0	0	4	0	0	0	139	178	0	0	0

Forurensningsregnskap i Vestfold

Nedbørsfelt	Kommune	Antall dager	Antall personer tilknyttet spredt anlegg (fritidsbebyggelse)														
			Direkte utslipp	Slamavskiller m utslipp til terreng	Slamavskiller m utslipp til vassdrag	Infiltrasjonsanlegg	Sandfilteranlegg	Minirensanlegg kl. 1	Minirensanlegg kl. 2	Minirensanlegg kl. 3	Tett tank - alt avløpsvann	Tett tank for svartvann	Biologisk toalett	Konstruert våtmark	Tett tank for svartvann, gråvannsfiler	Biologisk toalett, gråvannsfiler	Annen rensemetode (utedo)
8.0 Bjune-Undrumsdal	Horten	-															
	Holmestrand	-															
	Re	-															
	Tønsberg			11								5	5				
	<i>Sum</i>		0	11	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0	0	0	0
8.1 Storelva	Hof	-															
	Holmestrand	10		2							16						
	Re	10								1			14				
	Tønsberg			4								2	2				
	<i>Sum</i>		0	6	0	0	0	0	0	17	2	16	0	0	0	0	0
8.2 Merkedamselva	Andebu	10															102
	Re	-															
	Stokke	-															
	Tønsberg			11								5	5				
	<i>Sum</i>		0	11	0	0	0	0	0	0	5	5	0	0	0	0	102
8.3 Auli	Tønsberg			11								5	5				
9.0 Byfjorden	Nøtterøy	-															
	Stokke	25		24			144	48					24				48
	Tønsberg			49								25	25				
	<i>Sum</i>		0	73	0	0	144	48	0	0	0	25	49	0	0	0	48
10.0 Slagen	Tønsberg			49								25	25				
10.1 Nøtterøy-Tjøme øst	Nøtterøy	40	600			300		72			7				26		
	Tjøme	30	29	87	145	427	74			59	73			76			
	Tønsberg																
	<i>Sum</i>		629	87	145	727	74	72	0	59	80	0	0	0	102	0	0

Nedbørsfelt	Kommune	Antall dager	Antall personer tilknyttet spredt anlegg (fritidsbebyggelse)														
			Direkte utslipp	Slamavskiller m utslipp til terreng	Slamavskiller m utslipp til vassdrag	Infiltrasjonsanlegg	Sandfilteranlegg	Minirensanlegg kl. 1	Minirensanlegg kl. 2	Minirensanlegg kl. 3	Tett tank - alt avløpsvann	Tett tank for svartvann	Biologisk toalett	Konstruert våtmark	Tett tank for svartvann, gråvannsfiler	Biologisk toalett, gråvannsfiler	Annen rensemetode (utedo)
11.0 Akersvann	Stokke	10		8			47	16					8				16
	Tønsberg			7								4	4				
	<i>Sum</i>		0	15	0	0	47	16	0	0	0	4	12	0	0	0	16
12.0 Ytre Tønsberg fjord	Nøtterøy	40	600			300		72	310		7				26		
	Sandefjord	25		29	70	14		26		216					660	125	2
	Stokke	25		24			144	48				24					48
	Tjøme	30	29	86	145	427	75			59	73				75		
	<i>Sum</i>		629	139	215	741	219	146	310	275	80	0	24	0	761	125	50
13.0 Sandefjord	Larvik	25		382				64	216	229					727	153	
	Sandefjord	25		55				72		257					835	178	
	<i>Sum</i>		0	437	0	0	0	136	216	486	0	0	0	0	1562	331	0
14.0 Viksfjord	Larvik	25		329				55	302	197					626	132	
15.0 Brunlanes	Larvik	25		789				132	6936	473					1502	316	
15.1 Helgeroa	Larvik	20		330				55	2496	198					628	132	
16.0 Hallevann	Larvik	10		29				5		17					55	12	
17.1 Farris Vestfold	Lardal												69				
	Larvik	10		94				16	72	56					178	38	
	<i>Sum</i>		0	94	0	0	0	16	72	56	0	0	69	0	178	38	0
18.1 Goksjø	Andebu	10															477
	Lardal	-															
	Larvik	10		3						2					3	3	
	Sandefjord	10								58					82		
	Stokke	10		4			25	8				4					8
<i>Sum</i>		0	7	0	0	25	8	0	60	0	0	4	0	85	3	485	
18.2 Åsrumvannet	Andebu	10															102
	Larvik	10		16				3	101	10					31	6	
	<i>Sum</i>		0	16	0	0	0	3	101	10	0	0	0	0	31	6	102

Forurensningsregnskap i Vestfold

Nedbørsfelt	Kommune	Antall dager	Antall personer tilknyttet spredt anlegg (fritidsbebyggelse)														
			Direkte utslipp	Slamavskiller m utslipp til terreng	Slamavskiller m utslipp til vassdrag	Infiltrasjonsanlegg	Sandfilteranlegg	Minirensanlegg kl. 1	Minirensanlegg kl. 2	Minirensanlegg kl. 3	Tett tank - alt avløpsvann	Tett tank for svartvann	Biologisk toalett	Konstruert våtmark	Tett tank for svartvann, gråvannfilter	Biologisk toalett, gråvannfilter	Annen rensemetode (utedo)
18.3 Lågen Vestfold	Hof	-															
	Lardal	10						41							506		
	Larvik	10		33				20	192							63	13
	<i>Sum</i>		0	33	0	0	0	61	192	0	0	0	506	0	63	13	46

Merknader og tilpasning av metodikken.

- Detaljeringsgraden på informasjonen varierer mellom kommuner. Det er brukt detaljert tall hvis det har vært tilgjengelig. Tall fra SSB over antall hytter per kommune er lagt til grunn dersom kommunen ikke har hatt konkrete tall.
- Tall som kun foreligger som samlet antall og type anlegg i kommunen er fordelt til nedslagsfelt etter skjønn og lokalkunnskap. Reelle fordelingstall fra sammenliknbare nabokommuner er brukt i enkelte tilfeller.
- Det er lagt til grunn 2,4 personer per hytte.
- Gjennomsnittlig antall dager en fritidsbolig benyttes er anslått i diskusjon med kommunene. Det varierer mellom ca 10 dager innenlands og opp mot 30 – 40 dager ved kysten.
- En del hytter regnes med å ha utedo. Disse tas med i forurensningsregnskapet som type *Annen rensemetode* med en renseseffekt på 95 %.

Vedlegg 3 vi Tette flater

Nedbørsfelt	Kommune	Sentrums- område (m2)	Tett bebyggelse (total m2 og andel)						Nærings- område (m2)	Veier (m2) ÅDT 5- 30.000	Veier (m2) ÅDT > 30.000	
			Total areal (m2)	Villa %	Villa m2	Rekkehus %	Rekkehus m2	Blokke %				Blokke m2
1.0	Svelvik	0	1 799 297	90 %	1 619 367	10 %	179 930	0 %	0	42 656		
2.0	Holm-Selvik	0	428 517	79 %	338 528	20 %	85 703	1 %	4 285	101 390		
	Sande	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Svelvik	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	<i>Sum</i>	0			338 528		85 703		4 285	101 390	5 868	0
3.1	Sandeelva Vestfold	0	1 480 972	79 %	1 169 968	20 %	296 194	1 %	14 810	0	341 969	
4.1	Eidsfoss	0	55 641	100 %	55 641	0 %	0	0 %	0	27 207		
4.2	Bergsvann	0	268 112	95 %	254 706	5 %	13 406	0 %	0	0		
4.3	Hillestadvann	0	338 379	100 %	338 379	0 %	0	0 %	0	222 674		
	Hof	0	402 645	60 %	241 587	40 %	161 058	0 %	0	0		
	Holmestrand	0	0	0	0	0	0	0 %	0	0		
	Re	0	0	0	0	0	0	0 %	0	0		
	<i>Sum</i>	0			579 966		161 058		0	222 674	277 488	0
5.0	Holmestrand	0	167 212	95 %	158 851	5 %	8 361	0 %	0	0		
	Horten	104 525	2 254 961	60 %	1 352 977	40 %	901 984	0 %	0	173 661		
	Holmestrand	0	29 756	99 %	29 458	1 %	298	0 %	0	81 677		
	Re	0	0	0	0	0	0	0 %	0	0		
	<i>Sum</i>	104 525			1 541 286		910 643		0	255 338	226 023	0
6.0	Borrevannet	0	586 742	90 %	528 068	10 %	58 674	0 %	0	0		
	Horten	0	0	0	0	0	0	0 %	0	0		
	Tønsberg	0	0	0	0	0	0	0 %	0	0		
	<i>Sum</i>	0			528 068		58 674		0	0	40 075	0
7.0	Åsgårdstrand	99 590	5 721 117	80 %	4 576 894	20 %	1 144 223	0 %	0	191 634		
	Horten	0	3 564 296	80 %	2 851 437	20 %	712 859	0 %	0	1 157 937		
	Tønsberg	0	0	0	0	0	0	0 %	0	0		
	<i>Sum</i>	99 590			7 428 330		1 857 083		0	1 349 571	183 522	0
8.0	Bjune-Undrumsdal	0	5 541	95 %	5 264	5 %	277	0 %	0	0		
	Horten	0	408 516	60 %	245 110	40 %	163 406	0 %	0	84 490		
	Holmestrand	0	67 003	99 %	66 333	1 %	670	0 %	0	1 031		
	Re	0	295 183	90 %	265 665	10 %	29 518	0 %	0	0		
	Tønsberg	0	0	0	0	0	0	0 %	0	0		
	<i>Sum</i>	0			582 371		193 872		0	85 521	316 430	0
8.1	Storelva	0	0	0	0	0	0	0 %	0	0		
	Hof	0	0	60 %	0	40 %	0	0 %	0	4 681		
	Holmestrand	0	1 238 041	99 %	1 225 661	1 %	12 380	0 %	0	34 125		
	Re	0	0	0	0	0	0	0 %	0	0		
	Tønsberg	0	0	0	0	0	0	0 %	0	0		
	<i>Sum</i>	0			1 225 661		12 380		0	38 806	175 385	0
8.2	Merkedamselva	0	223 873	97 %	217 157	3 %	6 716	0 %	0	73 149		
	Andebu	0	0	99 %	0	1 %	0	0 %	0	0		
	Re	0	158 223	80 %	126 578	20 %	31 645	0 %	0	287 973		
	Stokke	0	244 876	90 %	220 388	10 %	24 488	0 %	0	0		
	Tønsberg	0	0	0	0	0	0	0 %	0	0		
	<i>Sum</i>	0			564 124		62 848		0	361 122	124 818	0
8.3	Auli	0	75 064	90 %	67 558	10 %	7 506	0 %	0	135 846	93 775	

Forurensningsregnskap i Vestfold

Nedbørsfelt	Kommune	Sentrums- område (m2)	Tett bebyggelse (total m2 og andel)						Nærings- område (m2)	Veier (m2) ÅDT 5- 30.000	Veier (m2) ÅDT > 30.000	
			Total areal (m2)	Villa %	Villa m2	Rekkehus %	Rekkehus m2	Blokke %				Blokke m2
9.0 Byfjorden	Nøtterøy	0	1 535 891	70 %	1 075 124	30 %	460 767	0 %	0	0		
	Stokke	0	903 220	80 %	722 576	20 %	180 644	0 %	0	0		
	Tønsberg	0	1 046 845	60 %	628 107	30 %	314 054	10 %	104 685	305 871		
	Sum	0			2 425 807		955 465		104 685	305 871	195 977	0
10.0 Slagen	Tønsberg	0	4 783 079	60 %	2 869 847	30 %	1 434 924	10 %	478 308	335 524	171 027	
10.1 Nøtterøy-Tjøme øst	Nøtterøy	0	4 902 277	70 %	3 431 594	30 %	1 470 683	0 %	0	0		
	Tjøme	0	771 951	90 %	694 756	10 %	77 195	0 %	0	0		
	Tønsberg	0	156 696	80 %	125 357	20 %	31 339	0 %	0	82 525		
	Sum	0			4 251 707		1 579 217		0	82 525	183 032	0
11.0 Akersvann	Stokke	0	561 587	80 %	449 270	20 %	112 317	0 %	0	0		
	Tønsberg	0	387 802	90 %	349 022	10 %	38 780	0 %	0	0		
	Sum	0			798 291		151 098		0	0	33 579	0
12.0 Ytre Tønsberg fjord	Nøtterøy	0	161 709	100 %	161 709	0 %	0	0 %	0	0		
	Sandefjord	0	960 111	60 %	576 067	40 %	384 044	0 %	0	42 103		
	Stokke	0	758 075	80 %	606 460	20 %	151 615	0 %	0	0		
	Tjøme	0	472 123	90 %	424 911	10 %	47 212	0 %	0	0		
	Sum	0			1 769 146		582 872		0	42 103	63 427	0
13.0 Sandefjord	Larvik	0	584 550	90 %	526 095	10 %	58 455	0 %	0	0		
	Sandefjord	202 201	9 534 643	60 %	5 720 786	40 %	3 813 857	0 %	0	913 596		
	Sum	202 201			6 246 881		3 872 312		0	913 596	222 781	0
14.0 Viksfjord	Larvik	0	1 434 927	90 %	1 291 434	10 %	143 493	0 %	0	0	30 270	
15.0 Brunlanes	Larvik	309 395	4 925 677	70 %	3 447 974	20 %	985 135	10 %	492 568	913 372	0	
15.1 Helgeroa	Larvik	0	408 101	90 %	367 291	10 %	40 810	0 %	0	0	0	
16.0 Hallevann	Larvik	0	0	0	0	0	0	0	0	195 031		
17.1 Farris Vestfold	Lardal	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Larvik	0	111 101	95 %	105 546	5 %	5 555	0 %	0	32 999		
	Sum	0			105 546		5 555		0	32 999	38 333	0
18.1 Goksjø	Andebu	0	605 039	97 %	586 888	3 %	18 151	0 %	0	34 420		
	Lardal	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Larvik	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Sandefjord	0	293 050	60 %	175 830	40 %	117 220	0 %	0	145 230		
	Stokke	0	0	80 %	0	20 %	0	0 %	0	0		
Sum	0			762 718		135 371		0	179 650	114 548	0	
18.2 Åsrumvannet	Andebu	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Larvik	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Sum	0			0		0		0	0	0	0
18.3 Lågen Vestfold	Hof	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Lardal	0	220 940	90 %	198 846	10 %	22 094	0 %	0	210 986		
	Larvik	0	2 489 267	70 %	1 742 487	20 %	497 853	10 %	248 927	1 571 939		
	Sum	0			1 941 333		519 947		248 927	1 782 925	203 166	0

Merknader og tilpasning av metodikken.

- N50 vektor kartdata ble brukt som grunnlag for arealberegning av tette flater. Arealet på karttemaene *bymessig bebyggelse*, *tett bebyggelse* og *industri* ble beregnet for kommune og nedslagsfelt.
- Informasjon om fordelingen av arealer med villa, rekkehus og blokker ble innhentet i diskusjon med kommunene.
- Veiareal tar utgangspunkt i typisk veibredde for ulike type vei. ÅDT-data er hentet fra Statens vegvesens nasjonale veidatabase. I tallene er E18 fra Buskerud grense til Tønsberg ført opp som to parallelle løp med mellom 5 – 30.000 ÅDT for hvert løp. Veiareal beregnes etter nedbørsfelt og deles ikke etter kommune.

Vedlegg 3 vii Industri og avfallsdeponier

Industri

Det var lite tilgjengelig informasjon om utslipp fra industri. I de fleste tilfellene går utslipp fra industri inn i kommunalt avløp. Under informasjonsinnsamling ble det registrert noen få bedrifter som har egen avløpsordning uten at detaljert informasjon over mengde utslipp var tilgjengelig. Utslipp fra de fleste industriene tas med i forurensningsregnskap gjennom målt utslipp fra renseanlegg.

Det føres derfor ikke opp en separat rad for utslipp fra industri i forurensningsregnskapet.

Avfallsdeponier

I de fleste kommunene er avfallsdeponiene nedlagt for flere tiår siden og utslipp fra disse regnes ikke lenger som en vesentlige fosfor- eller nitrogenkilde. Videre er det lite informasjon om sigevann fra slike deponier.

Deponiene som er i drift i dag har i all hovedsak utslipp inn i kommunalt avløp, og dermed tas utslipp med i forurensningsregnskap gjennom målt utslipp fra renseanlegg. Rådata fra deponier er tilgjengelig kun som målte konsentrasjoner i stikkprøver fra sigevannet, noe som vanskeliggjør beregning av årlig mengde ettersom mengde sigevann ikke måles.

Basert på informasjonsinnsamling og diskusjon med kommunene er ingen utslipp fra avfallsdeponier ført opp under kilde *avfalldeponier* i forurensningsregnskapet. Likevel kan utslipp fra avfallsdeponier ses som en mulig kilde til avløp, selv om det ikke adskilles fra kommunalt avløp.



ASK Rådgivning AS
Arbins gate 4, 0253 Oslo
Telefon: 970 82 742
askrad@askradgivning.no
www.askradgivning.no