

# VATTENVÅRDSPLAN FÖR DALÄLVENS AVRINNINGSOMRÅDE

Delområde 1-25

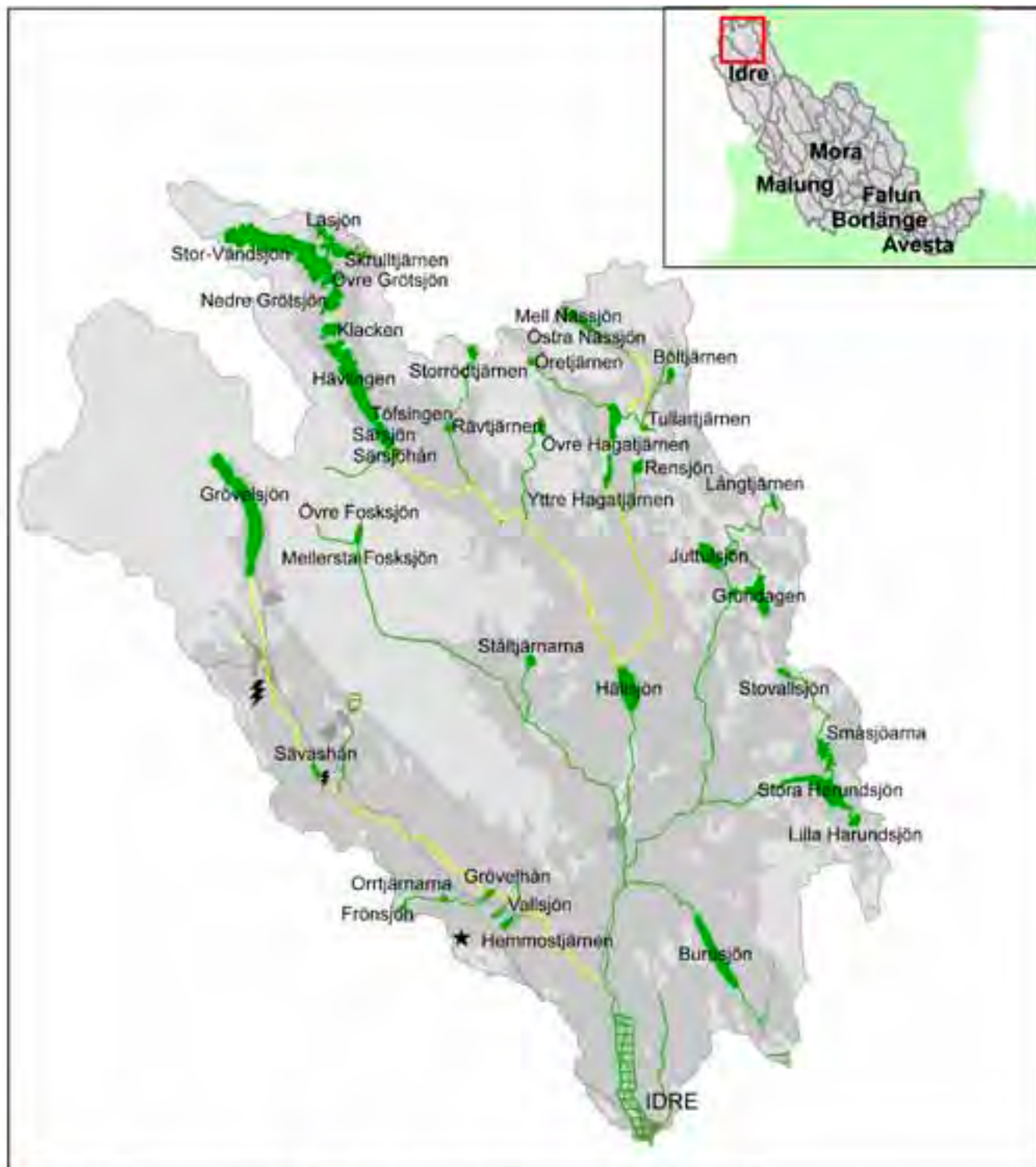
## kap 11 Delområdesbeskrivningar

**B**eskrivning av Dalälvens avrinningsområde görs nedan i 63 olika delavrinningsområden. Dessa har numrerats från Öster- och Västerdalälvens källflöden i nordväst ner till utloppet i Östersjön i sydost. För varje område finns information om de grundvatten, sjöar och vattendrag som är med i vattenförvaltningsarbetet. Vattnen beskrivs utifrån vilka naturgeografiska förutsättningar och miljöproblem som finns i området samt vilka åtgärder som krävs för att klara satta miljökvalitetsnormer. Nuvarande ekologisk och kemisk status visas för varje vatten. I bilaga 4 om undantag finns det beskrivet vilka vatten som är undantagna miljökvalitetsnormerna, antingen med en tidsfrist eller med lägre kravnivå, samt motiv till dessa.



*Dalälven indelad i 63 delavrinningsområden.*

- 1 Storåns (Idre) avrinningsområde, sid. 95
- 2 Sörälvens avrinningsområde, sid. 99
- 3 Fjätälvens avrinningsområde, sid. 103
- 4 Österdalälven mellan Trängslet och Idre, sid. 107
- 5 Rotälvens avrinningsområde, sid. 111
- 6 Österdalälven mellan Älvdalen och Trängslet, sid. 115
- 7 Oreälvens avrinningsområde uppströms Sandsjöån, sid. 119
- 8 Sandsjöåns avrinningsområde, sid. 123
- 9 Oreälven mellan Oresjön och Sandsjöån, sid. 127
- 10 Oresjöns avrinningsområde, sid. 131
- 11 Oreälven mellan Siljan och Oresjön, sid. 135
- 12 Ämåns avrinningsområde, sid. 139
- 13 Unnåns avrinningsområde, sid. 143
- 14 Våmåns avrinningsområde, sid. 147
- 15 Österdalälven mellan Siljan och Älvdalen, sid. 151
- 16 Ryssåns avrinningsområde, sid. 155
- 17 Limåns avrinningsområde, sid. 159
- 18 Ickåns avrinningsområde, sid. 163
- 19 Enåns avrinningsområde, sid. 167
- 20 Siljans näravrinningsområde, sid. 171
- 21 Österdalälven mellan Djurås och Siljan, sid. 177
- 22 Fulans avrinningsområde uppströms Fulunäs, sid. 183
- 23 Görälvens avrinningsområde, sid. 187
- 24 Horrmundens avrinningsområde, sid. 191
- 25 Femans avrinningsområde, sid. 195
- 26 Åråns avrinningsområde, sid. 199
- 27 Västerdalälven mellan Tandö och Fulunäs, sid. 203
- 28 Ällingåns avrinningsområde, sid. 209
- 29 Vanåns avrinningsområde uppströms Venjan, sid. 213
- 30 Ogströmmens avrinningsområde uppströms Öjen, sid. 217
- 31 Vanåns avrinningsområde mellan Gävundssjön och Venjan, sid. 221
- 32 Vanåns avrinningsområde nedströms Gävundssjön, sid. 225
- 33 Västerdalälven mellan Vansbro och Tandö, sid. 229
- 34 Norets (Järna) samt Snöåns avrinningsområde, sid. 235
- 35 Norets (Nås) avrinningsområde, sid. 239
- 36 Bynorets avrinningsområde, sid. 243
- 37 Västerdalälven mellan Djurås och Vansbro, sid. 247
- 38 Dalälven mellan Torsång och Djurås, sid. 251
- 39 Tunaåns avrinningsområde, sid. 255
- 40 Norr-Lingans avrinningsområde, sid. 261
- 41 Kolningåns avrinningsområde, sid. 265
- 42 Sundbornsåns avrinningsområde, sid. 269
- 43 Faluåns avrinningsområde, sid. 273
- 44 Runns näravrinningsområde, sid. 279
- 45 Ljusteråns avrinningsområde, sid. 285
- 46 Nyängsåns avrinningsområde, sid. 289
- 47 Långshytteåns avrinningsområde, sid. 293
- 48 Flins bäcks avrinningsområde, sid. 297
- 49 Broåns avrinningsområde, sid. 301
- 50 Dalälven mellan Håvran och Torsång, sid. 305
- 51 Luståns avrinningsområde, sid. 311
- 52 Jularboåns avrinningsområde, sid. 315
- 53 Dalälven mellan Bäringen och Håvran, sid. 319
- 54 Norsåns avrinningsområde, sid. 325
- 55 Årängsåns avrinningsområde, sid. 331
- 56 Dalälven mellan Forsön och Bäringen, sid. 335
- 57 Dalälven mellan Färnebofjärden och Forsön, sid. 341
- 58 Laggarboåns avrinningsområde, sid. 345
- 59 Storåns (Färnebofjärden) avrinningsområde, sid. 349
- 60 Dalälven mellan Gysinge och Färnebofjärden, sid. 353
- 61 Ålboåns avrinningsområde, sid. 357
- 62 Dalälven mellan Söderfors och Gysinge, sid. 361
- 63 Dalälven från mynningen i Östersjön till Söderfors, sid. 365



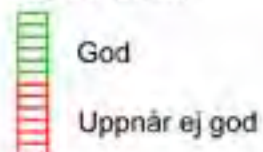
### Ytvatten

Ekologisk status



### Grundvatten

Kemisk status



### Punktkällor

- Industri
- ▲ Fiskodling
- ★ Gruvobjekt
- ⚡ Avloppsreningsverk <2000 PE
- ⚡ Avloppsreningsverk >2000 PE
- Industrideponi

## 1 Storåns (Idre) avrinningsområde

Storån rinner från de nordvästligaste delarna av Dalälven, med början i Norge. Området fortsätter ner i Älvdalens kommun och rinner ut i Idresjön. En stor del av området består av skog (53 procent).

I området finns 12 vattendrag som inte uppnår ställda krav för den ekologiska statusen. I alla dessa vatten krävs att åtgärdsbehovet ses över, och att åtgärder som behövs för att förbättra vattenkvaliteten sätts in.

### KORTFAKTA

- Avrinningsområdets yta: 1115 km<sup>2</sup>
- Sjöyta: 33 km<sup>2</sup>
- Vattendragslängd: 241 km
- Skogsmark: 53 %
- Jordbruksmark: < 1 %
- Bebyggd mark: < 1 %
- Befolkning inom tätort: 212 st
- Befolkning utanför tätort: 212 st

### GRUNDVATTEN

Inom avrinningsområdet finns en grundvattenförekomst i form av en isälvsavlagring. Den sträcker sig bland annat över Idre centrala delar. Grundvattenuttag för dricksvattenändamål sker inom denna förekomst vid den allmänna vattentäkten vid Smijolet, Idre.

Inom avrinningsområdet finns utanför denna förekomst allmänna vattentäkter vid Grövelsjön och Huskläppen, samt några mindre enskilda gemensamma vattentäkter som betjänar fritidshusområden. Av totalt 256 fastigheter med enskilt vatten uppskattas 200 fastigheter vara anslutna till enskilda gemensamma vattentäkter.

Standardprovtagning av råvattnet för de allmänna vattentäkterna sker kontinuerligt av Älvdalens kommuns tekniska avdelning. Tillsyn av allmänna och större enskilda vattentäkter sker genom Älvdalens kommuns miljöförvaltning.

*Dricksvattenförsörjning för småhusfastigheter, indelade i permanent- och fritidsbostäder (SCB 2005). Flerfamiljshus har kommunalt vatten från allmänna vattentäkter.*

| Fastighet | Kommunalt vatten | Enskilt vatten | Uppgift eller vatten saknas | Summa |
|-----------|------------------|----------------|-----------------------------|-------|
| Permanent | 112              | 39             | 4                           | 155   |
| Fritid    | 481              | 217            | 111                         | 809   |
| Summa     | 593              | 256            | 115                         | 964   |

### Skyddade områden

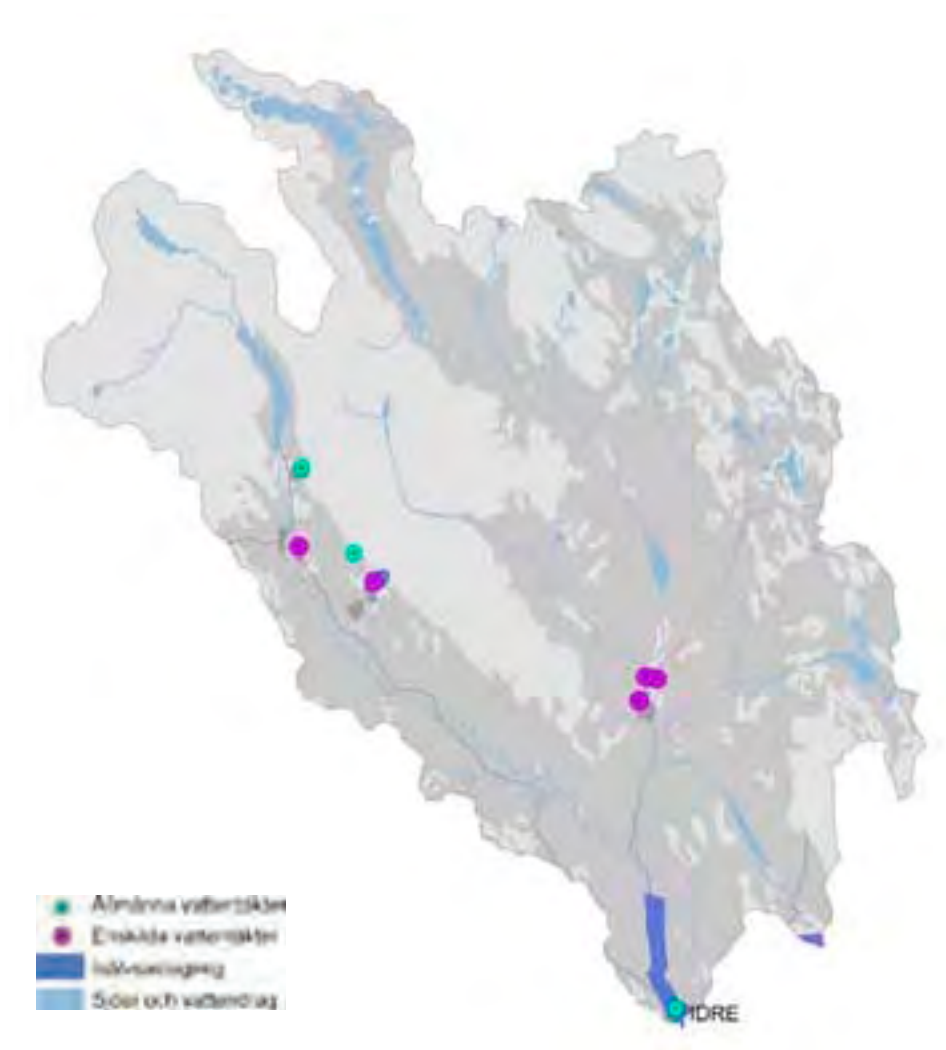
De allmänna vattentäkterna har skydd i form av vattenskyddsområden, Smijolet (1995), Grövelsjön (1977) och Huskläppen (1994).

### Åtgärdsbehov

**ALLMÄNT.** Smijolet som försörjer Idre centrala delar är den största vattentäkten inom området. Enligt uppgift finns reservkapacitet att tillgå från den gamla vattentäkten som ligger i närheten av den ordinarie.

### Skyddade områden

Vattentäkterna vid Smijolet och Huskläppen har relativt sentida skyddsbeslut. För Grövelsjön och större enskilda bör nybildande eller omarbetning övervägas. Eventuellt kan dessa skyddas med kommunalt beslut i enlighet med 9 kapitlet i miljöbalken.



Grundvattenförekomster (isälvavlagringar) enligt SGU.  
Allmänna vattentäkter samt enskilda gemensamma vattentäkter.

### Sjöar och vattendrag

Största problemet i området är de rensningar som genomförts i samband med flottningen. Det finns även enskilda vatten som har problem med förorening.

*Bedömning av olika miljöproblems omfattning i Storåns avrinningsområde, utifrån klasserna obetydligt, litet, stort samt mycket stort problem.*

| Miljöproblem               | Vår bedömning |
|----------------------------|---------------|
| Förorening                 | litet         |
| Näringstillförsel          | obetydligt    |
| Miljögifter inkl. metaller | obetydligt    |
| Reglering                  | obetydligt    |
| Rensning och rätning       | stort         |
| Vandringshinder            | obetydligt    |

## Naturvärden och skyddade områden

Inom avrinningsområdet finns ett Natura 2000-område, Storån-Österdalälven, med vattenanknutna livsmiljöer i form av naturligt större vattendrag. För naturområdet finns behov att arbeta fram en fördjupad bevarandeplan innehållande bland annat det samlade åtgärdsbehovet. Avrinningsområdets norra del omfattar även lite av Rogens Natura 2000-område.

Stora delar av avrinningsområdet ligger inom Långfjällets naturreservat som även är av riksintresse för naturvärden och det rörliga friluftslivet enligt miljöbalken. Ur vattensynpunkt gäller detta i första hand övre delarna av Storån, Hågåån samt Foskan och delar av Grövelsjön. Även nedre delen av Storån utgör riksintresse för natur- och friluftsliv.

Hela avrinningsområdet är också skyddat enligt miljöbalkens mot utbyggnad i form av vattenkraftverk, vattenreglering samt vattenöverledning.

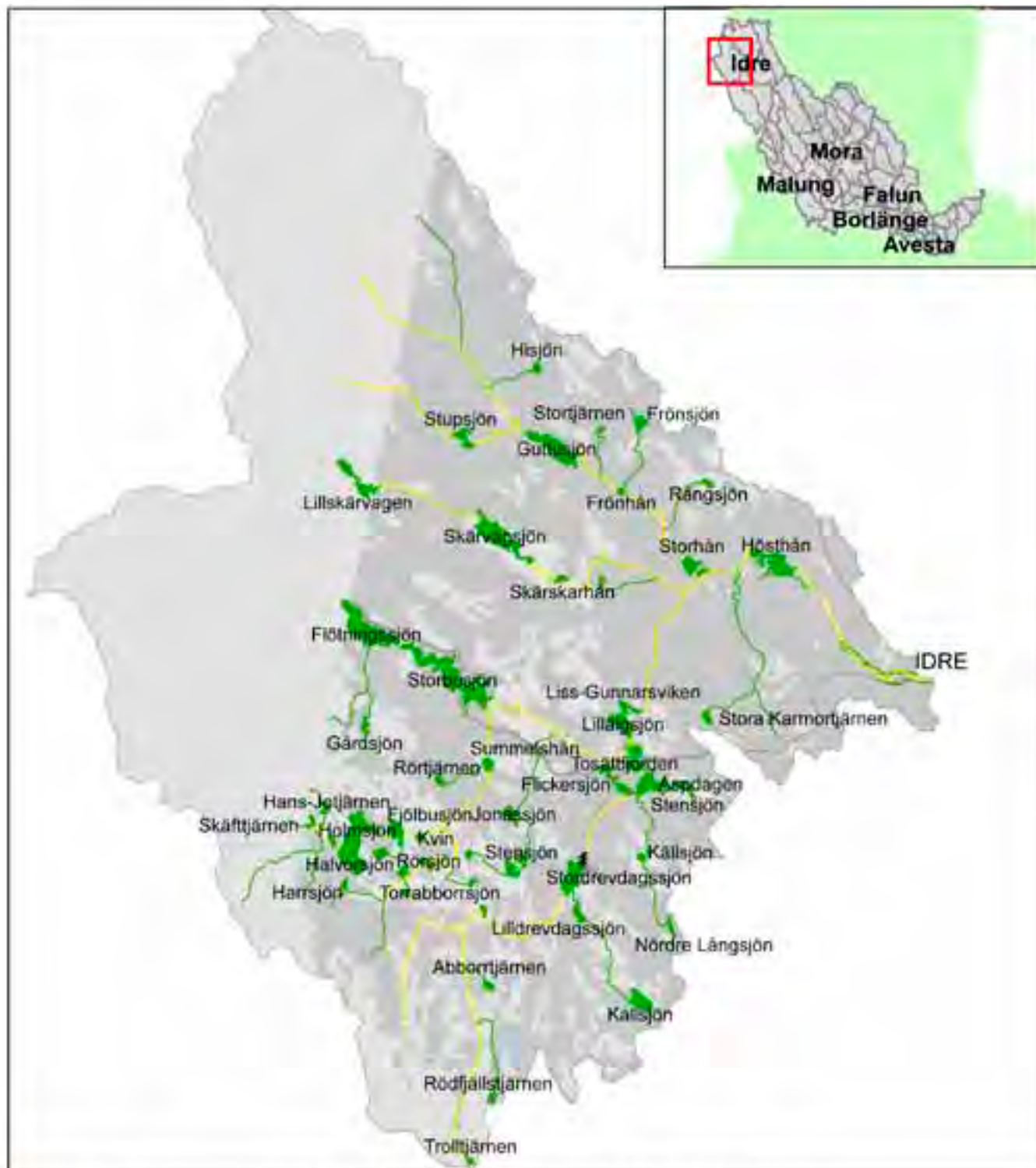
Inom arbetet med miljö kvalitetsmålet levande sjöar och vattendrag har Storåns vattensystem pekats ut ur både fisk- och naturvårdsaspekt. Dessa utpekanden grundar sig främst på att systemet är opåverkat av reglering och de genetiskt unika bestånden av öring och röding och den ursprungliga stammen av harr.

## Åtgärdsbehov och undantag

**FÖRSURNING.** Försurningsproblemen återfinns främst i själva Storåns källflöden, det vill säga i sjöarna uppströms sjön Hävlingen samt några andra högt belägna sjöar. Det finns även ett antal vatten som, enligt den försurningsmodell som använts, har måttlig eller sämre status. Det gäller bland annat några sjöar i Grundöjansystemet. Dessa vatten bör verifieras ytterligare för att fastställa försurningsstatusen. Sjöarna i Hågåå- och Storåsystemen har kalkats sedan mitten av 1980-talet.

**NÄRINGSTILLFÖRSEL.** Storåns avrinningsområde har generellt obetydliga problem med förhöjda näringshalter. Juttultjärnen, strax öster om Juttulsjön, har något förhöjda fosforhalter. Det finns ingen känd påverkanskälla i närområdet och det behöver därför utredas vidare om fosforhalterna är av naturligt ursprung eller ej. Sjön har i dagsläget god status men det finns en risk att den inte klarar god ekologisk status senast 2015.

**FYSISK PÅVERKAN.** I området finns viss påverkan från flottningen. Det gäller Storån, Hågåån samt Grövlan. Den del av Storån som ligger mellan Idresjön och Hällsjön har dock åtgärdats varför den inte har fått måttlig ekologisk status. Den har även till viss del åtgärdats i de övre delarna men inte i så stor utsträckning att statusen bedömts vara god. Påverkan från reglering och vandringshinder är inte så stor i området att det motiverat en sänkning av statusen i något vatten. I en handfull vatten finns dock indikationer på en påverkan från vandringshinder och dessa riskerar att inte uppnå god ekologisk status till 2015. Dessa vatten måste dock undersökas ytterligare innan det säkert kan fastställas om den ekologiska statusen påverkas så mycket att god status inte uppnås.



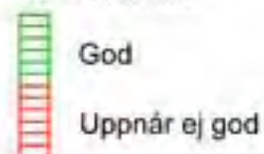
### Ytvatten

Ekologisk status



### Grundvatten

Kemisk status



### Punktkällor

- Industri
- ▲ Fiskodling
- ★ Gruvobjekt
- ⚡ Avloppsreningsverk <2000 PE
- ⚡ Avloppsreningsverk >2000 PE
- = Industrideponi

## 2 Sörälvens avrinningsområde

En tredjedel av Sörälvens avrinningsområde ligger i Norge, i de nordvästligaste delarna av Dalälven. Vattnet rinner österut in i Älvdalens kommun, och mynnar ut i Idresjön. Drygt hälften av området består av skog (55 procent).

I området finns 35 vattendrag som inte uppnår ställda krav för den ekologiska statusen. I alla dessa vatten krävs att åtgärdsbehovet ses över, och att åtgärder som behövs för att förbättra vattenkvaliteten sätts in.

### KORTFAKTA

- Avrinningsområdets yta: 1118 km<sup>2</sup>
- Sjöyta: 45 km<sup>2</sup>
- Vattendragslängd: 281 km
- Skogsmark: 55 %
- Jordbruksmark: < 1 %
- Bebyggd mark: < 1 %
- Befolkning inom tätort: 0 st
- Befolkning utanför tätort: 239 st

### GRUNDVATTEN

Inom avrinningsområdet finns en grundvattenförekomst i form av en isälvsavlagring. Inom denna förekomst finns ingen vattentäkt. Grundvattenuttag för dricksvattenändamål sker vid de allmänna vattentäkterna vid Flötningen, Storbo samt Drevdagen. I området finns även ett par mindre enskilda gemensamma vattentäkter som betjänar fritidshusområden vid Sorkmyren och Höstsätern. Av totalt 135 fastigheter med enskilt vatten uppskattas 10 fastigheter vara anslutna till enskilda gemensamma vattentäkter.

Standardprovtagning av råvattnet för de allmänna vattentäkterna sker kontinuerligt av Älvdalens kommuns tekniska avdelning. Tillsyn sker genom Älvdalens kommuns miljöförvaltning.

*Dricksvattenförsörjning för småhusfastigheter, indelade i permanent- och fritidsbostäder (SCB 2005). Flerfamiljshus har kommunalt vatten från allmänna vattentäkter.*

| Fastighet | Kommunalt vatten | Enskilt vatten | Uppgift eller vatten saknas | Summa |
|-----------|------------------|----------------|-----------------------------|-------|
| Permanent | 40               | 48             | 5                           | 93    |
| Fritid    | 65               | 87             | 56                          | 208   |
| Summa     | 105              | 135            | 61                          | 301   |

### Skyddade områden

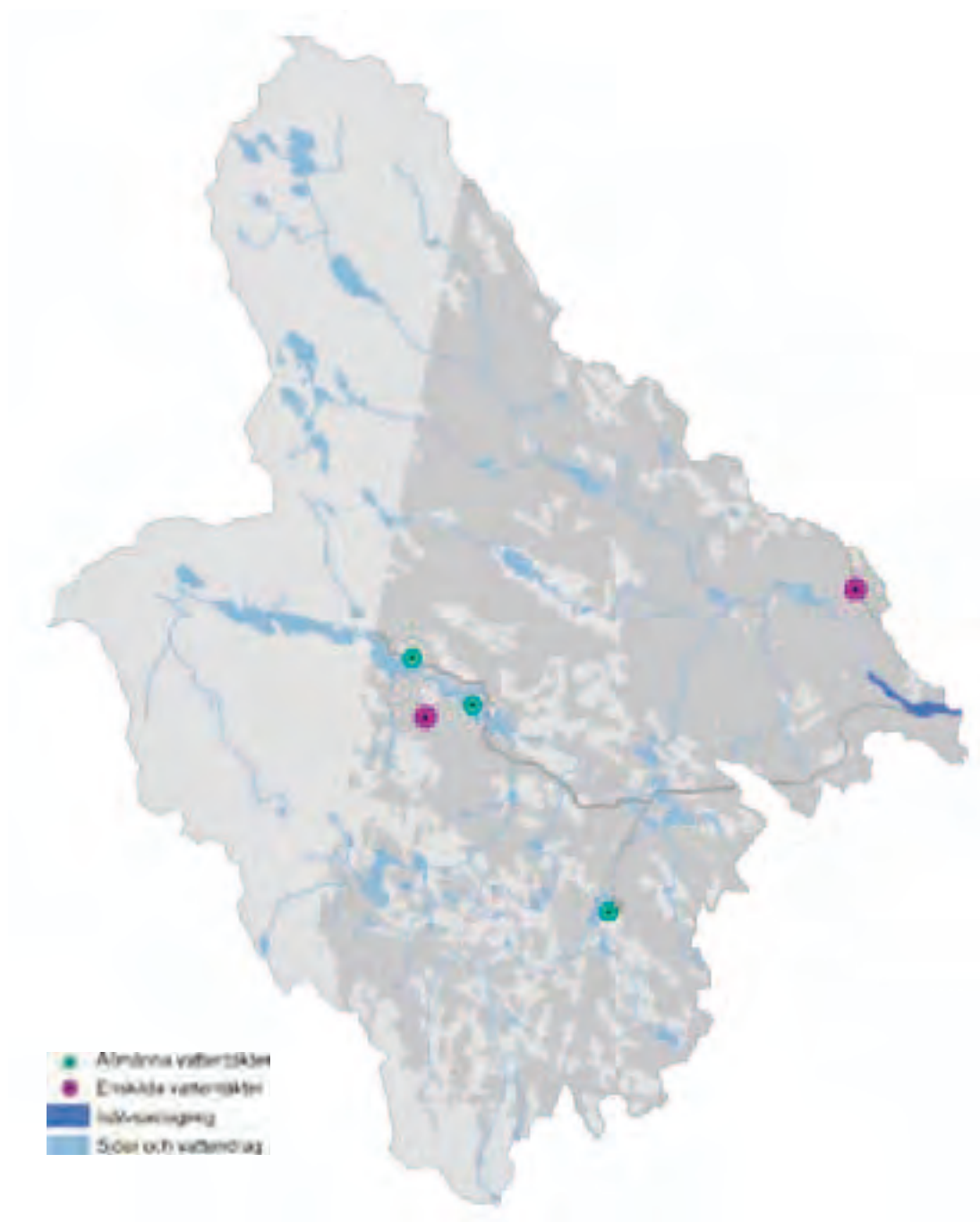
En av de allmänna vattentäkterna har skydd i form av vattenskyddsområden, Drevdagen (1978). Även den enskilda vattentäkten vid Sorkmyren (1996) har vattenskyddsområde. Övriga saknar skydd.

### Åtgärdsbehov

ALLMÄNT. De gemensamma vattentäkterna i området är relativt små.

### Skyddade områden

Vattentäkten vid Sorkmyren har relativt sentida skyddsbeslut. För övriga vattentäkter bör nybildande eller omarbetning övervägas. Eventuellt kan dessa skyddas med kommunalt beslut i enlighet med 9 kapitlet i miljöbalken.



Grundvattenförekomster (isöverskottsringar) enligt SGU.  
Allmänna vattentäkter samt enskilda gemensamma vattentäkter.

## SJÖAR OCH VATTENDRAG

Alla större vattendrag i området har flottledsrensats. Utöver detta finns inga större problem i området.

*Bedömning av olika miljöproblems omfattning i Sörälvens avrinningsområde, utifrån klasserna obetydligt, litet, stort samt mycket stort problem.*

| Miljöproblem               | Vår bedömning |
|----------------------------|---------------|
| Försurning                 | obetydligt    |
| Näringstillförsel          | obetydligt    |
| Miljögifter inkl. metaller | obetydligt    |
| Reglering                  | litet         |
| Rensning och rätning       | mycket stort  |
| Vandringshinder            | litet         |

## Naturvärden och skyddade områden

Inom avrinningsområdet finns ett Natura 2000-område, Drevfjällen, med vattenanknutna livsmiljöer i form av bland annat vattendrag med flytbladsvegetation. För naturaområdet finns behov att arbeta fram en fördjupad bevarandeplan innehållande bland annat det samlade åtgärdsbehovet för vattenmiljöerna.

De södra delarna av avrinningsområdet ligger inom Drevfjällens naturreservat som även är av riksintresse för naturvärden och det rörliga friluftslivet enligt miljöbalken. Vidare är hela avrinningsområdet också skyddat enligt miljöbalken mot utbyggnad i form av vattenkraftverk, vattenreglering samt vattenöverledning.

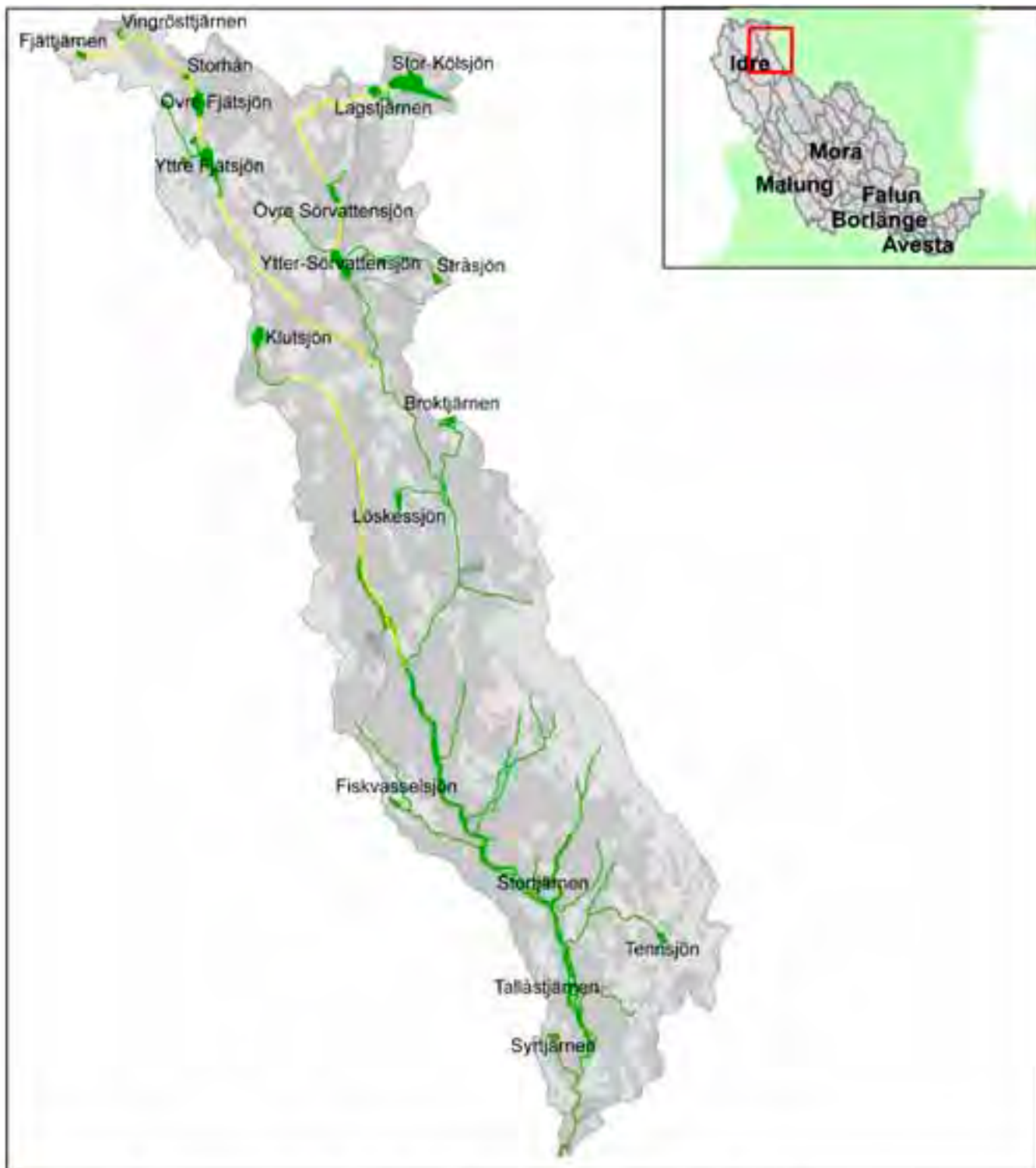
## Åtgärdsbehov och undantag

**FÖRSURNING.** Det finns några vatten som, enligt den försurningsmodell som använts, har måttlig eller sämre status. Dessa Sjöar och vattendrag bör undersökas ytterligare för att fastställa försurningsstausen. I övrigt finns inga kända problem med försurningen. Det har heller inte kalkats i några vatten inom området.

**FYSISK PÅVERKAN.** Påverkan från vandringshinder och reglering är liten i området. De vattendrag som ligger i anslutning till dammarna i Holmsjön respektive Hösthån har bedömts så påverkade av reglering att statusen satts till måttlig. Vattendraget närmast Hösthån kommer dessutom att klassas som kraftigt modifierat vatten eftersom hela vattendraget utgörs av torrfåra.

Dammen i Hösthån gör också att nedre delen av Sörälven inte uppnår god status med avseende på vandringshinder. Förutom nedre delen av Sörälven finns i ett antal sjöar och vattendrag dock indikationer på en påverkan från vandringshinder och dessa riskerar att inte uppnå god ekologisk status till 2015. Dessa vatten måste dock undersökas ytterligare innan det säkert kan fastställas om den ekologiska statusen påverkas så mycket att god status inte uppnås.

Vad gäller rensning är påverkansgraden större. Alla större vattendrag i området har använts under flottningen och är därmed rensade. Inga kända restaureringsåtgärder har genomförts i området varför statusen utifrån rensning för dessa objekt satts till måttlig.



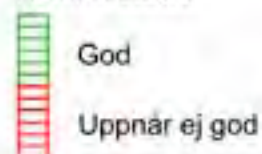
### Ytvatten

Ekologisk status



### Grundvatten

Kemisk status



### Punktkällor

- Industri
- ▲ Fiskodling
- ★ Gruvobjekt
- ⚡ Avloppsreningsverk <2000 PE
- ⚡ Avloppsreningsverk >2000 PE
- Industrideponi

### 3 Fjätälvens avrinningsområde

Fjätälvens källflöden rinner från de allra nordligaste delarna av Dalälven, genom Härjedalens kommun (Jämtlands län), och fortsätter in i Älvdalens kommun i Dalarnas län. En stor del av området består av skogsmark (69 procent).

I området finns 10 vattendrag som inte uppnår ställda krav för den ekologiska statusen. I alla dessa vatten krävs att åtgärdsbehovet ses över, och att åtgärder som behövs för att förbättra vattenkvaliteten sätts in.

#### KORTFAKTA

- Avrinningsområdets yta: 912 km<sup>2</sup>
- Sjöyta: 10 km<sup>2</sup>
- Vattendragslängd: 264 km
- Skogsmark: 69 %
- Jordbruksmark: < 1 %
- Bebyggd mark: < 1 %
- Befolkning inom tätort: 0 st
- Befolkning utanför tätort: 64 st

#### GRUNDVATTEN

Inom avrinningsområdet finns en grundvattenförekomst i form isälvsavlagring. Det sker inga dricks-vattenuttag i anslutning till denna förekomst.

Utanför förekomsten finns två enskilda gemensamma vattentäkter vid Fjäternvålen och Storsättern. Av totalt 363 fastigheter med enskilt vatten uppskattas 300 fastigheter vara anslutna till enskilda gemensamma vattentäkter.

De två enskilda vattentäkterna i området är inte tillräckligt stora för kommunal tillsyn.

*Dricksvattenförsörjning för småhusfastigheter, indelade i permanent- och fritidsbostäder (SCB 2005). Flerfamiljshus har kommunalt vatten från allmänna vattentäkter.*

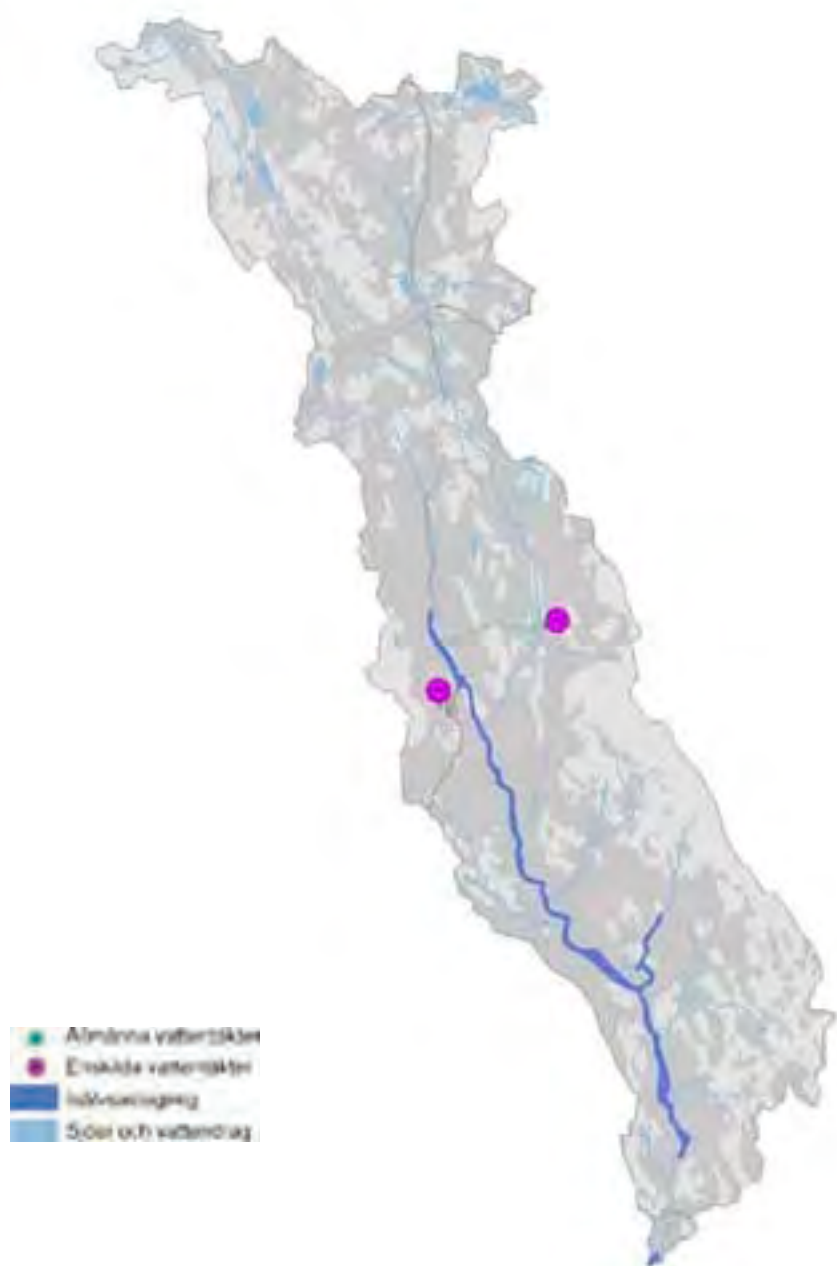
| Fastighet | Kommunalt vatten | Enskilt vatten | Uppgift eller vatten saknas | Summa |
|-----------|------------------|----------------|-----------------------------|-------|
| Permanent |                  | 23             | 6                           | 29    |
| Fritid    |                  | 340            | 188                         | 528   |
| Summa     | 0                | 363            | 194                         | 557   |

#### Skyddade områden

Inga vattentäkter i området har skydd.

#### Åtgärdsbehov

**SKYDDADE OMRÅDEN.** Eventuellt kan de två enskilda vattentäkterna skyddas med kommunalt beslut i enlighet med 9 kapitlet i miljöbalken.



Grundvattenförekomster (isälsavlagringar) enligt SGU.  
Allmänna vattentäkter samt enskilda gemensamma vattentäkter.

## SJÖAR OCH VATTENDRAG

Inom området finns inga större problem med någon form av påverkan.

*Bedömning av olika miljöproblems omfattning i Fjätälvens avrinningsområde, utifrån klasserna obetydligt, litet, stort samt mycket stort problem.*

| Miljöproblem               | Vår bedömning |
|----------------------------|---------------|
| Försurning                 | obetydligt    |
| Näringstillförsel          | obetydligt    |
| Miljögifter inkl. metaller | obetydligt    |
| Reglering                  | obetydligt    |
| Rensning och rätning       | litet         |
| Vandringshinder            | obetydligt    |

## Naturvärden och skyddade områden

Inom avrinningsområdet finns fyra Natura 2000-områden, Fjätälven, Fjätfallet, Kölån och Trygaskölen, med vattenanknutna livsmiljöer och arter. Naturaområdena är av typen naturligt större vattendrag, vattendrag med flytbladsvegetation respektive förekomst av utter. För dessa naturaområden finns behov av fördjupade bevarandeplaner med beskrivning av det samlade åtgärdsbehovet. Avrinningsområdets norra del omfattar även lite av Rogens Natura 2000-område.

En liten del i norr ligger inom Långfjällets naturreservat. I den östra delen av avrinningsområdet finns Vedungsfjällets naturreservat.

Fjätälven, Vedungsfjällen och Långfjället är av riksintresse för naturvård och friluftsliv enligt miljöbalken. Hela avrinningsområdet är skyddat enligt miljöbalkens mot utbyggnad i form av vattenkraftverk, vattenreglering samt vattenöverledning.

Inom arbetet med miljö kvalitetsmålet Levande sjöar och vattendrag har Fjätälven, både Stor- och Lillfjätan, pekats ut ur både fiske- och naturvårdssynpunkt. Dessa utpekanden grundar sig främst på att systemet är opåverkat av reglering samt att de ursprungliga bestånden av öring och harr finns kvar. Kölån i Härjedalen är utpekad ur naturvårdssynpunkt på grund av att det är ett naturligt strömvatten med genetiskt unika fiskstammarna. Fjätvallen en källa som är utpekad ur naturvårdssynpunkt.

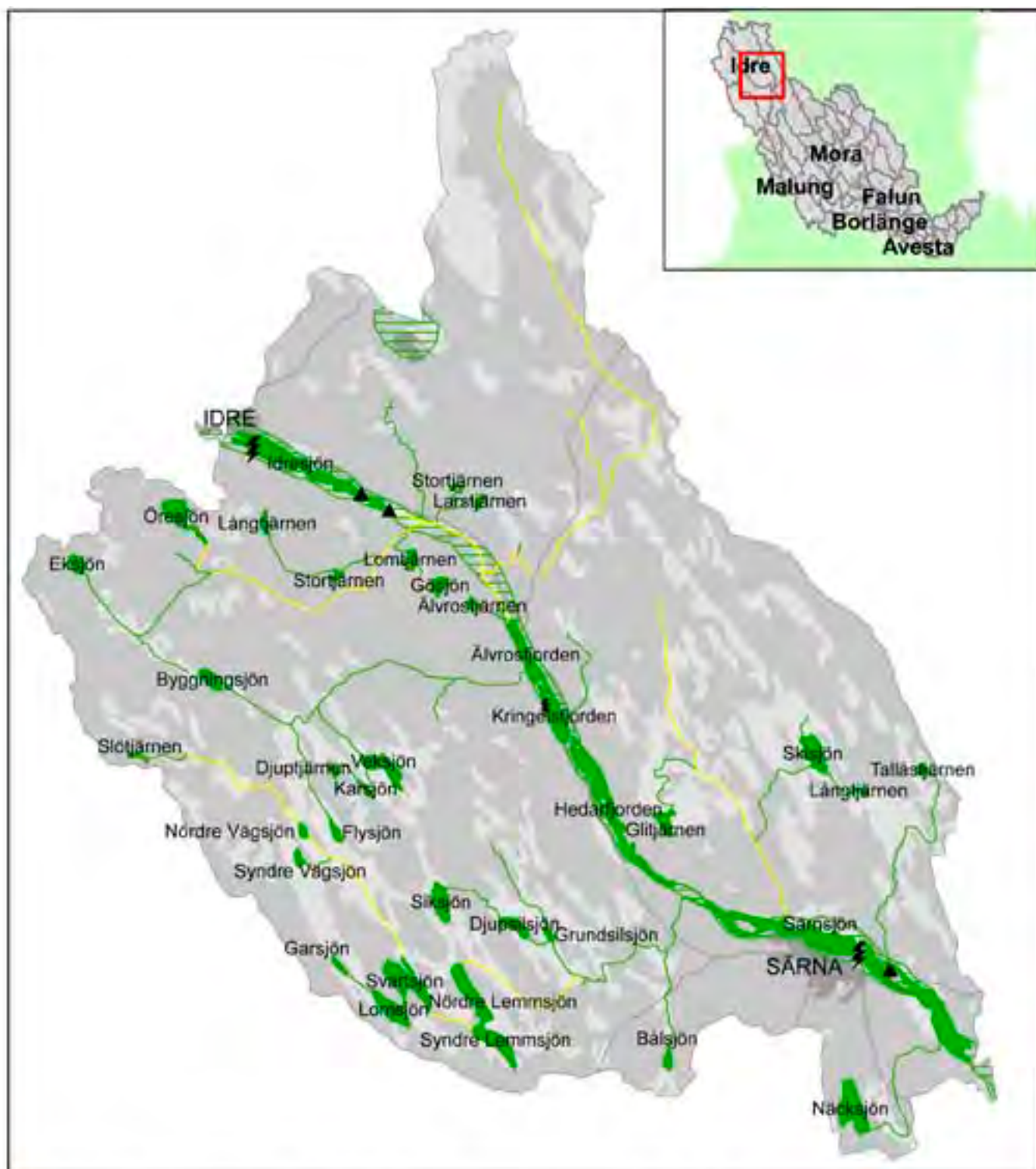
## Åtgärdsbehov och undantag

**FÖRSURNING.** Det finns några sjöar högst upp i systemet, på Härjedalsidan, som enligt försurningsmodellen är försurade. Detta bör verifieras genom ytterligare mätningar. Det övriga vattensystemet har inga försurningsproblem.

**NÄRINGSTILLFÖRSEL.** Generellt har Fjätälvens avrinningsområde obetydliga problem med förhöjda näringshalter. Klutsjön har uppvisat förhöjda fosforhalter vid ett flertal tillfällen. Det finns ingen känd påverkanskälla i närområdet och det behöver därför utredas vidare om fosforhalterna är av naturligt ursprung eller ej. Sjön har i dagsläget god status men det finns en risk att den inte klarar god ekologisk status senast 2015.

**FYSISK PÅVERKAN.** Området har små problem med fysisk påverkan. Inga vatten har så stor påverkan från reglering eller vandringshinder att statusen sänkts till måttlig. I Malbäcken och Syrtjärnen finns dock indikationer på en påverkan från vandringshinder. Därför finns risk för att Malbäcken och Syrtjärnen inte kan uppnå god ekologisk status till 2015. Dessa vatten måste undersökas ytterligare innan det säkert kan fastställas om den ekologiska statusen påverkas så mycket att god status inte uppnås.

Lill-Fjätan, övre delen av Stor-Fjätan och övre delen av Kölån har ansetts så påverkade av flottledrensning att statusen sänkts till måttlig. Fjätälven har också använts för flottningsändamål men här har vissa restaureringsåtgärder genomförts vilket gör att statusen klassats till god.



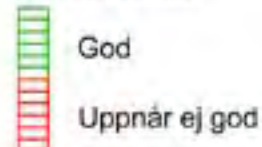
### Ytvatten

Ekologisk status



### Grundvatten

Kemisk status



### Punktkällor

- Industri
- ▲ Fiskodling
- ★ Gruvobjekt
- ⚡ Avloppsreningsverk <2000 PE
- ⚡ Avloppsreningsverk >2000 PE
- Industrideponi

## 4 Österdalälven mellan Trängslet och Idre

Området omfattar Österdalälvens huvudfåra med biflöden inkluderande Idresjön ner till norr om Trängsletdammen. Hela området rinner inom Älvdalens kommun och större tätorter är Idre och Särna. Området tar emot vattnet från delområdena 1–3.

I området finns 13 vattendrag som inte uppnår ställda krav för den ekologiska statusen. I alla dessa vatten krävs att åtgärdsbehovet ses över, och att åtgärder som behövs för att förbättra vattenkvaliteten sätts in.

### KORTFAKTA

- Avrinningsområdets yta: 701 km<sup>2</sup>
- Sjöyta: 26 km<sup>2</sup>
- Vattendragslängd: 191 km
- Skogsmark: 79 %
- Jordbruksmark: < 1 %
- Bebyggd mark: < 1 %
- Befolkning inom tätort: 1 325 st
- Befolkning utanför tätort: 266 st

### GRUNDVATTEN

Inom avrinningsområdet finns två grundvattenförekomster i form av isälvsavlagringar. Det sker inga dricksvattenuttag i anslutning till någon av dem. Utöver dessa finns även en grundvattenförekomst i anslutning till Idrefjällsanläggningen, vilken har beteckningen annan förekomst, där det sker betydande uttag från flera bergborrade brunnar.

Grundvattenuttag för dricksvattenändamål sker också vid Mickeltemplet och Särnahedens allmänna vattentäkter. Särna Bröta vattentäkt tjänar som reserv till Mickeltemplet. Särnaheden norra utgör reserv för Särnaheden. I området finns även tre mindre enskilda gemensamma vattentäkter: Idresjöns stugby, Kringelfjorden och Middagshammaren samt en större, Idrefjäll. Av totalt 642 fastigheter med enskilt vatten uppskattas 550 fastigheter vara anslutna till enskilda gemensamma vattentäkter.

Standardprovtagning av råvattnet för de allmänna vattentäkterna sker kontinuerligt av Älvdalens kommuns tekniska avdelning. Tillsyn sker genom Älvdalens kommuns miljöförvaltning.

*Dricksvattenförsörjning för småhusfastigheter, indelade i permanent- och fritidsbostäder (SCB 2005). Flerfamiljshus har kommunalt vatten från allmänna vattentäkter.*

| Fastighet | Kommunalt vatten | Enskilt vatten | Uppgift eller vatten saknas | Summa |
|-----------|------------------|----------------|-----------------------------|-------|
| Permanent | 424              | 129            | 13                          | 566   |
| Fritid    | 297              | 513            | 178                         | 988   |
| Summa     | 721              | 642            | 191                         | 1554  |

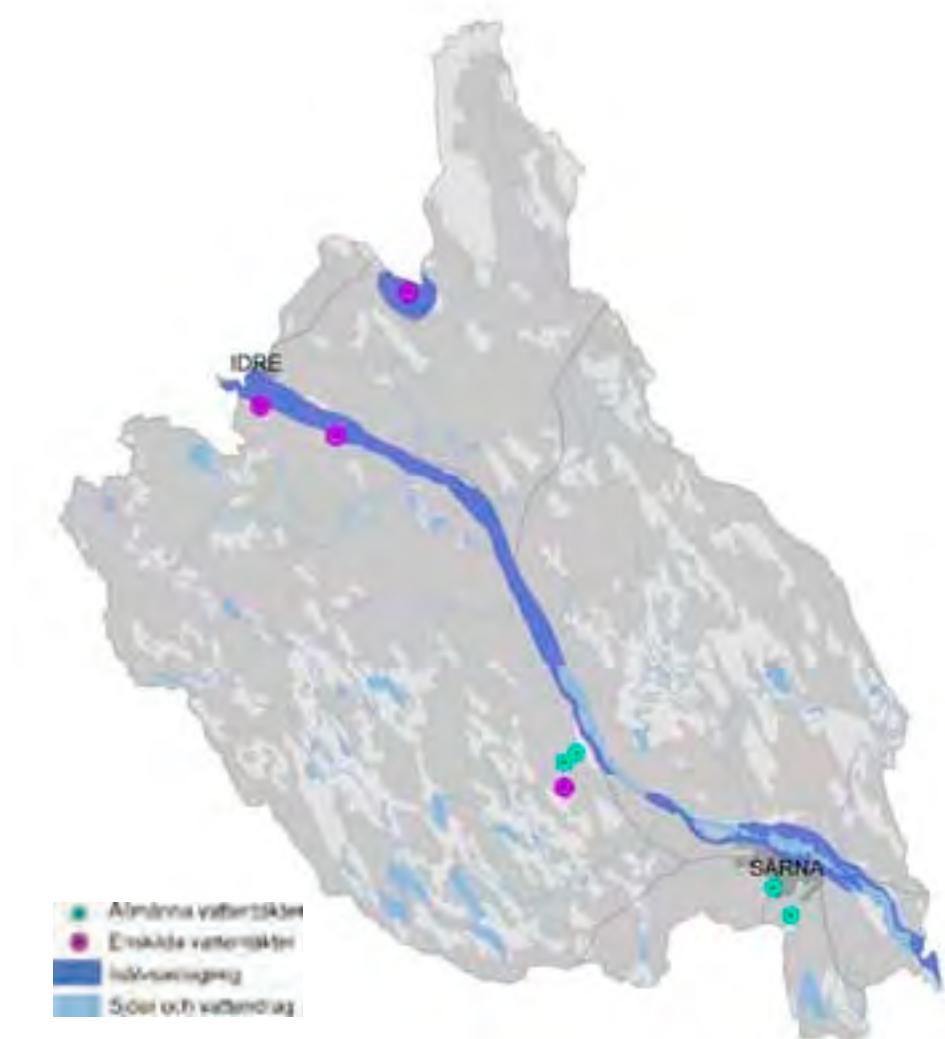
### Skyddade områden

Tre skyddsområden har fastställts för de allmänna vattentäkterna: Mickeltemplet (1994), Särna (1977) och Särnaheden (1994). En av de enskilda, Middagshammaren, har vattenskyddsområde (1995).

### Åtgärdsbehov

ALLMÄNT. Viss reservkapacitet finns för de allmänna vattentäkterna.

SKYDDADE OMRÅDEN. Omarbetning av skyddet bör övervägas. Eventuellt kan förnyat skydd utarbetas med kommunalt beslut i enlighet med 9 kapitlet i miljöbalken.



Grundvattenförekomster (isöverskottslagringar) enligt SGU.  
Allmänna vattentäkter samt enskilda gemensamma vattentäkter.

## SJÖAR OCH VATTENDRAG

De flesta större vattendrag i området har flottledsrensats. Vissa restaureringsåtgärder är dock genomförda. I övrigt finns inga större problem i området.

*Bedömning av olika miljöproblems omfattning i Österdalälvens avrinningsområde mellan Trängslet och Idre, utifrån klasserna obetydligt, litet, stort samt mycket stort problem.*

| Miljöproblem               | Vår bedömning |
|----------------------------|---------------|
| Försurning                 | obetydligt    |
| Näringstillförsel          | obetydligt    |
| Miljögifter inkl. metaller | obetydligt    |
| Reglering                  | obetydligt    |
| Rensning och rätning       | stort         |
| Vandringshinder            | litet         |

## Naturvärden och skyddade områden

Inom avrinningsområdet finns ett Natura 2000-område, Storån-Österdalälven, med vattenanknutna livsmiljöer. Naturaområdet är av typen naturligt större vattendrag, för vilket det finns behov av fördjupade bevarandeplaner med beskrivning av det samlade åtgärdsbehovet.

Österdalälven uppströms Hedarfjorden utgör riksintresseområde för friluftsliv enligt miljöbalken. Hela avrinningsområdet är skyddat enligt miljöbalkens mot utbyggnad i form av vattenkraftverk, vattenreglering samt vattenöverledning.

Inom arbetet med miljö kvalitetsmålet Levande sjöar och vattendrag är övre Österdalälven utpekad ur både natur- och fiskesynpunkt. Motiven är bland annat att det finns ursprungliga stammar av öring och harr samt att systemet är oreglerat.

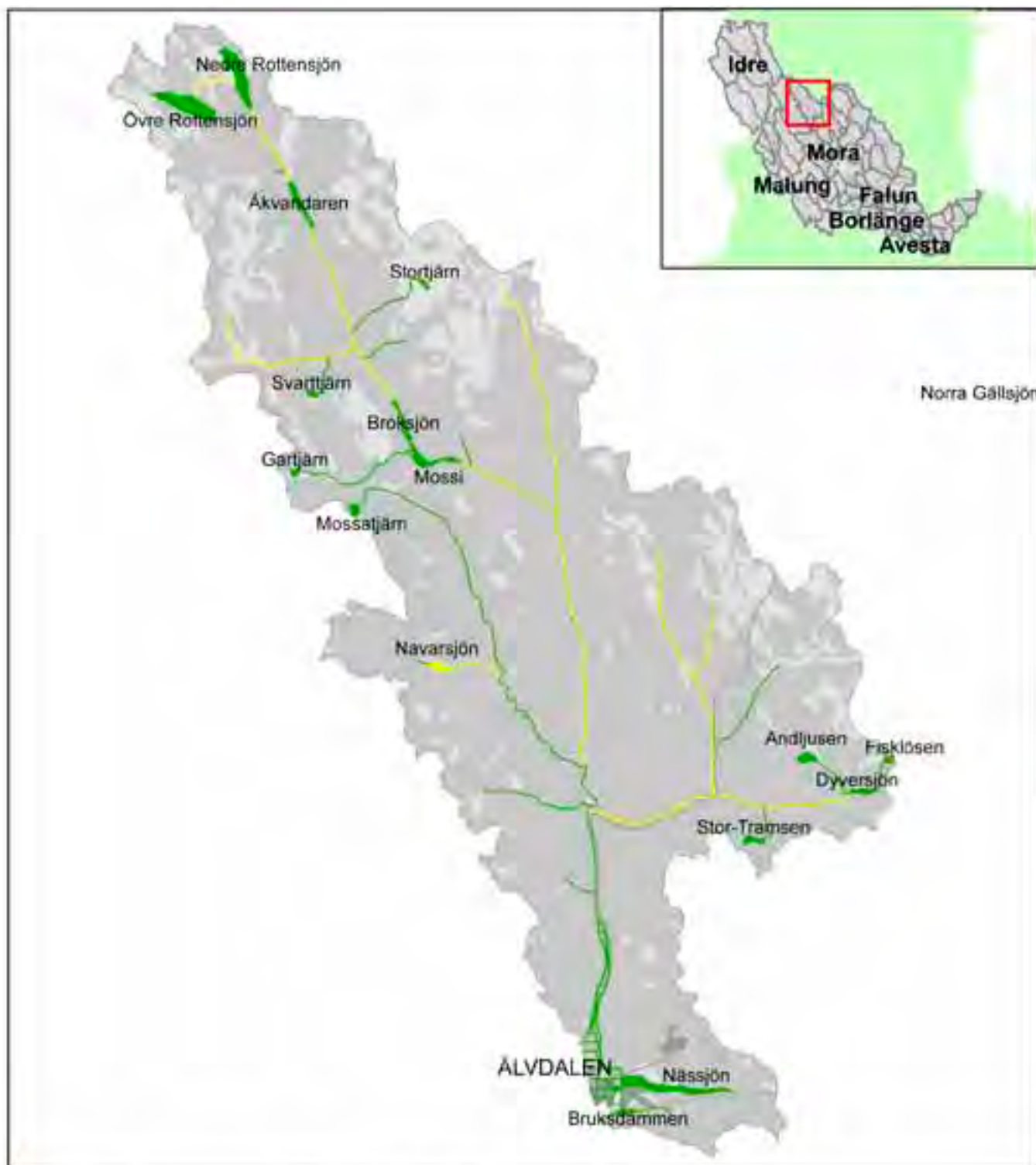
### Åtgärdsbehov och undantag

**FÖRSURNING.** Området har inga försurningsproblem. Foskan har tidigare kalkats med en kalkdoserare och med våtmarkskalkningar. Dessa insatser har nu avslutats. Vattendraget bedöms inte längre vara i behov av kalkningsinsatser.

**NÄRINGSTILLFÖRSEL.** Området Österdalälven mellan Trängslet och Idre har generellt obetydliga problem med förhöjda näringshalter. Idresjön har otillfredsställande syrgasförhållanden. Sjön har däremot inga förhöjda näringshalter och siktdjupet är bra. Det finns inga kända påverkanskällor i området. Det behöver därför utredas vidare om de sämre syrgasförhållandena i sjön är av naturligt ursprung eller ej. Sjön har i dagsläget god status men det finns en risk att den inte klarar god ekologisk status senast 2015.

**FYSISK PÅVERKAN.** Inga vatten i området är så påverkade av reglering eller vandringshinder att statusen sänkts till måttlig. I ett par vattendrag, bland annat Ögan och Lemman finns emellertid indikationer på en eventuell påverkan från vandringshinder, vilka riskerar att inte uppnå god ekologisk status till 2015. Dessa vatten måste dock undersökas ytterligare innan det säkert kan fastställas om den ekologiska statusen påverkas så mycket att god status inte uppnås.

Alla större vattendrag utom Byggingen är i princip flottledsrensade. I övre delen av Foskan har restaureringsåtgärder genomförts. I övrigt har inga kända restaureringsåtgärder på senare tid genomförts i området. Vissa äldre åtgärder bedöms inte vara tillräckliga för att den ekologiska statusen ska sättas till god.



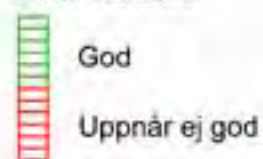
### Ytvatten

Ekologisk status



### Grundvatten

Kemisk status



### Punktkällor

- Industri
- ▲ Fiskodling
- ★ Gruvobjekt
- ⚡ Avloppsreningsverk <2000 PE
- ⚡ Avloppsreningsverk >2000 PE
- Industrideponi

## 5 Rotälvens avrinningsområde

Rotälvens källflöden rinner genom Härjedalens kommun i Jämtlands län varefter vattnet fortsätter ner i Älvdalens och Mora kommun. Samhällena Rot och Klitten ligger båda i södra delen av avrinningsområdet nära utloppet i Österdalälven. Större delen av området består av skog (85 procent).

I området finns en sjö och tolv vattendrag som inte uppnår ställda krav för den ekologiska statusen. I alla dessa vatten krävs att åtgärdsbehovet ses över, och att åtgärder som behövs för att förbättra vattenkvaliteten sätts in.

### KORTFAKTA

- Avrinningsområdets yta: 889 km<sup>2</sup>
- Sjöyta: 10 km<sup>2</sup>
- Vattendragslängd: 188 km
- Skogsmark: 85 %
- Jordbruksmark: < 1 %
- Bebyggd mark: < 1 %
- Befolkning inom tätort: 609 st
- Befolkning utanför tätort: 338 st

### GRUNDVATTEN

Inom avrinningsområdet finns en grundvattenförekomst i form av en isälvsavlagring, Älvdalsåsen, som sträcker sig ned till Mora vid Siljan. Grundvattenuttag för dricksvattenändamål sker inom denna förekomst vid de allmänna vattentäkterna Rot och Vålsäng. Den gamla vattentäkten vid Rot utgör numera reserv till den nyare vid Vålsäng. Av totalt 100 fastigheter med enskilt vatten uppskattas inga fastigheter vara anslutna till enskilda gemensamma vattentäkter.

Standardprovtagning av råvattnet för de allmänna vattentäkterna utförs kontinuerligt av Älvdalens kommuns tekniska avdelning. Tillsyn sker genom Älvdalens kommuns miljöförvaltning.

*Dricksvattenförsörjning för småhusfastigheter, indelade i permanent- och fritidsbostäder (SCB 2005). Flerfamiljshus har kommunalt vatten från allmänna vattentäkter.*

| Fastighet | Kommunalt vatten | Enskilt vatten | Uppgift eller vatten saknas | Summa |
|-----------|------------------|----------------|-----------------------------|-------|
| Permanent | 296              | 47             | 14                          | 357   |
| Fritid    | 74               | 53             | 195                         | 322   |
| Summa     | 370              | 100            | 209                         | 679   |

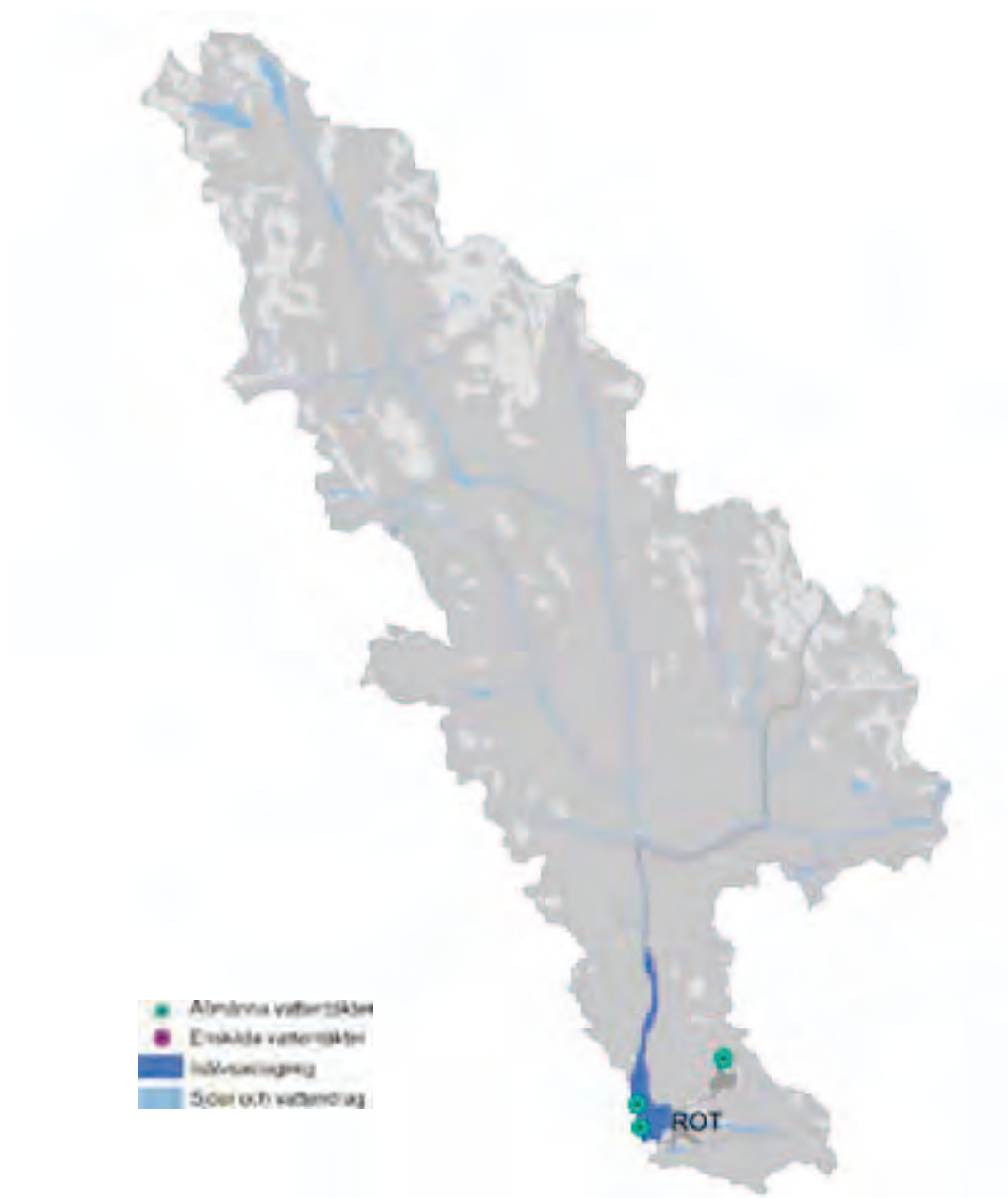
### Skyddade områden

Två av de allmänna vattentäkterna har vattenskyddsområden: Rot (1959) och Klitten (1977). Vålsäng saknar skydd.

### Åtgärdsbehov

**ALLMÄNT.** Vålsängs vattentäkt, som togs i bruk 2006, ersätter den gamla vid Rot. Rots vattentäkt fungerar numera som reserv.

**SKYDDADE OMRÅDEN.** För de tre allmänna vattentäkterna bör nybildande eller omarbetning övervägas. Eventuellt kan skydd utarbetas med kommunalt beslut i enlighet med 9 kapitlet i miljöbalken.



Grundvattenförekomster (isälvavlagringar) enligt SGU.  
Allmänna vattentäkter samt enskilda gemensamma vattentäkter.

## SJÖAR OCH VATTENDRAG

De största problemen i området är försurning och rensning. De flesta källflöden är försurade men alla större omfattas av kalkningsverksamheten. Alla större vattendrag har flottledsrensats. I ett par har dock omfattande restaureringsåtgärder genomförts de senaste åren.

*Bedömning av olika miljöproblems omfattning i Rotälvens avrinningsområde, utifrån klasserna obetydligt, litet, stort samt mycket stort problem.*

| Miljöproblem               | Vår bedömning |
|----------------------------|---------------|
| Försurning                 | stort         |
| Näringstillförsel          | obetydligt    |
| Miljögifter inkl. metaller | obetydligt    |
| Reglering                  | litet         |
| Rensning och rätning       | stort         |
| Vandringshinder            | litet         |

## Naturvärden och skyddade områden

Inom avrinningsområdet finns ett Natura 2000-område, Anjosvarden-Stopån-Våmhuskölen, med vattenanknutna livsmiljöer i form av små näringsfattiga skogssjöar. Sammanflödet mellan Rotälven Rällan och Ålsbäcken utgör ett naturreservat, Rotensugnet.

Rotälven utgör tillsammans med Rymman och Dyverdalen ett riksintresse för naturvärden och tillsammans med Anjosvarden utgör Rotälven ett riksintresse för friluftslivet enligt miljöbalken.

Inom arbetet med miljökvalitetsmålet Levande sjöar och vattendrag har Rotälven med tillhörande biflöden pekats ut både fiske- och naturvårdssynpunkt. Motiven är bland annat vattendragets ursprungliga stammar av öring och harr, älvens unika dalgång och det faktum att Rotälven är förhållandevis oreglerad.

## Åtgärdsbehov och undantag

**FÖRSURNING.** Det är främst källflöden som har försurningsproblem i Rotälvsystemet. Alla större källflöden utom Aspvaslan och Dyvran kalkas i dag, med bland annat fyra kalkdoserare i Rymman, Lövdalsbäcken, Lånan och Rällan. Kalkningarna startade i slutet av 1980-talet. Rotälvens huvudflöde bedöms inte vara påverkat av försurning.

**FYSISK PÅVERKAN.** De översta delarna av Rotnen, från Åkvandaren och upp till Övre Rottensjön, har bedömts vara så påverkade av reglering att de fått måttlig status. Detta beror på regleringen av de båda Rottensjöarna. Mer än 20 procent av den årliga avrinningen till dessa delar av Rotnen kan magasineras i Rottensjöarna vilket ger måttlig status med avseende på reglering.

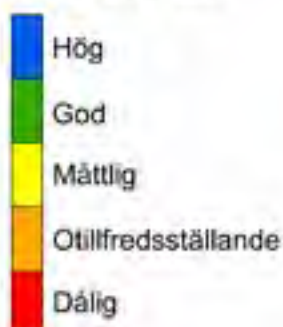
Navarsjön, där det bland annat finns öring, har bedömts vara så påverkad av vandringshinder att statusen har sänkts till måttlig. Det har ansetts att andelen tillgängliga lekområden för öring är för liten på grund av den damm som finns i sjöns utlopp. Utöver Navarsjön har det bedömts föreligga risk att i princip alla större sjöar samt vattendrag inte uppnår god ekologisk status 2015 på grund av vandringshinder. Dessa vatten måste dock kontrolleras ytterligare innan slutlig status kan fastställas.

Alla större vattendrag har flottledsrensats. I nedre delen av Rotnen och i ett av dess biflöden, Aspvaslan, har omfattande restaureringsåtgärder genomförts under de senaste åren vilket gör att statusen på dessa satts till god. Under 2008 har även Dyvran åtgärdats vilket sannolikt innebär att statusen på denna kommer att ändras till god. Lånan är flottledsrensad och eftersom den ligger inom Älvdalens skjutfält kommer den sannolikt inte att åtgärdas på grund av säkerhetsrisken. Den blir sannolikt ett undantag med lägre kvalitetskrav. Detta kan komma att bli aktuellt för fler vattendrag intill skjutfältet.



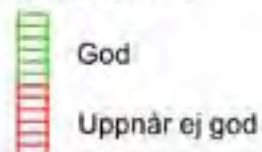
### Ytvatten

Ekologisk status



### Grundvatten

Kemisk status



### Punktkällor

- Industri
- ▲ Fiskodling
- ★ Gruvobjekt
- ⚡ Avloppsreningsverk <2000 PE
- ⚡ Avloppsreningsverk >2000 PE
- # Industrideponi

## 6 Österdalälven mellan Älvdalen och Trängslet

Området omfattar Österdalälvens huvudfåra med tillrinande vattendrag, inklusive Trängsletdammen, Åsdammen ner till Älvdalen. En liten del av området i norr rinner genom Härjedalens kommun (Jämtlands län), resterande del rinner genom Älvdalens kommun. Större delen av området består av skog (79 procent). Vatten från delområden 1–5 rinner in i området.

I området finns 4 sjöar och 18 vattendrag som inte uppnår ställda krav för den ekologiska statusen. I alla dessa vatten krävs att åtgärdsbehovet ses över, och att åtgärder som behövs för att förbättra vattenkvaliteten sätts in.

### KORTFAKTA

- Avrinningsområdets yta: 1288 km<sup>2</sup>
- Sjöyta: 57 km<sup>2</sup>
- Vattendragslängd: 343 km
- Skogsmark: 79 %
- Jordbruksmark: < 1 %
- Bebyggd mark: < 1 %
- Befolkning inom tätort: 2 052 st
- Befolkning utanför tätort: 453 st

### GRUNDVATTEN

Inom avrinningsområdet finns en grundvattenförekomst i form av en isälvsavlagring, Älvdalsåsen, som sträcker sig ned till Mora vid Siljan. I norra delen av avrinningsområdet finns även en grundvattenförekomst som har beteckningen annan förekomst. Det sker inga dricksvattenuttag från någon av dessa förekomster.

Utanför grundvattenförekomsterna finns vidare allmänna vattentäkter vid Åsens stugby, Åsen, Brunnsberg och Rämna. Av totalt 412 fastigheter med enskilt vatten uppskattas 100 fastigheter vara anslutna till enskilda gemensamma vattentäkter.

Standardprovtagning av råvattnet för de allmänna vattentäkterna utförs kontinuerligt av Älvdalens kommuns tekniska avdelning. Tillsyn sker genom Älvdalens kommuns miljöförvaltning.

*Dricksvattenförsörjning för småhusfastigheter, indelade i permanent- och fritidsbostäder (SCB 2005). Flerfamiljshus har kommunalt vatten från allmänna vattentäkter.*

| Fastighet | Kommunalt vatten | Enskilt vatten | Uppgift eller vatten saknas | Summa |
|-----------|------------------|----------------|-----------------------------|-------|
| Permanent | 466              | 254            | 26                          | 746   |
| Fritid    | 79               | 158            | 263                         | 500   |
| Summa     | 545              | 412            | 289                         | 1246  |

### Skyddade områden

Två av de allmänna vattentäkterna har skydd i form av vattenskyddsområden: Brunnsberg (1994) och Rämna (1994)

### Åtgärdsbehov

**ALLMÄNT.** Rämna försörjer vissa delar av centrala Älvdalen tillsammans med vattentäkten vid Vålsäng.

**SKYDDADE OMRÅDEN.** Vattentäkterna vid Rämna och Brunnsberg har relativt sentida skyddsbeslut. Eventuellt kan skydd med kommunalt beslut i enlighet med 9 kapitlet i miljöbalken övervägas.



Grundvattenförekomster (isälvsavlagringar) enligt SGU.  
Allmänna vattentäkter samt enskilda gemensamma vattentäkter.

### SJÖAR OCH VATTENDRAG

Den mest dominerande påverkansfaktorn i detta område är Trängsletdammen och dess reglering. Förutom denna har även de flesta större vattendrag flottledsrensats.

Bedömning av olika miljöproblems omfattning i Österdalälvens avrinningsområde mellan Ålvdalen och Trängslet, utifrån klasserna obetydligt, litet, stort samt mycket stort problem.

| Miljöproblem               | Vår bedömning |
|----------------------------|---------------|
| Försurning                 | obetydligt    |
| Näringstillförsel          | obetydligt    |
| Miljögifter inkl. metaller | obetydligt    |
| Reglering                  | mycket stort  |
| Rensning och rätning       | stort         |
| Vandringshinder            | litet         |

### Naturvärden och skyddade områden

Inom avrinningsområdet finns inga Natura 2000-områden med vattenanknutna livsmiljöer eller arter. Österdalälven från Storbrott upp till Ugans utflöde, strax nedströms utloppskanalen från Åsens kraftverk, är ett naturreservat.

Österdalälven upp till Åsendammen utgör riksintresse för friluftsliv och naturvård enligt miljöbalken. Uppströms Trängslet är avrinningsområdet skyddat enligt miljöbalken mot utbyggnad i form av vattenkraftverk, vattenreglering och vattenöverledning.

Inom arbetet med miljö kvalitetsmålet Levande sjöar och vattendrag har Österdalälven vid Brunnsberg inklusive Knärån med Knäsjöarna pekats ut ur fiskesynpunkt därför att det har ursprungliga stammar av öring och harr.

### Åtgärdsbehov och undantag

**FÖRSURNING.** Det finns några sjöar som enligt försurningsmodellen är försurade. Ytterligare mätningar för att klargöra detta bör utföras. För övrigt bedöms inte några vatten ha försurningsproblem.

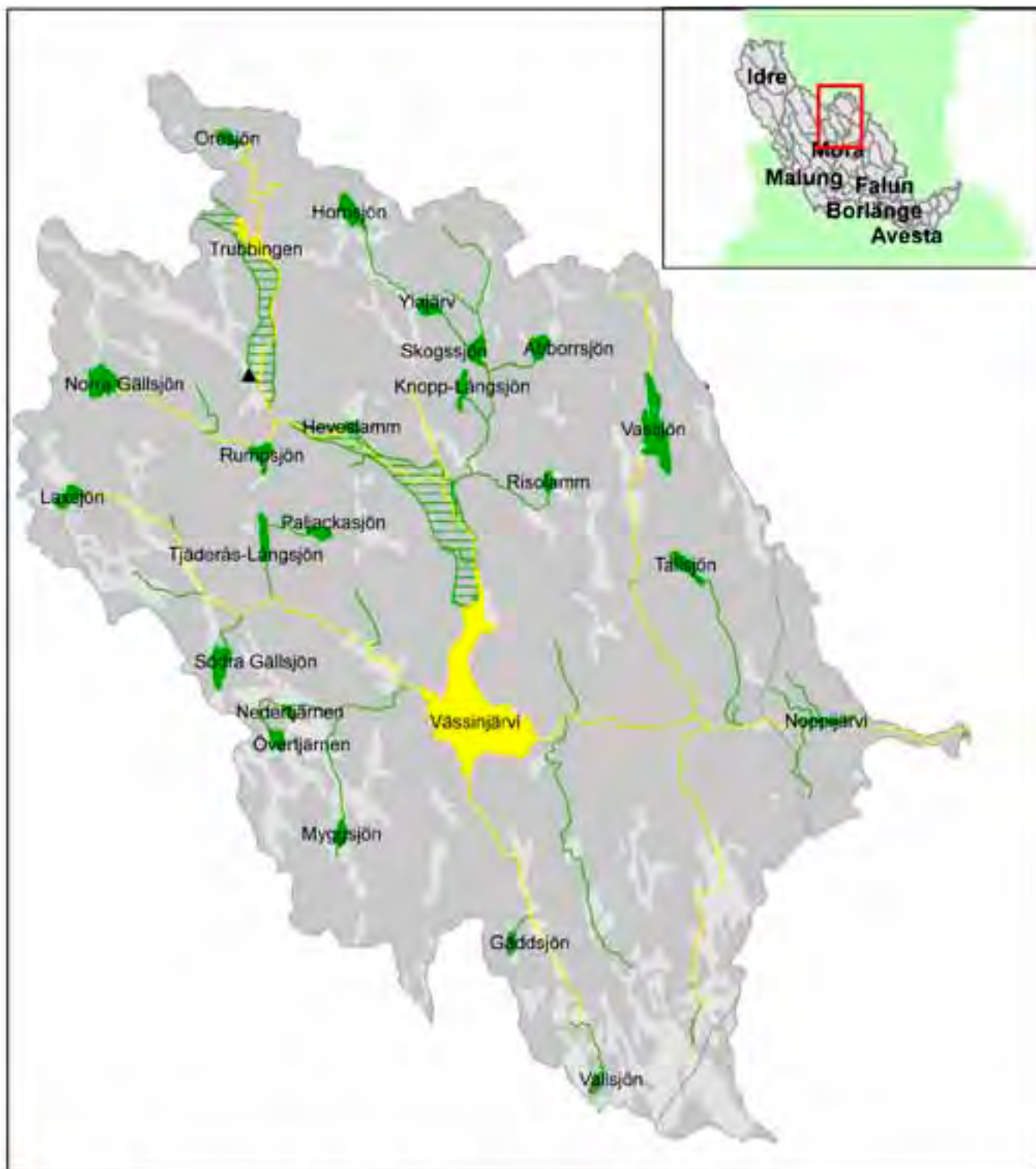
**NÄRINGSTILLFÖRSEL.** Området Österdalälven mellan Älvdalen och Trängslet har generellt obetydliga problem med förhöjda näringshalter. Vattendraget som rinner ut i Österdalälven vid Västermyckeläng har pekats ut som påverkat på grund av ett mindre avloppsreningsverk i området. Det behöver utredas vidare hur omfattande påverkan är på näringshalterna i vattnet.

Granusjön och Översjön i de norra delarna av avrinningsområdet visar på något förhöjda fosforhalter. Det finns ingen känd påverkanskälla i närområdet och det behöver utredas ytterligare om fosforhalterna är av naturligt ursprung eller ej. Båda sjöarna har i dagsläget god status men det finns en risk att de inte klarar god ekologisk status senast 2015.

**FYSISK PÅVERKAN.** Den mest påtagliga fysiska påverkansfaktorn i det här området är utan tvekan dammen vid Trängslet. Den kraftiga regleringen av denna medför också att älven nedströms har bedömts vara regleringspåverkad. Även Åsdammen har bedömts ha så stor påverkan från reglering att statusen sänkts till måttlig. Dessa båda klassas som kraftigt modifierade på grund av att de efter dämning betraktas som sjöar i stället för vattendrag som tidigare. Regleringsamplituden i Trängslet är väldigt stor. Utöver detta finns ett antal mindre vattendrag där påverkan från reglering anses vara så stor att statusen sänkts till måttlig. Den del av Ugan som ligger nedströms Lill-Ugsi klassas även den som kraftigt modifierad eftersom hela sträckan är en torrfåra.

I området har två sjöar, Bodtjärn och Blästjärn, bedömts vara påverkade av vandringshinder. Båda dessa sjöar är dämnda och hyser öring. Då det saknas lämpliga tillflöden för öringen att leka i och den därmed sannolikt lekt nedströms har statusen angetts till måttlig. Utöver dessa finns ett 30-tal sjöar och vattendrag som riskerar att inte uppnå god status 2015 med avseende på vandringshinder. Dessa måste dock undersökas ytterligare innan definitiv status kan fastställas.

De flesta större vattendrag har helt eller delvis rensats under flottningsepoken. Alla dessa har fått bedömningen måttlig status utom den delen av Österdalälven mellan Åsdammen och Väsadammen där omfattande restaureringsåtgärder genomförts.



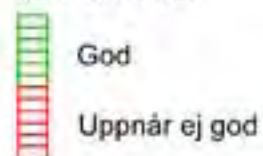
### Ytvatten

Ekologisk status



### Grundvatten

Kemisk status



### Punktkällor

- Industri
- ▲ Fiskodling
- ★ Gruvobjekt
- ⚡ Avloppsreningsverk <2000 PE
- ⚡ Avloppsreningsverk >2000 PE
- Industrideponi

## 7 Oreälvens avrinningsområde uppströms Sandsjöån

Avrinningsområdet sträcker sig genom tre län, Jämtlands län i norr (Härjedalens kommun), Gävleborgs län i öster (Ljusdals kommun) och Dalarnas län i väster (Orsa kommun). Gränsen mellan Gävleborg och Dalarnas län går utmed större delen av vattendragets huvudfåra. Mindre samhällen är Noppikoski och Älvho. Större delen av området består av skog (78 procent).

I området finns 2 sjöar och 19 vattendrag som inte uppnår ställda krav för den ekologiska statusen. I alla dessa vatten krävs att åtgärdsbehovet ses över, och att åtgärder som behövs för att förbättra vattenkvaliteten sätts in.

### KORTFAKTA

- Avrinningsområdets yta: 527 km<sup>2</sup>
- Sjöyta: 16 km<sup>2</sup>
- Vattendragslängd: 177 km
- Skogsmark: 78 %
- Jordbruksmark: < 1 %
- Bebyggd mark: < 1 %
- Befolkning inom tätort: 0 st
- Befolkning utanför tätort: 48 st

### GRUNDVATTEN

Inom avrinningsområdet finns två grundvattenförekomster i form av isälvsavlagringar. Inga grundvattenuttag sker inom någon av dessa förekomster.

Utanför förekomsterna finns en mindre enskild gemensam vattentäkt vid Noppikoski. Av totalt 45 fastigheter med enskilt vatten uppskattas 15 fastigheter vara anslutna till enskilda gemensamma vattentäkter.

Vattentäkten vid Noppikoski är för liten för att omfattas av tillsyn från kommunens sida.

*Dricksvattenförsörjning för småhusfastigheter, indelade i permanent- och fritidsbostäder (SCB 2005). Flerfamiljshus har kommunalt vatten från allmänna vattentäkter.*

| Fastighet | Kommunalt vatten | Enskilt vatten | Uppgift eller vatten saknas | Summa |
|-----------|------------------|----------------|-----------------------------|-------|
| Permanent |                  | 22             | 3                           | 25    |
| Fritid    |                  | 23             | 50                          | 73    |
| Summa     | 0                | 45             | 53                          | 98    |

### Åtgärdsbehov

**SKYDDADE OMRÅDEN.** För vattentäkten vid Noppikoski bör skydd övervägas. Eventuellt kan den skyddas med kommunalt beslut i enlighet med 9 kapitlet i miljöbalken.



Grundvattenförekomster (isöverskottslagringar) enligt SGU.  
Allmänna vattentäkter samt enskilda gemensamma vattentäkter.

## SJÖAR OCH VATTENDRAG

I avrinningsområdet är det största problemet flottledsrensning. Det är också relativt stora problem med försurning och reglering. I enstaka vatten har vandringshinder ansetts vara ett problem.

*Bedömning av olika miljöproblems omfattning i Oreälvens avrinningsområde uppströms Sandsjöån, utifrån klasserna obetydligt, litet, stort samt mycket stort problem.*

| Miljöproblem               | Vår bedömning |
|----------------------------|---------------|
| Försurning                 | stort         |
| Näringstillförsel          | obetydligt    |
| Miljögifter inkl. metaller | obetydligt    |
| Reglering                  | stort         |
| Rensning och rätning       | mycket stort  |
| Vandringshinder            | litet         |

## Naturvärden och skyddade områden

Inom avrinningsområdet finns ett Natura 2000-område, Digerberget, med vattenanknutna livsmiljöer i form av små näringsfattiga skogssjöar.

Inom arbetet med miljökvalitetsmålet Levande sjöar och vattendrag är Oreälven utpekad ur naturvårdssynpunkt på grund av de geomorfologiska formationerna, den värdefulla öringstammen och förekomsten av utter.

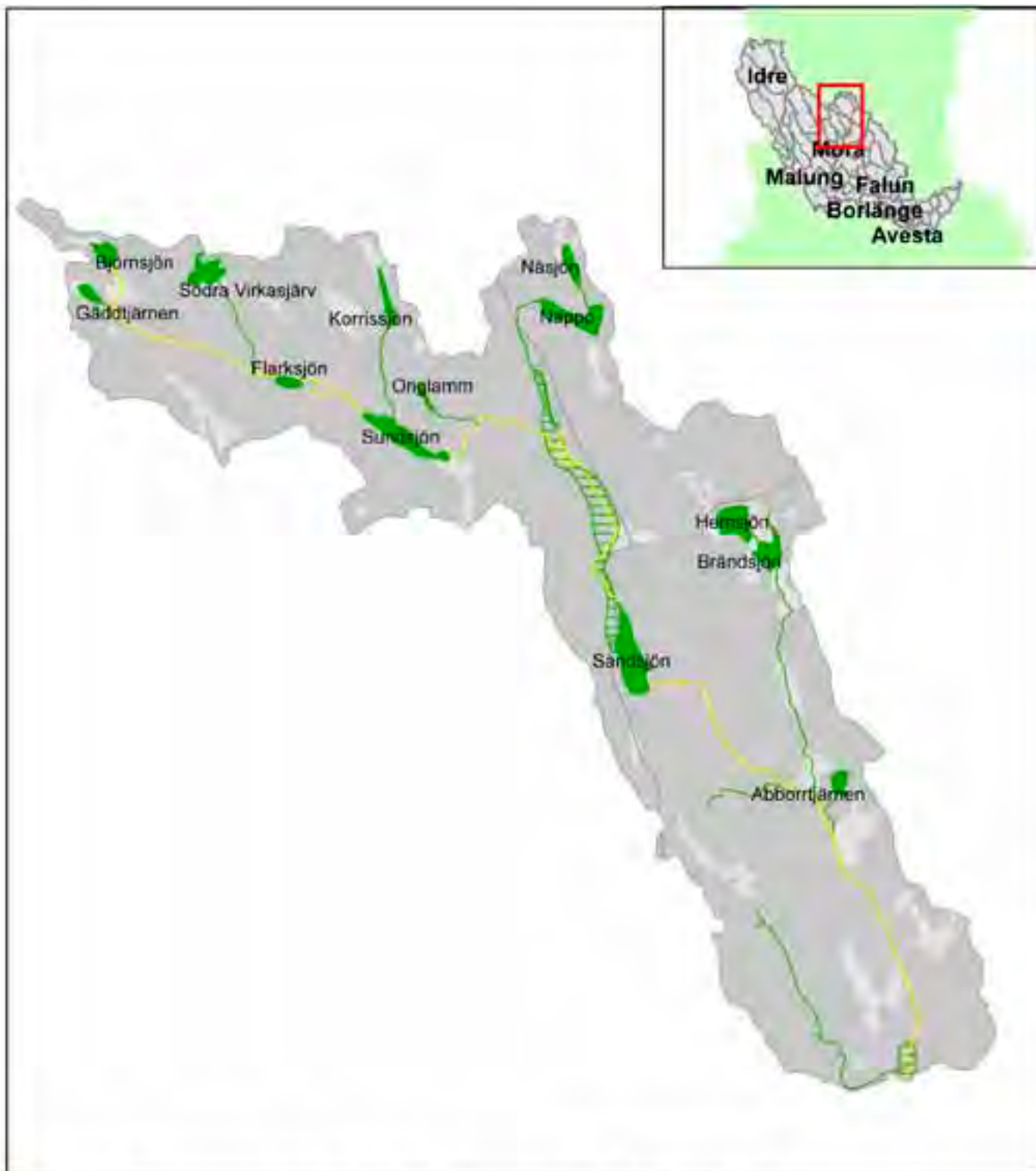
## Åtgärdsbehov och undantag

**FÖRSURNING.** Försurningsproblemen är relativt stora i detta område, varför det kalkas i många av Oreälvens tillflöden. Förutom i Myggsjösystemet sker kalkningarna norr om vattenmagasinet Vässinjärvi. Försurningsmodellen pekar ut ytterligare några sjöar som försurade, dessa bör undersökas för att kontrollera statusen.

**FYSISK PÅVERKAN.** I området finns påverkan från vattenreglering. Vässinjärvi är kanske det mest utnyttjade regleringsmagasinet i Oreälven där regleringsamplituden är 16,5 meter varför denna har fått måttlig status och även pekats ut som kraftigt modifierad. Även Oreälven nedströms Vässinjärvi och Vassjöån har sänkt ekologisk status på grund av regleringspåverkan.

Trots att området är relativt utbyggt med många dammar är det bara en sjö, Trubbingen, som bedömts ha måttlig ekologisk status utifrån vandringshinder. Här finns ett öringsbestånd. Eftersom i princip alla tillflöden bedömts vara för små för att utgöra bra lekbäckar och sjön är dämnd, innebär det att öringen saknar tillgång till huvuddelen av de möjliga lekområdena. Däremot finns det många vatten där det finns indikationer på en påverkan från vandringshinder. Dessa måste dock undersökas ytterligare innan det kan fastställas om den ekologiska statusen påverkas så mycket att den bör sänkas till måttlig.

Alla större vattendrag har använts under flottningen och antas vara rensade. Vissa mindre restaureringsåtgärder har genomförts i området men dessa bedöms inte vara tillräckliga för vattnen ska uppnå god ekologisk status.



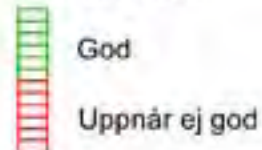
### Ytvatten

Ekologisk status



### Grundvatten

Kemisk status



### Punktkällor

- Industri
- ▲ Fiskodling
- ★ Gruvobjekt
- ⚡ Avloppsreningsverk <2000 PE
- ⚡ Avloppsreningsverk >2000 PE
- Industrideponi

## 8 Sandsjöåns avrinningsområde

Sandsjöån rinner genom Ljusdals kommun i Gävleborgs län, förbi samhällena Lillhamra och Sandsjö. Större delen av området består av skogsmark (76 procent). Vattendraget rinner i söder ut i Oreälven.

I området finns sju vattendrag som inte uppnår ställda krav för den ekologiska statusen. I alla dessa vatten krävs att åtgärdsbehovet ses över, och att åtgärder som behövs för att förbättra vattenkvaliteten sätts in.

### KORTFAKTA

- Avrinningsområdets yta: 190 km<sup>2</sup>
- Sjöyta: 6 km<sup>2</sup>
- Vattendragslängd: 66 km
- Skogsmark: 76 %
- Jordbruksmark: < 1 %
- Bebyggd mark: < 1 %
- Befolkning inom tätort: 0 st
- Befolkning utanför tätort: 30 st

### GRUNDVATTEN

Inom avrinningsområdet finns två grundvattenförekomster i form av isälvsavlagringar. Inga grundvattenuttag sker inom förekomsterna. Av totalt 31 fastigheter med enskilt vatten uppskattas inga fastigheter vara anslutna till enskilda gemensamma vattentäkter.

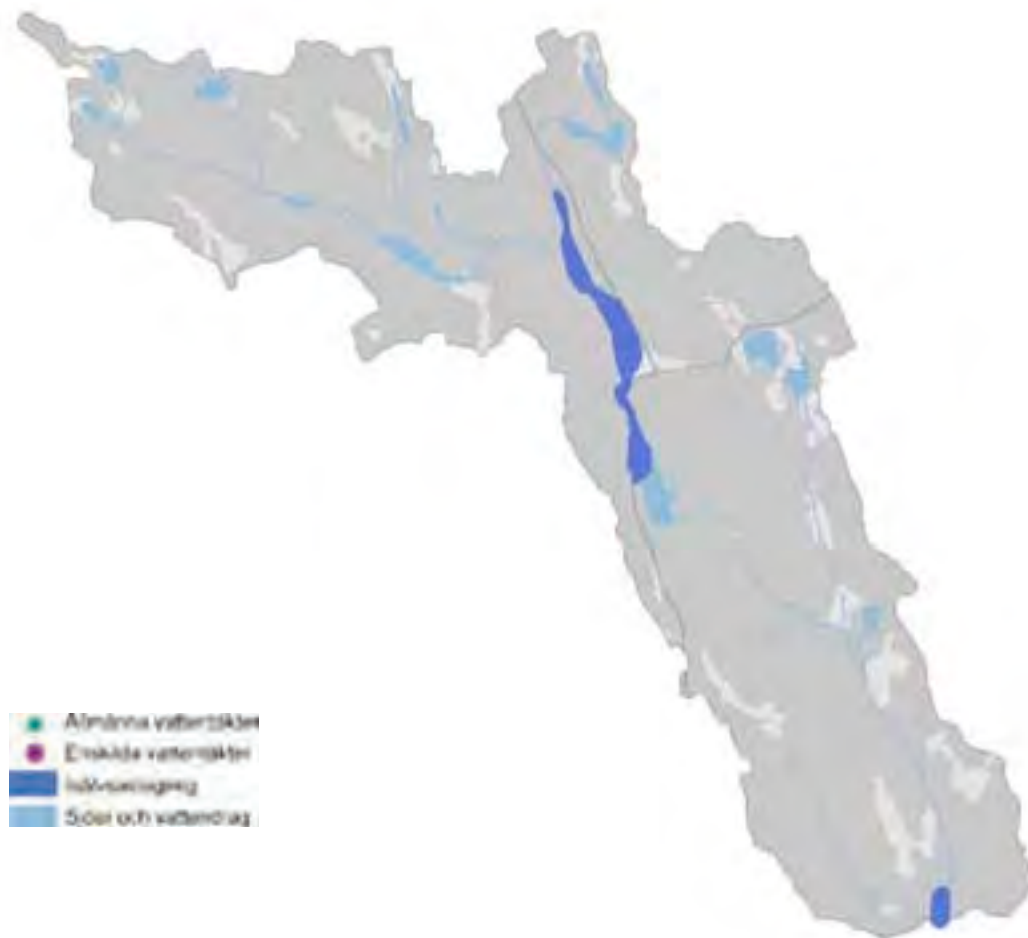
Det är inte känt om grundvattenprovtagningar har skett inom avrinningsområdet.

*Dricksvattenförsörjning för småhusfastigheter, indelade i permanent- och fritidsbostäder (SCB 2005). Flerfamiljshus har kommunalt vatten från allmänna vattentäkter.*

| Fastighet | Kommunalt vatten | Enskilt vatten | Uppgift eller vatten saknas | Summa |
|-----------|------------------|----------------|-----------------------------|-------|
| Permanent | 7                | 10             | 0                           | 17    |
| Fritid    | 10               | 21             | 15                          | 46    |
| Summa     | 17               | 31             | 15                          | 63    |

### Åtgärdsbehov

Inga åtgärdsbehov synes föreligga.



Grundvattenförekomster (isälsavlagringar) enligt SGU.  
Allmänna vattentäkter samt enskilda gemensamma vattentäkter.

## SJÖAR OCH VATTENDRAG

De största problemen i området är förorening och rensning. Större delen av Sandsjöån kalkas i dagsläget och vad gäller rensning så är hela huvudflödet flottledsrensat ända upp till Björnsjön.

*Bedömning av olika miljöproblems omfattning i Sandsjöåns avrinningsområde, utifrån klasserna obetydligt, litet, stort samt mycket stort problem.*

| Miljöproblem               | Vår bedömning |
|----------------------------|---------------|
| Förorening                 | stort         |
| Näringstillförsel          | obetydligt    |
| Miljögifter inkl. metaller | obetydligt    |
| Reglering                  | obetydligt    |
| Rensning och rätning       | stort         |
| Vandringshinder            | litet         |

## Naturvärden och skyddade områden

Inom avrinningsområdet finns inga Natura 2000-områden med vattenanknutna livsmiljöer eller arter.

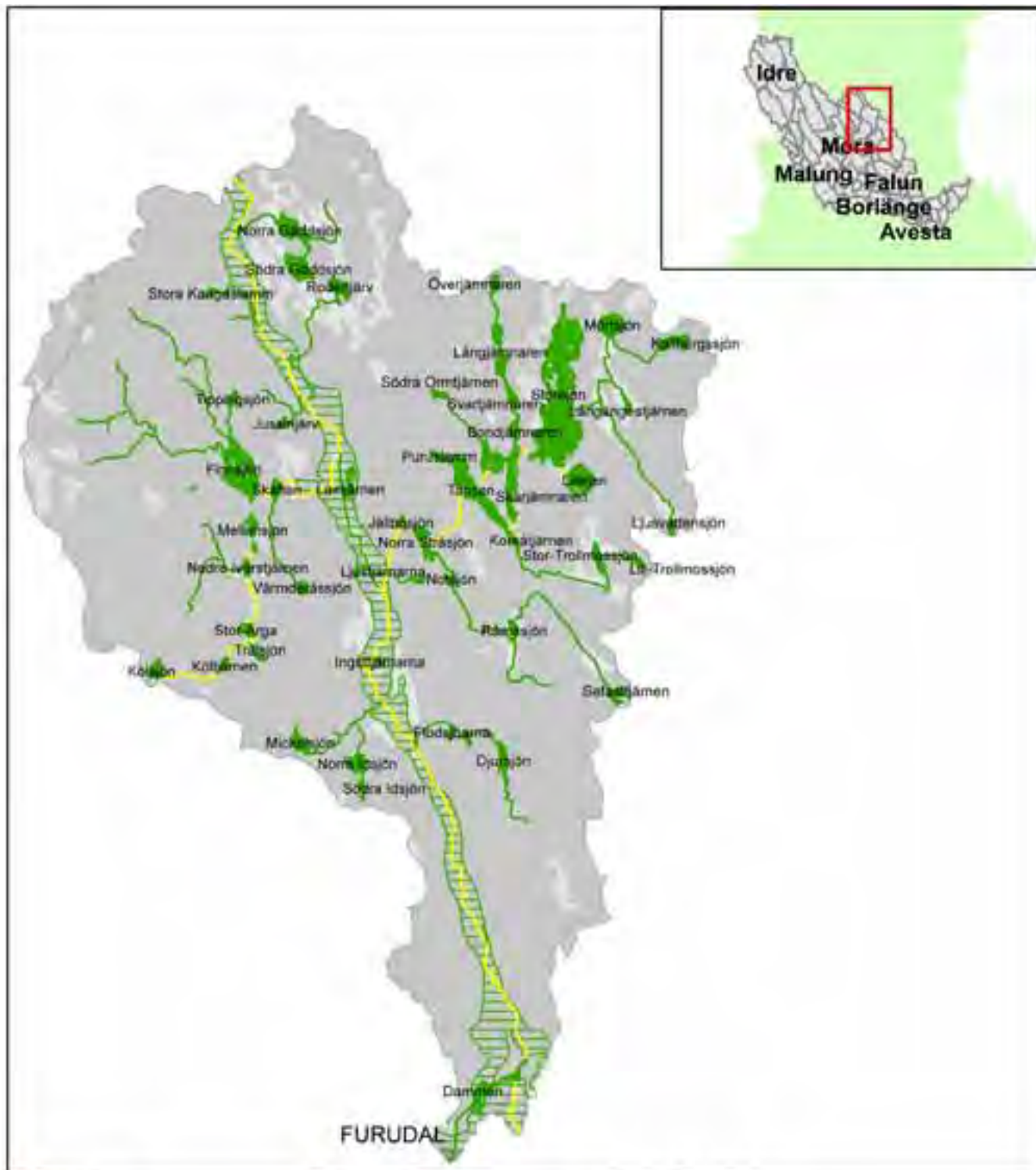
Inom arbetet med miljö kvalitetsmålet levande sjöar och vattendrag är Sandsjöån utpekad ur naturvårdssynpunkt på grund sin orördhet i förhållande till storlek.

## Åtgärdsbehov och undantag

**FÖRSURNING.** Det föreligger relativt stora föroreningssproblem i Sandsjöåns vattensystem, varför i princip hela vattendraget kalkas i dag.

**FYSISK PÅVERKAN.** Inga vatten i området är så påverkade av reglering eller vandringshinder att statusen sänkts till måttlig. I en handfull vatten finns dock indikationer på en påverkan från det senare och dessa riskerar att inte uppnå god ekologisk status till 2015. Dessa måste dock undersökas ytterligare innan det kan fastställas om den ekologiska statusen påverkas så mycket att den bör sänkas till måttlig.

Vad gäller rensning är hela huvudvattendraget från Oreälven upp till Björnsjön flottledsrensat. Vissa restaureringsåtgärder i mindre omfattning har genomförts i området men dessa bedöms inte vara tillräckliga för vattnen ska uppnå god ekologisk status.



## 9 Oreälven mellan Oresjön och Sandsjöån

Två mindre delar av avrinningsområdet är beläget i Gävleborgs län, i Ljusdal respektive Ovanåkers kommuner. Resten ligger i Orsa och Rättviks kommuner i Dalarnas län. Vattendraget delar på sig längst i söder, där en del rinner genom Furudal ut i Noren, och den andra delen rinner ut i Oresjön ett par km österut. Större delen av området består av skogsmark (83 procent). Området tillförs vatten från ovan beskrivna delområden numrerade 7-8.

I området finns 17 vattendrag som inte uppnår ställda krav för den ekologiska statusen. I alla dessa vatten krävs att åtgärdsbehovet ses över, och att åtgärder som behövs för att förbättra vattenkvaliteten sätts in.

### KORTFAKTA

- Avrinningsområdets yta: 494 km<sup>2</sup>
- Sjöyta: 23 km<sup>2</sup>
- Vattendragslängd: 162 km
- Skogsmark: 83 %
- Jordbruksmark: < 1 %
- Bebyggd mark: < 1 %
- Befolkning inom tätort: 95 st
- Befolkning utanför tätort: 66 st

### GRUNDVATTEN

Inom avrinningsområdet finns en grundvattenförekomst i form av isälvsavlagring, Oreåsen. Inga grundvattenuttag sker inom förekomsten. Av totalt 54 fastigheter med enskilt vatten uppskattas 10 fastigheter vara anslutna till enskilda gemensamma vattentäkter.

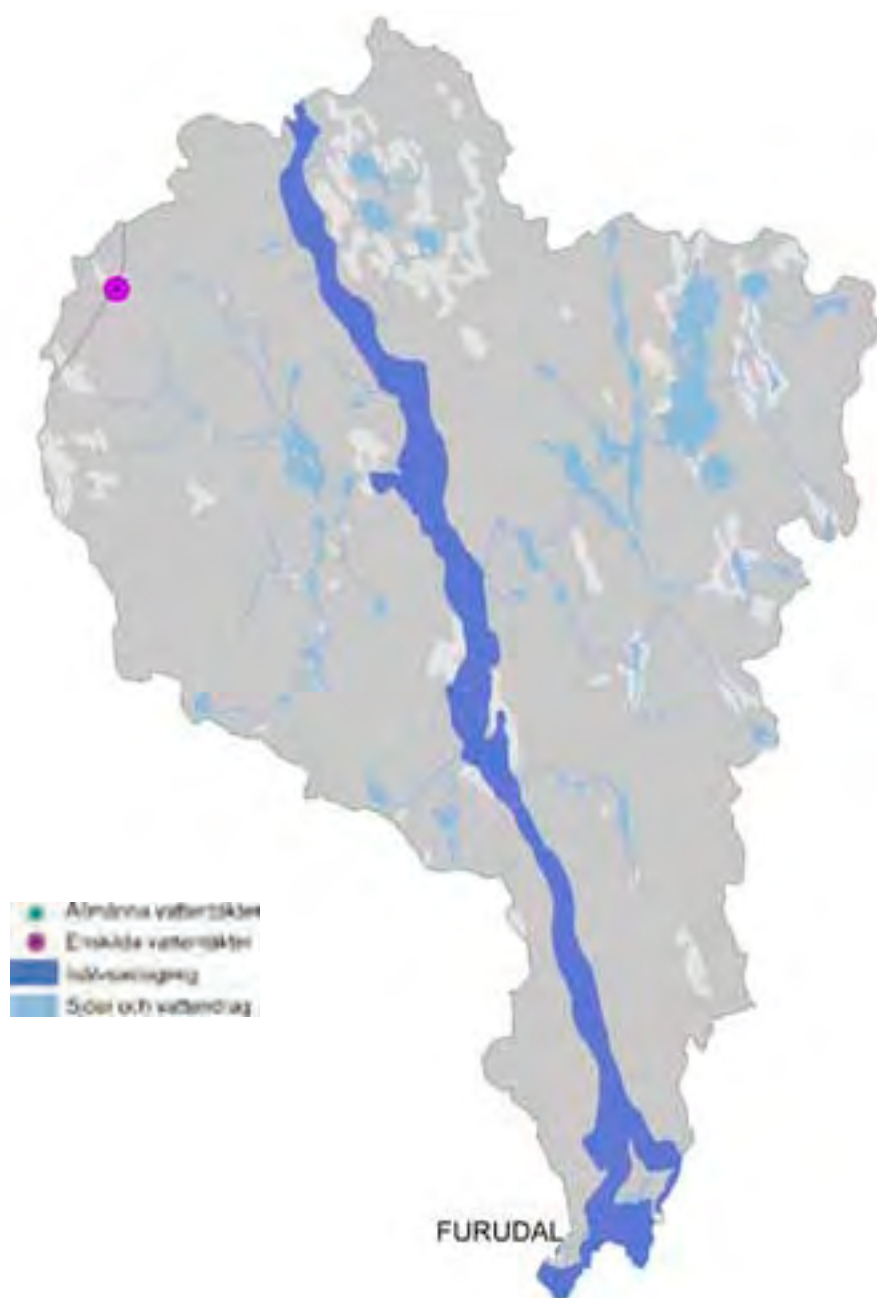
Det är inte känt om grundvattenprovtagningar har skett inom avrinningsområdet.

*Dricksvattenförsörjning för småhusfastigheter, indelade i permanent- och fritidsbostäder (SCB 2005). Flerfamiljshus har kommunalt vatten från allmänna vattentäkter.*

| Fastighet | Kommunalt vatten | Enskilt vatten | Uppgift eller vatten saknas | Summa |
|-----------|------------------|----------------|-----------------------------|-------|
| Permanent | 36               | 21             | 2                           | 59    |
| Fritid    | 14               | 33             | 46                          | 93    |
| Summa     | 50               | 54             | 48                          | 152   |

### Åtgärdsbehov

Inga åtgärdsbehov synes föreligga.



Grundvattenförekomster (isälsavlagringar) enligt SGU.  
Allmänna vattentäkter samt enskilda gemensamma vattentäkter.

## SJÖAR OCH VATTENDRAG

De största problemen i området har ansetts vara reglering och rensning. Regleringspåverkan kommer från den uppströms kraftiga regleringen av Vässinjärvi. De tre största vattendragen i området har alla flottledsrensats. Viss påverkan från förorening finns också i området.

*Bedömning av olika miljöproblems omfattning i Oreälvens avrinningsområde mellan Oresjön och Sandsjöån, utifrån klasserna obetydligt, litet, stort samt mycket stort problem.*

| Miljöproblem               | Vår bedömning |
|----------------------------|---------------|
| Förorening                 | litet         |
| Näringstillförsel          | obetydligt    |
| Miljögifter inkl. metaller | obetydligt    |
| Reglering                  | stort         |
| Rensning och rätning       | stort         |
| Vandringshinder            | litet         |

## Naturvärden och skyddade områden

Inom avrinningsområdet finns inga Natura 2000-områden med vattenanknutna livsmiljöer eller arter.

Oreälven utgör riksintresseområde för natur och friluftsliv enligt miljöbalken.

Inom arbetet med miljö kvalitetsmålet Levande sjöar och vattendrag är Oreälven utpekad ur naturvårdssynpunkt på grund av de geomorfologiska formationerna och den värdefulla öringstammen samt förekomst av utter.

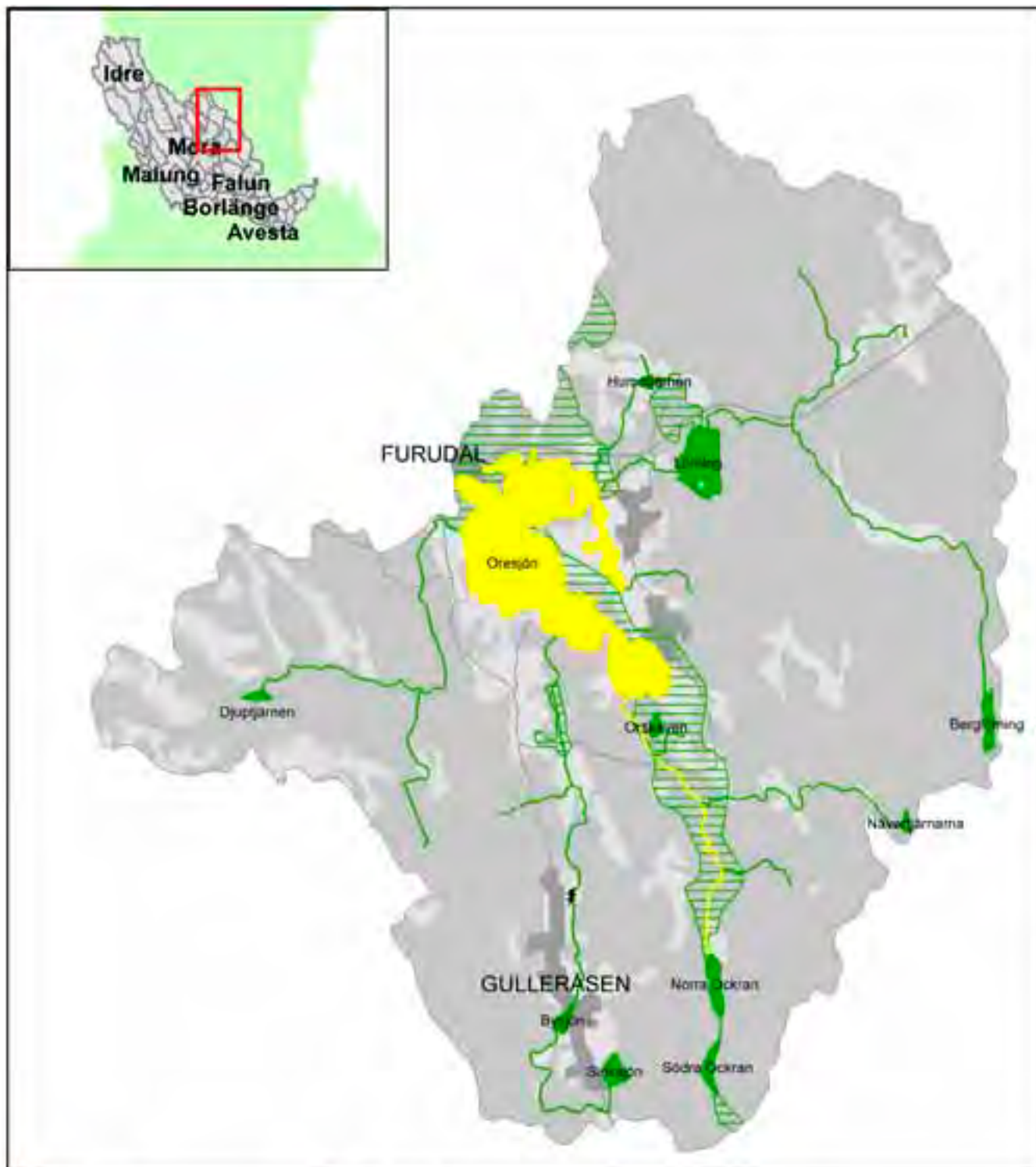
## Åtgärdsbehov och undantag

**FÖRORENING.** Det föreligger relativt små föroreningssproblem i detta vattensystem. Det har tidigare kalkats i flera av sjöarna och vattendragen men de flesta kalkningar är avslutade. Kalkdoseraren i Kölsjöbäcken samt sjön Rodenjärvi är de enda kvarvarande kalkningsinsatserna.

**FYSISK PÅVERKAN.** Vad gäller reglering har övre delen av Oreälven bedömts som påverkad av den kraftiga regleringen av Vässinjärvi. Utöver denna har stora delar av vattendragen i Strååns avrinningsområde så stor regleringspåverkan att ekologiska statusen satts till måttlig.

Trots att det finns förhållandevis många dammar i området har inga vatten bedömts ha måttlig ekologisk status med avseende på vandringshinder. I ett stort antal vatten finns dock indikationer på en påverkan och dessa riskerar att inte uppnå god ekologisk status till 2015. Dessa vatten måste dock undersökas ytterligare innan det säkert kan fastställas om den ekologiska statusen påverkas så mycket att god status inte uppnås.

Alla tre större vattendrag i området, Oreälven, Finnsjöån och Stråån, är flottledsrensade. I Oreälven mellan Finnsjöån och Stråån finns egentligen inga strömsträckor varför rensningspåverkan här har bedömts som liten. Övriga vatten har fått måttlig ekologisk status med avseende på rensning trots att vissa mindre restaureringsåtgärder genomförts i Oreälven.



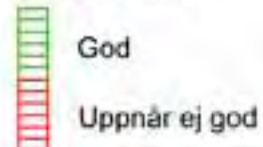
### Ytvatten

Ekologisk status



### Grundvatten

Kemisk status



### Punktkällor

- Industri
- ▲ Fiskodling
- ★ Gruvobjekt
- ⚡ Avloppsreningsverk <2000 PE
- ⚡ Avloppsreningsverk >2000 PE
- Industrideponi

## 10 Oresjöns avrinningsområde

Oresjön med tillrinnande vattendrag rinner genom Rättviks och Orsa kommuner. Den dominerande markanvändningen är skog (82 procent). Jordbruksmark finns på 3 procent av områdets yta, i Oresjöns närområde och sporadiskt söderut förbi Gulleråsen och Anderåsen. Oresjön rinner vid Furudal i nordväst ut i Noren.

I området finns en sjö och två vattendrag som inte uppnår ställda krav för den ekologiska statusen. I alla dessa vatten krävs att åtgärdsbehovet ses över, och att åtgärder som behövs för att förbättra vattenkvaliteten sätts in.

### KORTFAKTA

- Avrinningsområdets yta: 299 km<sup>2</sup>
- Sjöyta: 16 km<sup>2</sup>
- Vattendragslängd: 80 km
- Skogsmark: 82 %
- Jordbruksmark: 3 %
- Bebyggd mark: < 1 %
- Befolkning inom tätort: 641 st
- Befolkning utanför tätort: 556 st

### GRUNDVATTEN

Inom avrinningsområdet finns fyra grundvattenförekomster i form av isälvsavlagringar. Grundvattenuttag för dricksvattenändamål sker inom grundvattenförekomsten Oreåsen, vid Furudals allmänna vattentäkt.

Utanför förekomsterna finns en allmän vattentäkt vid Kärvsåsen (bergborrad brunn) samt en enskild gemensam vattentäkt vid Dalbyn. Av totalt 721 fastigheter med enskilt vatten uppskattas 10 fastigheter vara anslutna till enskilda gemensamma vattentäkter.

Standardprovtagning av råvattnet för de allmänna vattentäkterna sker kontinuerligt av Dala Vatten och Avfall AB. Tillsyn sker genom Rättviks kommuns miljöförvaltning. Dalbyns vattentäkt är inte tillräckligt stor för att vara tillsynsvattentäkt. Analysresultat för Furudals vattentäkt visar på ett fullgott vatten. Nitrathalterna för Kärvsåsens vattentäkt ligger högt, men under gällande gränsvärden för tjänligt med anmärkning.

*Dricksvattenförsörjning för småhusfastigheter, indelade i permanent- och fritidsbostäder (SCB 2005). Flerfamiljshus har kommunalt vatten från allmänna vattentäkter.*

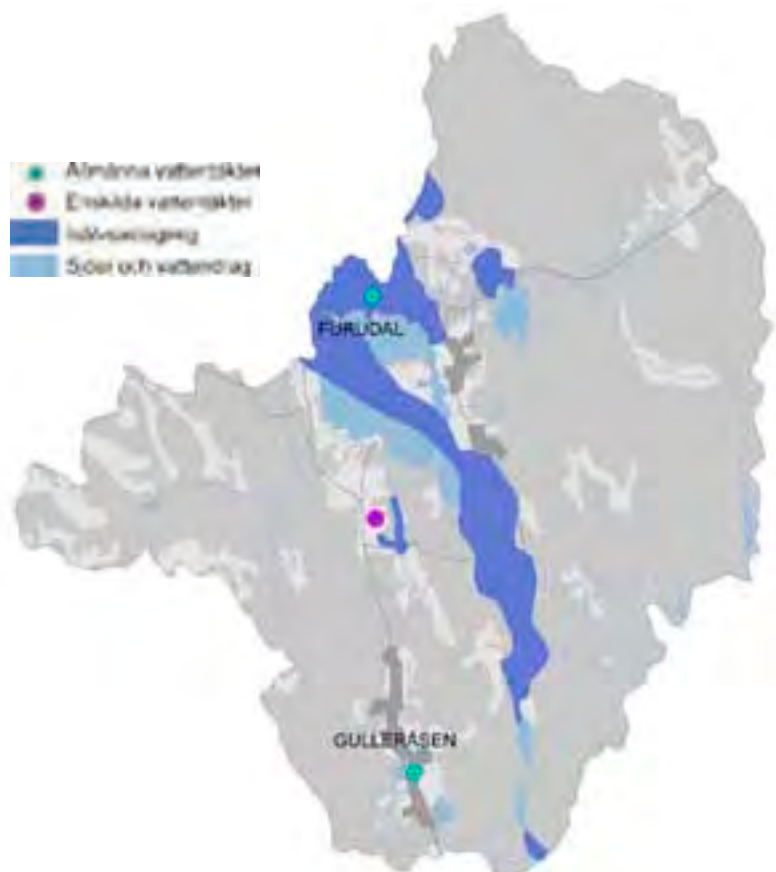
| Fastighet | Kommunalt vatten | Enskilt vatten | Uppgift eller vatten saknas | Summa |
|-----------|------------------|----------------|-----------------------------|-------|
| Permanent | 89               | 380            | 10                          | 479   |
| Fritid    | 35               | 341            | 139                         | 515   |
| Summa     | 124              | 721            | 149                         | 994   |

### Uran och radon

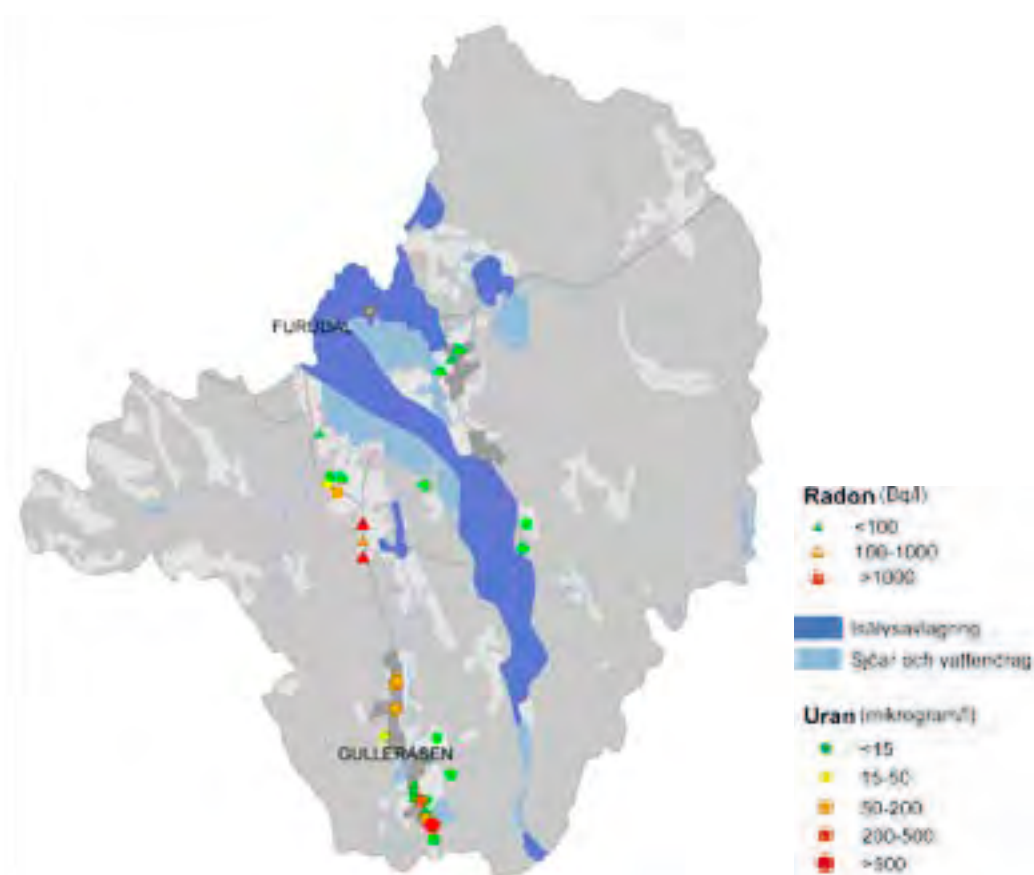
Ett flertal privata bergborrhade dricksvattenbrunnar har analyserats med avseende på uran och radon. Dricksvatten med radonhalter som ligger över 1000 Bq/liter bedöms som otjänligt enligt Livsmedelsverkets föreskrifter. Radonhalten kan minskas genom radonavskiljare. Det finns för närvarande inget fastställt gränsvärde för grundämnet uran. Det rekommenderas att halterna bör ligga under riktvärdet 15 mikrogram/liter.

### Skyddade områden

Furudals allmänna vattentäkt har skydd i form av vattenskyddsområden, (1975). Övriga vattentäkter saknar skydd.



Grundvattenförekomster (isälsavlagringar) enligt SGU.  
Allmänna vattentäkter samt enskilda gemensamma vattentäkter.



Uran och radonhalter i enskilda dricksvattenbrunnar.

### Åtgärdsbehov

**ALLMÄNT.** Furudals vattentäkt i Rättviks kommun är den största inom området. Oreåsen, i anslutning till Furudals vattentäkt tillhör de 20 viktigaste områdena för dricksvattenförsörjningen i Dalarnas län. Dessa bör utredas närmare beträffande bland annat miljögifter.

**SKYDDADE OMRÅDEN.** Nybildning samt omarbetning av vattenskyddsområden bör ske för Furudals och Kärvsåsens vattentäkter. Eventuellt kan enskilda gemensamma vattentäkter skyddas med kommunalt beslut i enlighet med 9 kapitlet i miljöbalken.

### SJÖAR OCH VATTENDRAG

Det största problemet i området är relaterat till vandringshinder. Framför allt är bedöms vandringsmöjligheterna för fisk i Oresjön vara små. Det finns även viss påverkan från rensning.

*Bedömning av olika miljöproblems omfattning i Oresjöns avrinningsområde, utifrån klasserna obetydligt, litet, stort samt mycket stort problem.*

| Miljöproblem               | Vår bedömning |
|----------------------------|---------------|
| Försurning                 | obetydligt    |
| Näringstillförsel          | obetydligt    |
| Miljögifter inkl. metaller | obetydligt    |
| Reglering                  | obetydligt    |
| Rensning och rätning       | litet         |
| Vandringshinder            | stort         |

### Naturvärden och skyddade områden

Inom avrinningsområdet finns inga Natura 2000-områden med vattenanknutna livsmiljöer eller arter.

Oresjön utgör riksintresseområde för friluftsliv, Siljansområdet, enligt miljöbalken.

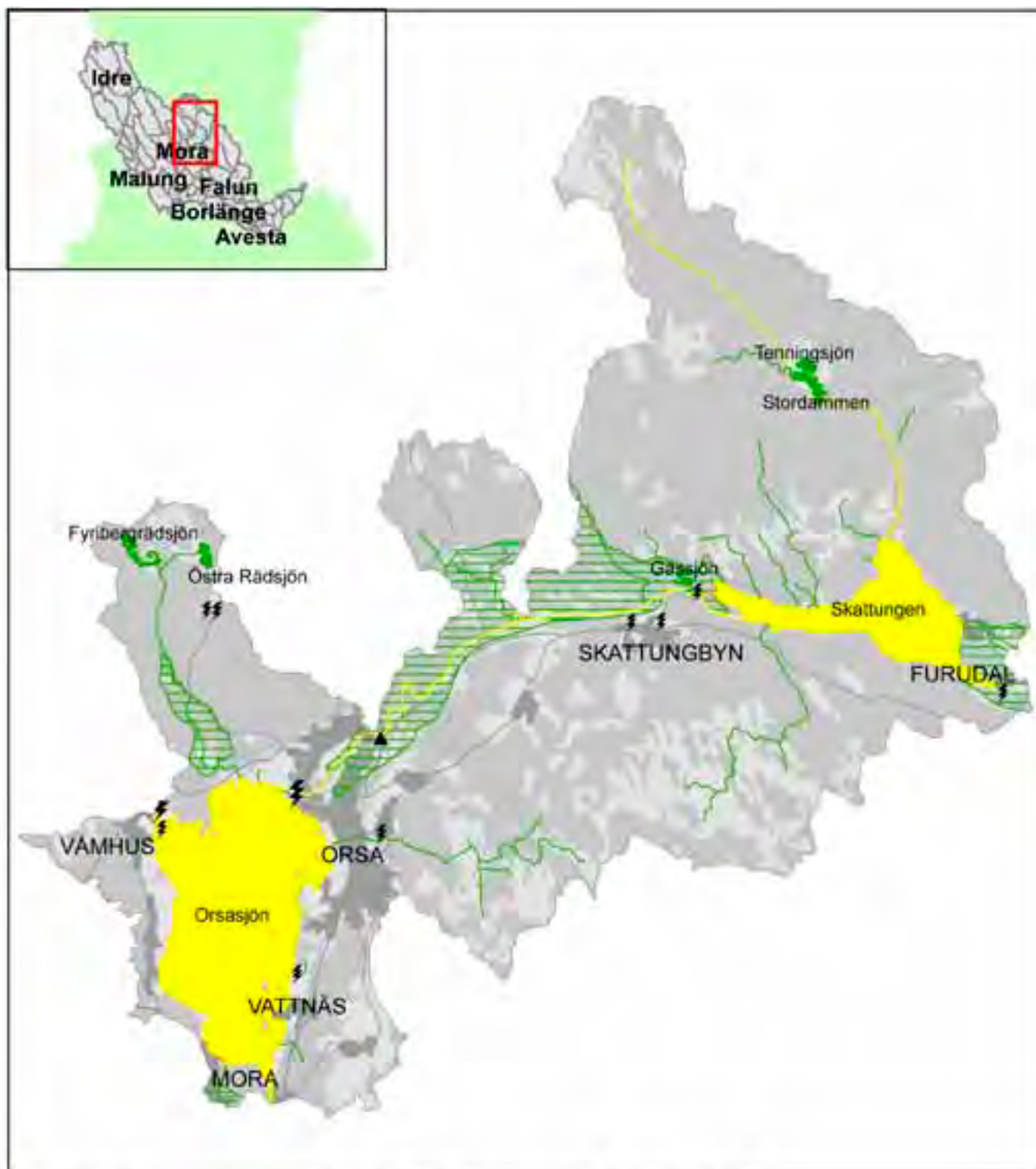
Inom Miljökvalitetsmålet Levande sjöar och vattendrag är Oresjön utpekad ur fiske- och naturvårdssynpunkt. Motiven är bland annat att området hyser värdefulla stammar av öring.

### Åtgärdsbehov och undantag

**FÖRSURNING.** Området bedöms inte ha några försurningsproblem i dag. Det har tidigare kalkats i några vatten men dessa insatser har avslutats.

**FYSISK PÅVERKAN.** Inga sjöar eller vattendrag i området har bedömts vara så påverkade av reglering att statusen sänkts till måttlig. Oresjön är så påverkad av vandringshinder att ekologiska statusen bedöms vara måttlig. Detta beror på att större delen av de möjliga lekområdena för öringen i sjön inte är tillgängliga på grund av dammar både upp- och nedströms sjön. Förutom Oresjön finns indikationer på påverkan i en handfull andra vatten och dessa riskerar att inte uppnå god ekologisk status till 2015. Dessa vatten måste dock undersökas ytterligare innan det säkert kan fastställas om den ekologiska statusen påverkas så mycket att god status inte uppnås.

Påverkan från flottledsrensning är liten i området. Det är bara ett tillflöde till Oresjön som nyttjats under flottningen och det är Ukerån. Eftersom inga restaureringsåtgärder är kända har den ekologiska statusen bedömts till måttlig här.



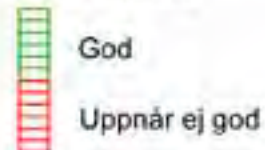
### Ytvatten

Ekologisk status



### Grundvatten

Kemisk status



### Punktkällor

- Industri
- ▲ Fiskodling
- ★ Gruvobjekt
- ⚡ Avloppsreningsverk <2000 PE
- ⚡ Avloppsreningsverk >2000 PE
- Industrideponi

## 11 Oreälven mellan Siljan och Oresjön

Avrinningsområdet är beläget i de tre kommunerna Mora, Orsa och Rättvik, inkl. samhällena Orsa och Skattungbyn. Skog dominerar markanvändningen i området (74 procent). Området tar emot ytvatten avrinningsområdena 7–10 och 12–14. Orsasjön rinner i söder ut i Orsaälven, genom Mora och vidare ut i Siljan.

I området finns två sjöar och sex vattendrag som inte uppnår ställda krav för den ekologiska statusen. I alla dessa vatten krävs att åtgärdsbehovet ses över, och att åtgärder som behövs för att förbättra vattenkvaliteten sätts in.

### KORTFAKTA

- Avrinningsområdets yta: 687 km<sup>2</sup>
- Sjöyta: 74 km<sup>2</sup>
- Vattendragslängd: 147 km
- Skogsmark: 74 %
- Jordbruksmark: 2 %
- Bebyggd mark: < 1 %
- Befolkning inom tätort: 7 587 st
- Befolkning utanför tätort: 1 726 st

### GRUNDVATTEN

Inom avrinningsområdet finns fem grundvattenförekomster i form av isälvsavlagringar. Grundvattenuttag för dricksvattenändamål sker inom dessa vid Boggas vattentäkt strax norr om Orsa samt vid Torsmobyn strax norr om Skattungbyn. Båda vattentäkterna är allmänna vattentäkter.

Utanför förekomsterna finns allmänna vattentäkter vid Fryksås i Orsa kommun och Risa i Mora kommun. I avrinningsområdet finns även enskilda gemensamma vattentäkter, Bonäs norra i Mora kommun samt Skattungbyn, Fredshammar, Oljonsbyn, Sörmedsjön, Stenberg, Slättberg, Stackmora, Orsbäck, Mickelvål, Nederberga, Åberga, Kallmora, Mässbacken och Fredshammar i Orsa kommun. Av totalt 2 048 fastigheter med enskilt vatten uppskattas 1 400 fastigheter vara anslutna till enskilda gemensamma vattentäkter.

Standardprovtagning av råvatten för de allmänna vattentäkterna sker kontinuerligt av Mora Vatten samt Orsa kommuns tekniska avdelning. Tillsyn sker genom Mora-Orsa miljöförvaltning. Merparten av de enskilda gemensamma vattentäkterna är tillsynsvattentäkter varför standardprovtagning sker. Analysresultaten behandlas av Mora-Orsa miljöförvaltning.

*Dricksvattenförsörjning för småhusfastigheter, indelade i permanent- och fritidsbostäder (SCB 2005). Flerfamiljshus har kommunalt vatten från allmänna vattentäkter.*

| Fastighet | Kommunalt vatten | Enskilt vatten | Uppgift eller vatten saknas | Summa |
|-----------|------------------|----------------|-----------------------------|-------|
| Permanent | 1 699            | 1 236          | 54                          | 2 989 |
| Fritid    | 291              | 812            | 478                         | 1581  |
| Summa     | 1990             | 2048           | 532                         | 4570  |

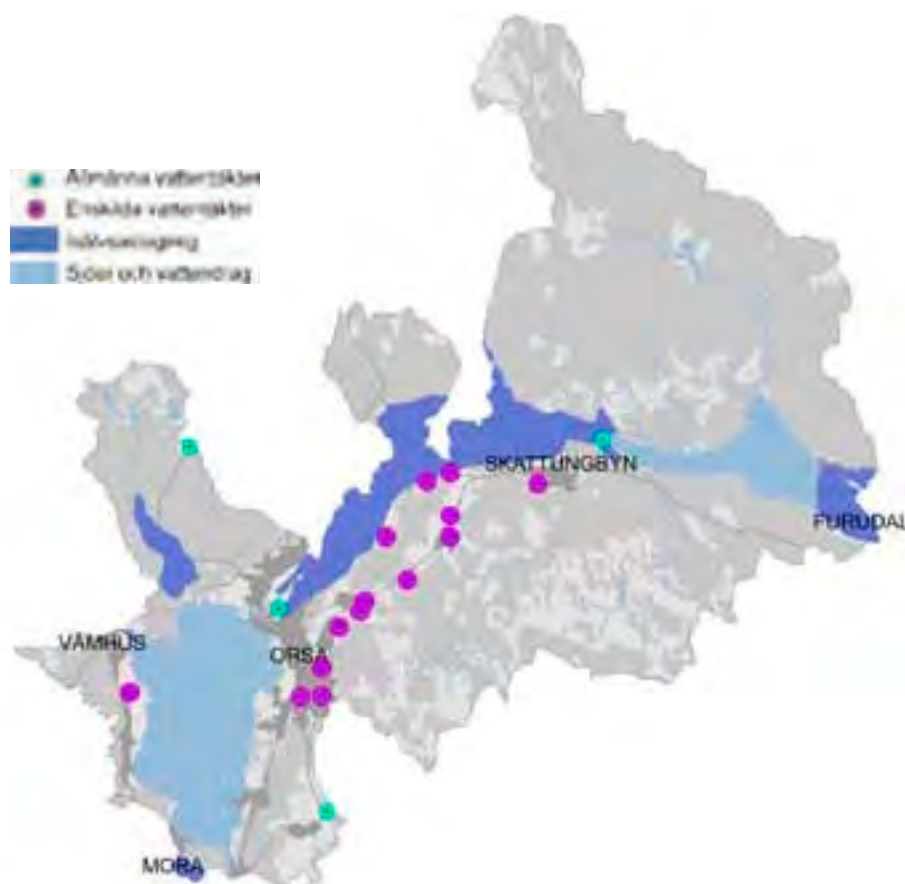
### Uran och radon

Bland de allmänna vattentäkterna har höga halter av uran konstaterats vid Risa vattentäkt. Vattentäkten utgör en bergborrad brunn. Halterna har nedbringats under 15 mikrogram/liter med hjälp av ett membranfilter.

Ett flertal privata bergborrhade dricksvattenbrunnar har analyserats med avseende på uran och radon. Dricksvatten med radonhalter som ligger över 1000 Bq/liter bedöms som otjänligt enligt Livsmedelsverkets föreskrifter. Radonhalten kan minskas genom radonavskiljare. Det finns för närvarande inget fastställt gränsvärde för grundämnet uran. Det rekommenderas att halterna bör ligga under riktvärdet 15 mikrogram/liter.

### Skyddade områden

Samtliga fyra allmänna vattentäkterna i området har skydd i form av vattenskyddsområden, Risa (2004), Boggas (2000), Torsmobyn (2000) och Fryksås (2000). Övriga vattentäkter saknar skydd.



Grundvattenförekomster (isälsavlagringar) enligt SGU.  
Allmänna vattentäkter samt enskilda gemensamma vattentäkter.



Uran och radonhalter i enskilda dricksvattenbrunnar.

### Åtgärdsbehov

**ALLMÄNT.** Boggas vattentäkt i Orsa kommun är den största i området. Grundvattenförekomsten i anslutning till Boggas tillhör de 20 viktigaste områdena för dricksvattenförsörjningen i Dalarnas län. Dessa bör utredas närmare beträffande bland annat miljögifter. Boggas saknar reservvattentäkt.

**SKYDDADE OMRÅDEN.** De allmänna vattentäkterna har relativt sentida skyddsbeslut. Någon omarbeting bör inte vara nödvändig. För de enskilda större vattentäkterna bör grundvattenskyddet utredas. Eventuellt kan dessa skyddas med kommunalt beslut i enlighet med 9 kapitlet i miljöbalken.

### SJÖAR OCH VATTENDRAG

Det finns relativt många dammar i området vilket innebär att det största problemet ansetts vara vandringshinder. Det finns även viss påverkan från försurning, reglering och rensning.

*Bedömning av olika miljöproblems omfattning i Oreälvens avrinningsområde mellan Siljan och Oresjön, utifrån klasserna obetydligt, litet, stort samt mycket stort problem.*

| Miljöproblem               | Vår bedömning |
|----------------------------|---------------|
| Försurning                 | litet         |
| Näringstillförsel          | obetydligt    |
| Miljögifter inkl. metaller | obetydligt    |
| Reglering                  | litet         |
| Rensning och rätning       | litet         |
| Vandringshinder            | stort         |

### Naturvärden och skyddade områden

Inom avrinningsområdet finns ett Natura 2000-område, Skinnaränet, med vattenanknutna arter i form av utter. Det kan finnas ett behov att arbeta fram en fördjupad bevarandeplan för Naturaområdet. Skinnaränet utgör även ett naturreservat. Stora delar av området ligger inom Siljansområdet, som är av riksintresse för friluftsliv och naturvård enligt miljöbalken.

Inom miljökvalitetsmålet Levande sjöar och vattendrag är Orsasjön, Oreälven, Skattungen med biflöden utpekade ur fiske- och natursynpunkt. Motiven utgörs bland annat av den så kallade hanssonsjöeringen och den ursprungliga harrstammen.

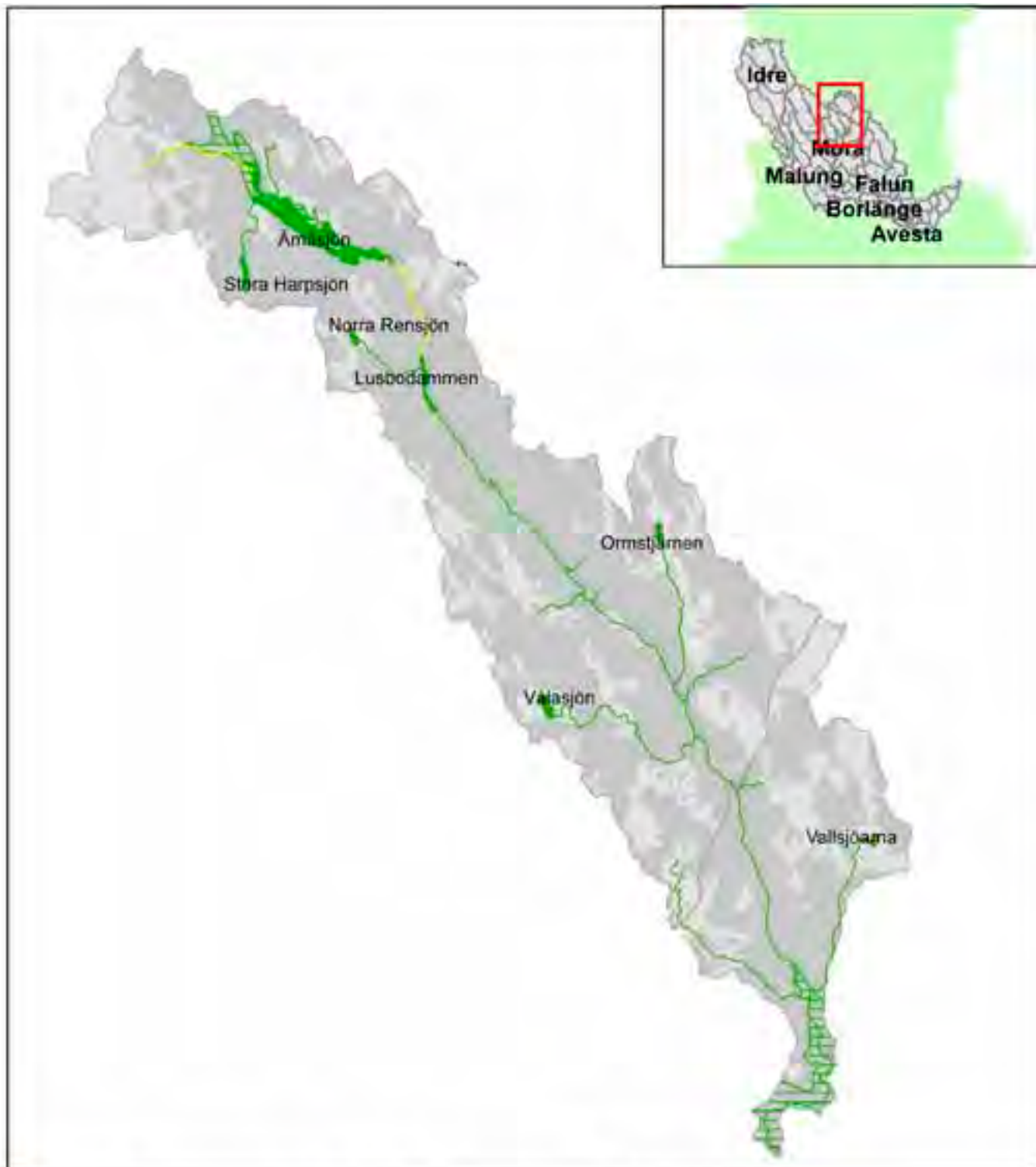
### Åtgärdsbehov och undantag

**FÖRSURNING.** Huvudflödet bedöms inte ha några försurningsproblem. Däremot kalkas tillflödena Granån och Tenningån. Kalkningarna startade i Tenningån i slutet av 1980-talet och i Granån i början av 1990-talet. På båda ställena används kalkdoserare för kalkningen.

**FYSISK PÅVERKAN.** Den största påverkansfaktorn i detta område är vandringshinder. Både Orsasjön och Skattungen och hela älvssträckan däremellan har bedömts ha måttlig ekologisk status. Detta beror på att stora delar av de möjliga lekområdena för öring inte finns tillgängliga på grund av de många dammarna i området. Utöver de som fått måttlig status är det ytterligare ett antal vatten som bedömts riskera att inte uppnå god ekologisk status till 2015. Dessa vatten måste dock undersökas ytterligare innan det säkert kan fastställas om statusen påverkas så mycket att den bör sänkas till måttlig.

Trots det relativt stora antalet dammar är det bara sträckan mellan Skattungen och kraftverket strax innan Skattungbyn som bedöms vara så påverkad från reglering att den ekologiska statusen satts till måttlig. Resterande del av Oreälven har god status vilket delvis beror på att de två största biflödena, Unnån och Ämån i princip är oreglerade.

De två största vattendragen i området, Oreälven och Tenningån har båda flottledsrensats. I Oreälven har restaureringsåtgärder genomförts, varför det endast är den del av älven närmast Skattungen som bedöms ha måttlig ekologisk status. I Tenningån pågår åtgärder varför statusen på denna sannolikt framöver kommer att förändras till god.



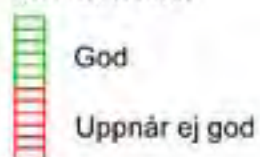
### Ytvatten

Ekologisk status



### Grundvatten

Kemisk status



### Punktkällor

- Industri
- ▲ Fiskodling
- ★ Gruvobjekt
- ⚡ Avloppsreningsverk <2000 PE
- ⚡ Avloppsreningsverk >2000 PE
- Industrideponi

## 12 Ämåns avrinningsområde

Ämån rinner genom Mora och Orsa kommuner, förbi samhället Ämådalen, och i söder ut i Oreälven som i sin tur fortsätter ut i Orsasjön. Området består till största delen av skog (77 procent).

I området finns två vattendrag som inte uppnår ställda krav för den ekologiska statusen. I båda dessa vatten krävs att åtgärdsbehovet ses över, och att åtgärder som behövs för att förbättra vattenkvaliteten sätts in.

### KORTFAKTA

- Avrinningsområdets yta: 331 km<sup>2</sup>
- Sjöyta: 4 km<sup>2</sup>
- Vattendragslängd: 99 km
- Skogsmark: 77 %
- Jordbruksmark: < 1 %
- Bebyggd mark: < 1 %
- Befolkning inom tätort: 0 st
- Befolkning utanför tätort: 14 st

### GRUNDVATTEN

Inom avrinningsområdet finns fem grundvattenförekomster i form av isälvsavlagringar. Grundvattenuttag för dricksvattenändamål sker inte inom någon av dessa grundvattenförekomster. Det finns heller inga allmänna eller enskilda gemensamma vattentäkter inom avrinningsområdet. Av totalt 13 fastigheter med enskilt vatten uppskattas inga fastigheter vara anslutna till enskilda gemensamma vattentäkter.

Det finns inga kända grundvattenprovtagningar och analyser inom området.

*Dricksvattenförsörjning för småhusfastigheter, indelade i permanent- och fritidsbostäder (SCB 2005). Flerfamiljshus har kommunalt vatten från allmänna vattentäkter.*

| Fastighet | Kommunalt vatten | Enskilt vatten | Uppgift eller vatten saknas | Summa |
|-----------|------------------|----------------|-----------------------------|-------|
| Permanent |                  | 3              | 2                           | 5     |
| Fritid    |                  | 10             | 37                          | 47    |
| Summa     | 0                | 13             | 39                          | 52    |



Grundvattenförekomster enligt SGU. Allmänna vattentäkter samt enskilda gemensamma vattentäkter.

## SJÖAR OCH VATTENDRAG

Inom området finns inga större problem med någon form av påverkan. Ämån har tidigare utsatts för flottledsrensning, större delen av ån är numera återställd med restaureringsåtgärder.

*Bedömning av olika miljöproblems omfattning i Ämåns avrinningsområde, utifrån klasserna obetydligt, litet, stort samt mycket stort problem.*

| Miljöproblem               | Vår bedömning |
|----------------------------|---------------|
| Försurning                 | obetydligt    |
| Näringstillförsel          | obetydligt    |
| Miljögifter inkl. metaller | obetydligt    |
| Reglering                  | obetydligt    |
| Rensning och rätning       | litet         |
| Vandringshinder            | litet         |

## Naturvärden och skyddade områden

Inom avrinningsområdet finns inga Natura 2000-områden med vattenanknutna livsmiljöer eller arter.

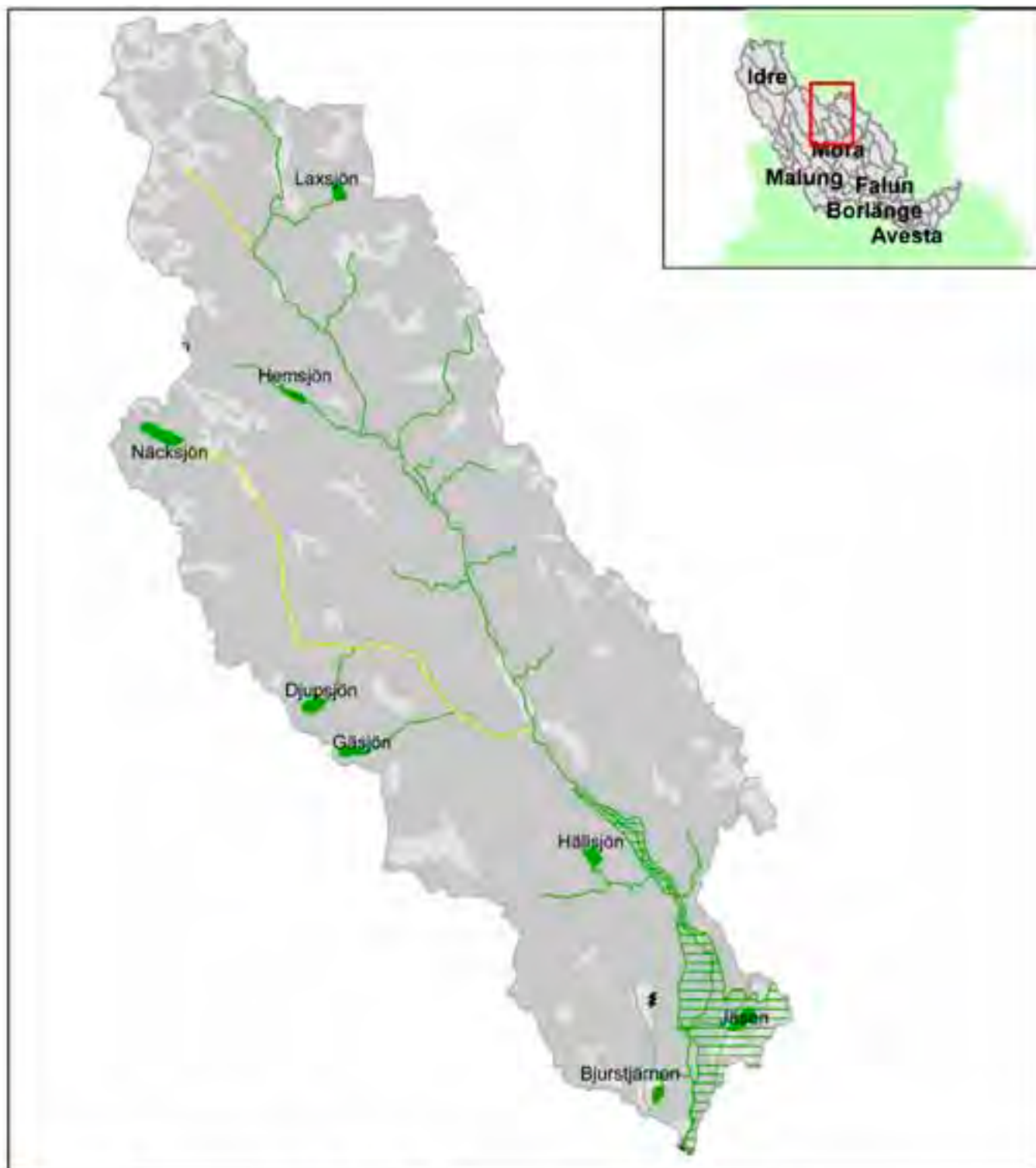
Inom miljökvalitetsmålet Levande sjöar och vattendrag är Ämån utpekad ur naturvårds och fiske-synpunkt. Motiven är bland annat den speciella geomorfologin samt värdefulla stammar av öring.

## Åtgärdsbehov och undantag

**FÖRSURNING.** Nedre Rensjön i den norra delen av avrinningsområdet är det enda kalkningsobjektet i vattensystemet. Kalkningarna i sjön startade i mitten av 1980-talet. Resterande delar av området bedöms inte ha några försurningsproblem.

**FYSISK PÅVERKAN.** Området har små problem med fysisk påverkan. Inga vatten i området påverkas av reglering i sådan omfattning att statusen sänkts till måttlig. Vad gäller vandringshinder finns enbart indikationer på påverkan i framför allt de övre delarna av Ämån. Dessa vatten har bedömts riskera att inte uppnå god ekologisk status till 2015. De måste dock undersökas ytterligare innan det säkert kan fastställas om statusen påverkas så mycket att den bör sänkas till måttlig.

Hela Ämån har nyttjats under flottningen. Stora delar har dock restaurerats. Det är bara delen mellan Lusbodammen och Ämåsjön och uppströms Ämåsjön som bedömts ha måttlig status med avseende på rensning.



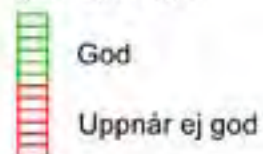
### Ytvatten

Ekologisk status



### Grundvatten

Kemisk status



### Punktkällor

- Industri
- ▲ Fiskodling
- ★ Gruvobjekt
- ⚡ Avloppsreningsverk <2000 PE
- ⚡ Avloppsreningsverk >2000 PE
- Industrideponi

## 13 Unnåns avrinningsområde

Avrinningsområdet är beläget i Mora och Orsa kommuner, med samhällena Hornberga, Näckådalen och Unntorp. Området består till största delen av skog (89 procent). Vid Orsa i söder rinner ån ut i Oreälven, som fortsätter mot Orsasjön.

I området finns tre vattendrag som inte uppnår ställda krav för den ekologiska statusen. I alla dessa vatten krävs att åtgärdsbehovet ses över, och att åtgärder som behövs för att förbättra vattenkvaliteten sätts in.

### KORTFAKTA

- Avrinningsområdets yta: 417 km<sup>2</sup>
- Sjöyta: 2 km<sup>2</sup>
- Vattendragslängd: 121 km
- Skogsmark: 89 %
- Jordbruksmark: < 1 %
- Bebyggd mark: < 1 %
- Befolkning inom tätort: 11 st
- Befolkning utanför tätort: 90 st

### GRUNDVATTEN

Inom avrinningsområdet finns en grundvattenförekomst i form av en isälvsavlagring. Inget grundvattenuttag för dricksvattenändamål sker inom denna.

Utanför förekomsten finns för övrigt en allmän vattentäkt vid Grönklitt bestående av bergborrade brunnar. I området finns även tre enskilda gemensamma vattentäkter, Hansjö, Hornberga och Bjus. Av totalt 136 fastigheter med enskilt vatten uppskattas 60 fastigheter vara anslutna till enskilda gemensamma vattentäkter.

Standardprovtagning av råvattnet för den allmänna vattentäkten sker kontinuerligt av Orsa kommuns tekniska avdelning. Tillsyn sker genom Mora-Orsa miljöförvaltning. Merparten av de enskilda gemensamma vattentäkterna är tillsynsvattentäkter varför standardprovtagning sker. Analysresultaten behandlas av Mora-Orsa miljöförvaltning.

*Dricksvattenförsörjning för småhusfastigheter, indelade i permanent- och fritidsbostäder (SCB 2005). Flerfamiljshus har kommunalt vatten från allmänna vattentäkter.*

| Fastighet | Kommunalt vatten | Enskilt vatten | Uppgift eller vatten saknas | Summa |
|-----------|------------------|----------------|-----------------------------|-------|
| Permanent | 3                | 43             | 6                           | 52    |
| Fritid    | 151              | 93             | 48                          | 292   |
| Summa     | 154              | 136            | 54                          | 344   |

### Uran och radon

Några privata bergborrade dricksvattenbrunnar har analyserats med avseende på uran och radon. Dricksvatten med radonhalter som ligger över 1000 Bq/liter bedöms som otjänligt enligt Livsmedelsverkets föreskrifter. Radonhalten kan minskas genom radonavskiljare. Det finns för närvarande inget fastställt gränsvärde för grundämnet uran. Det rekommenderas att halterna bör ligga under riktvärdet 15 mikrogram/liter.

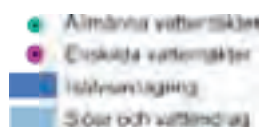
### Skyddade områden

Den allmänna vattentäkten vid Grönklitt har skydd i form av vattenskyddsområde, (2000). De enskilda vattentäkterna har inget skydd.

### Åtgärdsbehov

**SKYDDADE OMRÅDEN.** Grönklitts skyddsområde tillkom 2000. Sedan dess har nya brunnar borrats i området. För de enskilda större vattentäkterna bör grundvattenskyddet utredas. Eventuellt kan dessa skyddas med kommunalt beslut i enlighet med 9 kapitlet i miljöbalken.

Grundvattenförekomster  
(isälsavlagringar) enligt  
SGU. Allmänna vatten-  
täkter samt enskilda  
gemensamma vattentäkter.



Uran och radonhalter i enskilda dricksvattenbrunnar.

## SJÖAR OCH VATTENDRAG

Det största problemet i Unnån är förorening i framför allt de övre delarna av ån. Unnån har även flottledsrensats men omfattande restaureringsåtgärder har genomförts de senaste åren.

*Bedömning av olika miljöproblems omfattning i Unnåns avrinningsområde, utifrån klasserna obetydligt, litet, stort samt mycket stort problem.*

| Miljöproblem               | Vår bedömning |
|----------------------------|---------------|
| Förorening                 | stort         |
| Näringstillförsel          | obetydligt    |
| Miljögifter inkl. metaller | obetydligt    |
| Reglering                  | obetydligt    |
| Rensning och rätning       | litet         |
| Vandringshinder            | litet         |

## Naturvärden och skyddade områden

Inom avrinningsområdet finns två Natura 2000-områden, Anjosvarden-Stopån-Våmhuskölen samt Näcksjövarden, med vattenanknutna livsmiljöer eller arter i form av näringsfattiga skogssjöar.

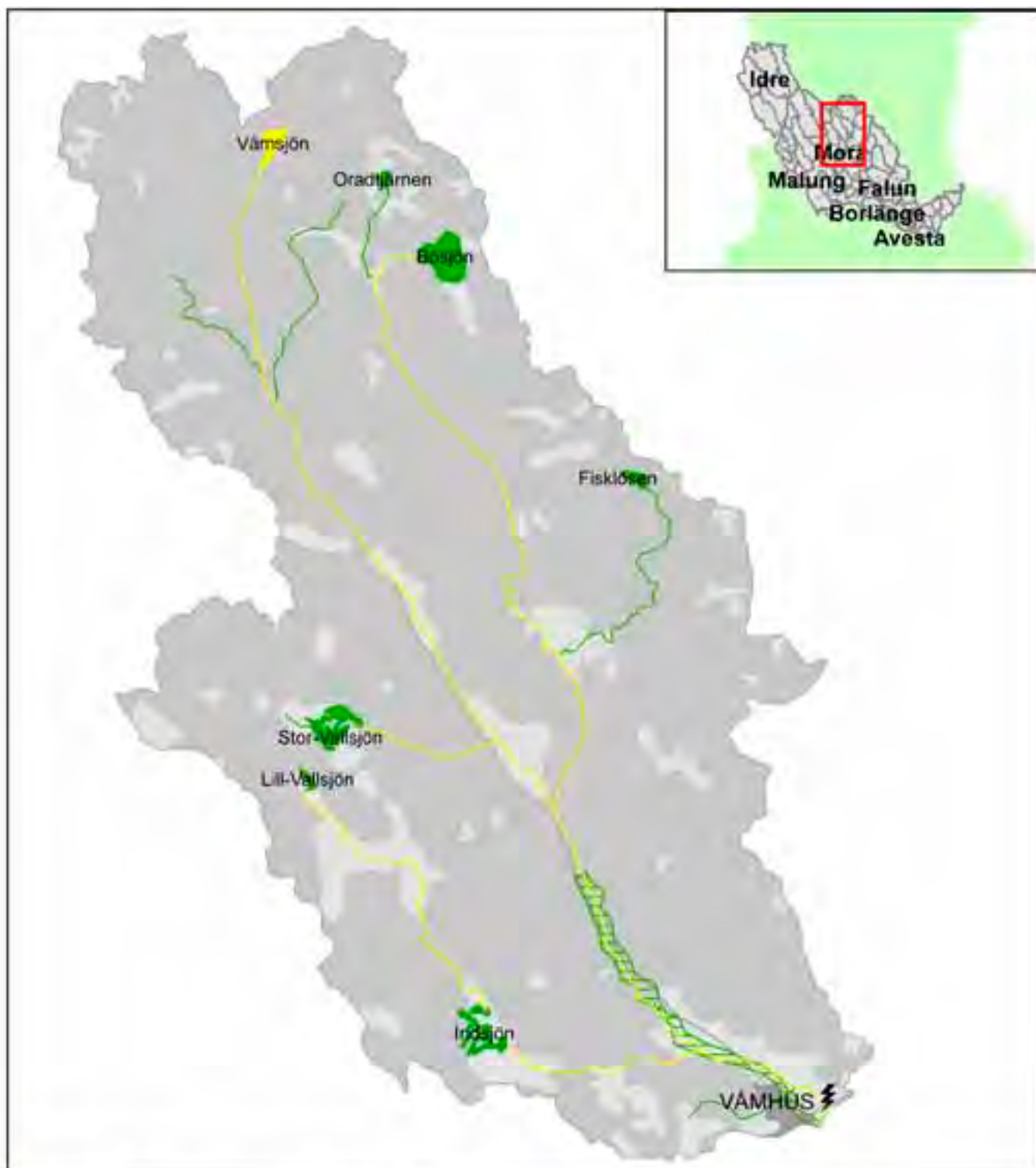
Unnån utgör riksintresse för naturvärden enligt miljöbalken. Inom miljö kvalitetsmålet Levande sjöar och vattendrag är Unnån utpekad ur naturvårds och fiskesynpunkt. Motiven är bland annat ett relativt oreglerat och sjöfattigt vattendrag med relativt stora vattenståndsfluktuationer och värdefulla stammar av öring och harr.

## Åtgärdsbehov och undantag

**FÖRORENING.** Föroreningss problemen i Unnån uppträder främst i de övre delarna av vattendraget. Unnåns nedre delar rinner över den kalkrika så kallade Siljansringen och har därför inga problem med förorening. I de övre delarna kalkas tillflödena Råstensbäcken och Tobaksbäcken samt själva Unnån strax nedströms sammanflödet mellan Unnån och Stopån. Alla nämnda kalkningar utförs med kalkdoserare som doserar kalken direkt i vattendraget. Förutom dessa insatser kalkas även Hällvaseln i avrinningsområdets södra del. Den första kalkningen som genomfördes i Unnåsystemet var en sjökalkning i Laxsjön 1979. Därefter kalkades ytterligare några sjöar innan vattendragskalkningarna kom igång i början av 1990-talet.

**FYSISK PÅVERKAN.** Området har små problem med fysisk påverkan. Inga vatten i området påverkas av reglering i sådan omfattning att statusen sänkts till måttlig. Hela Unnån samt Stopån och Djupån har alla flottledsrensats. Omfattande restaureringsåtgärder har emellertid genomförts i Unnåns huvudfåra vilket gör att den ekologiska statusen satts till god. Även i Djupån har vissa åtgärder genomförts men inte så omfattande att ekologiska statusen bedömts vara god.

Vad gäller vandringshinder har ingen sjö eller vattendrag bedömts vara så påverkade att statusen satts till måttlig. Däremot finns indikationer på vandringshinderspåverkan hos huvuddelen av vattendragen vilka därmed bedömts riskera att inte uppnå god ekologisk status till 2015. De måste dock undersökas ytterligare innan det säkert kan fastställas om statusen påverkas så mycket att den bör sänkas till måttlig.



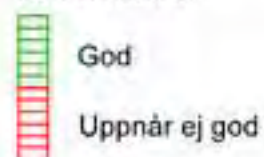
### Ytvatten

Ekologisk status



### Grundvatten

Kemisk status



### Punktkällor

- Industri
- ▲ Fiskodling
- ★ Gruvobjekt
- ⚡ Avloppsreningsverk <2000 PE
- ⚡ Avloppsreningsverk >2000 PE
- ⌘ Industrideponi

## 14 Våmåns avrinningsområde

Större delen av avrinningsområdet ligger i Mora kommun, en mindre del i Älvdalens- och Orsa kommuner. Nästan hela området består av skogsmark (93 procent). Vid Våmhus i söder rinner ån ut i Orsasjön.

I området finns en sjö och åtta vattendrag som inte uppnår ställda krav för den ekologiska statusen. I alla dessa vatten krävs att åtgärdsbehovet ses över, och att åtgärder som behövs för att förbättra vattenkvaliteten sätts in.

### KORTFAKTA

- Avrinningsområdets yta: 366 km<sup>2</sup>
- Sjöyta: 3 km<sup>2</sup>
- Vattendragslängd: 102 km
- Skogsmark: 93 %
- Jordbruksmark: < 1 %
- Bebyggd mark: < 1 %
- Befolkning inom tätort: 444 st
- Befolkning utanför tätort: 353 st

### GRUNDVATTEN

Inom avrinningsområdet finns en grundvattenförekomst i form av isälvsavlagring, Våmåsen.

Grundvattenuttag för dricksvattenändamål sker inom denna vid Hedens allmänna vattentäkt. Av totalt 97 fastigheter med enskilt vatten uppskattas inga fastigheter vara anslutna till enskilda gemensamma vattentäkter.

Standardprovtagning av råvattnet för den allmänna vattentäkten sker kontinuerligt av Moravatten. Tillsyn sker genom Mora-Orsa miljöförvaltning. Vattenanalyser visar att vattenkvaliteten vid Hedens vattentäkt är god.

*Dricksvattenförsörjning för småhusfastigheter, indelade i permanent- och fritidsbostäder (SCB 2005). Flerfamiljshus har kommunalt vatten från allmänna vattentäkter.*

| Fastighet | Kommunalt vatten | Enskilt vatten | Uppgift eller vatten saknas | Summa |
|-----------|------------------|----------------|-----------------------------|-------|
| Permanent | 279              | 15             | 7                           | 301   |
| Fritid    | 85               | 82             | 246                         | 413   |
| Summa     | 364              | 97             | 253                         | 714   |

### Uran och radon

Några privata bergborrade dricksvattenbrunnar har analyserats med avseende på uran och radon. Dricksvatten med radonhalter som ligger över 1000 Bq/liter bedöms som otjänligt enligt Livsmedelsverkets föreskrifter. Radonhalten kan minskas genom radonavsiljare. Det finns för närvarande inget fastställt gränsvärde för grundämnet uran. Det rekommenderas att halterna bör ligga under riktvärdet 15 mikrogram/liter.

### Skyddade områden

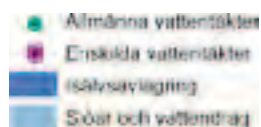
Hedens allmänna vattentäkt har skydd i form av vattenskyddsområde (2000).

### Åtgärdsbehov

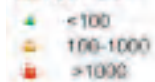
**ALLMÄNT.** Hedens vattentäkt i Mora kommun är den största inom området. Grundvattenförekomsten i anslutning till Hedens vattentäkt tillhör de 20 viktigaste områdena för dricksvattenförsörjningen i Dalarnas län. Dessa bör utredas närmare beträffande bland annat miljögifter. Hedens vattentäkt har en reservvattentäkt i den intilliggande gamla vattentäkten, Heden södra.

**SKYDDADE OMRÅDEN.** De allmänna vattentäkterna Heden norra och södra omfattas av sentida skyddsbeslut. Någon omarbetning bör inte vara nödvändig.

Grundvattenförekomster  
(isälsavlagringar) enligt  
SGU. Allmänna vattentäkter  
samt enskilda gemen-  
samma vattentäkter.



#### Radon (Bq/l)



Isälsavlagring

Sjöar och vattendrag

#### Uran (mikrogram/l)



Uran och radonhalter i enskilda dricksvattenbrunnar.

## SJÖAR OCH VATTENDRAG

Alla större vattendrag i området har flottledsrensats i mer eller mindre omfattning. Området har även vissa problem med förorening. Problemet finns framför allt i Böåns avrinningsområde.

*Bedömning av olika miljöproblems omfattning i Våmåns avrinningsområde, utifrån klasserna obetydligt, litet, stort samt mycket stort problem.*

| Miljöproblem               | Vår bedömning |
|----------------------------|---------------|
| Förorening                 | litet         |
| Näringstillförsel          | obetydligt    |
| Miljögifter inkl. metaller | obetydligt    |
| Reglering                  | obetydligt    |
| Rensning och rätning       | stort         |
| Vandringshinder            | litet         |

## Naturvärden och skyddade områden

Inom avrinningsområdet finns inga Natura 2000-områden med vattenanknutna livsmiljöer eller arter.

Nedre delen av området ingår i Siljansområdet, som är ett riksintresse för friluftsliv enligt miljöbalken.

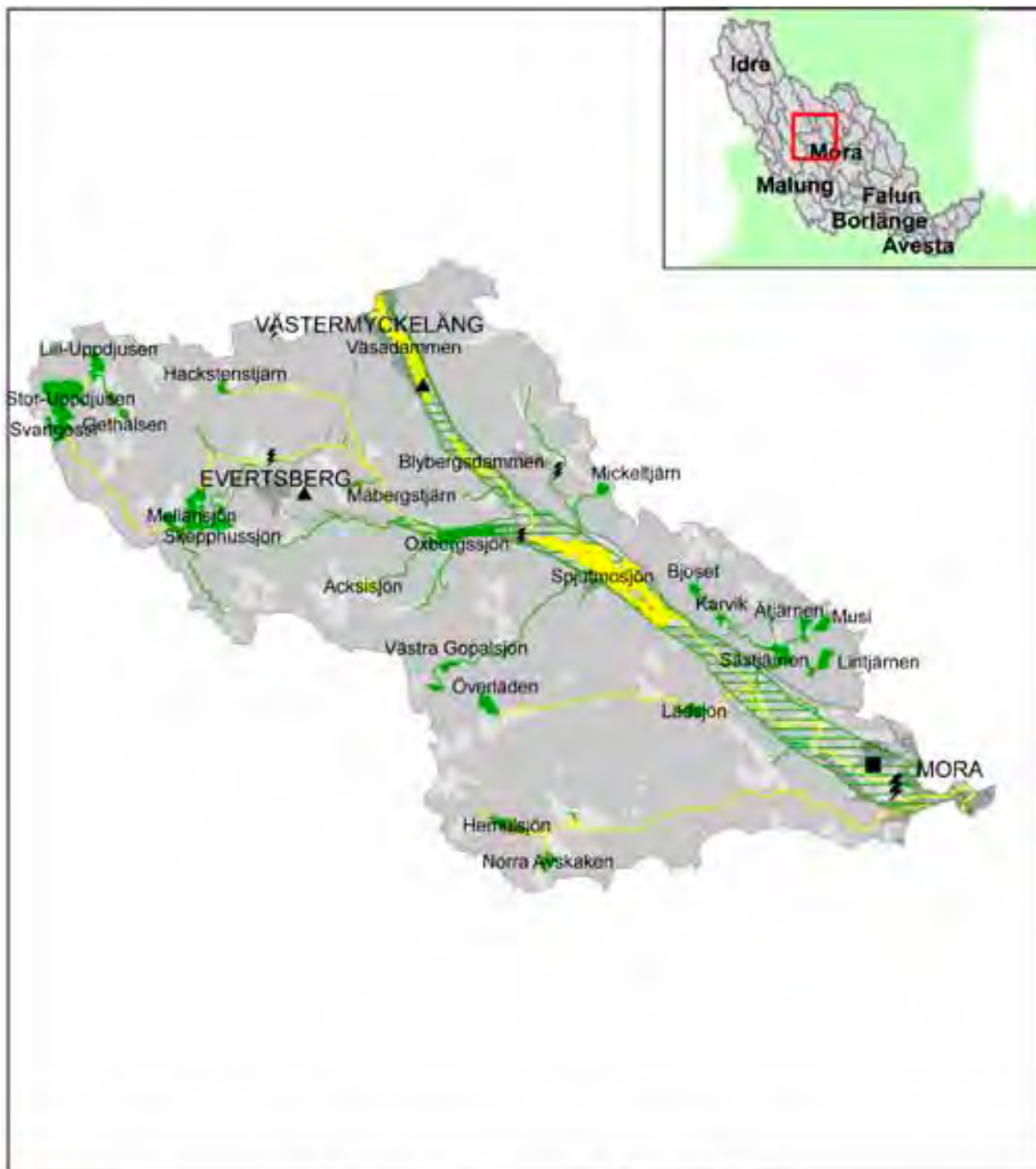
Inom miljö kvalitetsmålet Levande sjöar och vattendrag är Bösjön och Böån utpekade ur naturvårdssynpunkt. Motivet utgörs främst av att det är en högt belägen klarvattensjö med ett glacialrelikt rödingbestånd. I sjön finns även ett öringbestånd som är leker nedströms i Böån. Vidare är Våmån och Böån utpekade som nationellt särskilt värdefulla med avseende på fiske. Motivet är främst siljansöringen och en ursprunglig stam av harr.

## Åtgärdsbehov och undantag

**FÖRORENING.** Föroreningssproblemen i Våmåsystemet är begränsade till tillflödet Böån. Tidigare kalkades själva Våmån med bland annat kalkdoseraren i de övre delarna av systemet. Dessa åtgärder är dock avslutade. De enda objekt som kalkas i dag är Böån genom kaldoseraren i Negerbyn samt sjöarna Bösjön, Oradtjärnen och Fisklösen. Bösjön är dessutom en så kallad IKEU-sjö, vilket innebär att uppföljningen av kalkningsinsatserna görs extra noga. Exempelvis nätprovfiskas sjön kontinuerligt och bottenfauna och plankton undersöks.

**FYSISK PÅVERKAN.** Ingen betydande påverkan från reglering finns i området trots att det finns ett kraftverk i Våmån. En sjö, Våmsjön, har fått måttlig status med avseende på vandringshinder. Sjön har ett öringbestånd och är dessutom dämnd och bedömningen är att huvuddelen av de möjliga lekomyrådena finns i Våmån nedströms sjön. Däremot finns indikationer på påverkan från vandringshinder hos huvuddelen av vattendragen vilka därmed bedöms riskera att inte uppnå god ekologisk status till 2015. De måste dock undersökas ytterligare innan det säkert kan fastställas om statusen påverkas så mycket att den bör sänkas till måttlig.

Alla större vattendrag har använts som flottleder. Då inga större restaureringsåtgärder genomförts i dessa har den ekologiska statusen bedömts vara måttlig. Indån och Våmåns nedre delar har biotopinventerats under 2008 och denna visar att rensningen inte är så stor att åtgärder behövs. Statusen på dessa vattendrag kommer därför att ändras till god under 2009.



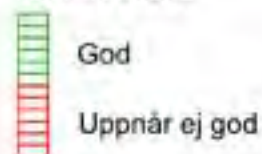
### Ytvatten

Ekologisk status



### Grundvatten

Kemisk status



### Punktkällor

- Industri
- ▲ Fiskodling
- ★ Gruvobjekt
- ⚡ Avloppsreningsverk <2000 PE
- ⚡ Avloppsreningsverk >2000 PE
- Industrideponi

## 15 Österdalälven mellan Siljan och Älvdalen

Avrinningsområdet omfattar Österdalälvens huvudfåra med tillrinnande vattendrag, och sträcker sig genom Älvdalens och Moras kommuner från Älvdalen i norr ner till Mora i söder. Området tar emot vatten från delområdena 1–6. I området ligger de från Vasaloppet kända orterna Evertsberg och Oxberg. Österdalälven rinner i Mora ut i Orsaälven, och vidare ut i Siljan.

I området finns 4 sjöar och 17 vattendrag som inte uppnår ställda krav för den ekologiska statusen. För alla dessa vattendrag krävs att man ser över behovet av åtgärder och gör det som krävs för att förbättra vattenkvaliteten.

### KORTFAKTA

- Avrinningsområdets yta: 627 km<sup>2</sup>
- Sjöyta: 20 km<sup>2</sup>
- Vattendragslängd: 180 km
- Skogsmark: 86 %
- Jordbruksmark: 1 %
- Bebyggd mark: < 1 %
- Befolkning inom tätort: 6 365 st
- Befolkning utanför tätort: 883 st

### GRUNDVATTEN

Inom avrinningsområdet finns två grundvattenförekomster i form av isälvsavlagringar.

Grundvattenuttag för dricksvattenändamål sker inom en av dessa, Älvdalsåsen, vid Risets allmänna vattentäkt strax norr om Mora. För närvarande planeras en reservvattentäkt norr om Riset inom grundvattenförekomsten. Denna vattentäkt kan också bli huvudvattentäkt.

Utanför förekomsterna finns allmänna vattentäkter vid Blyberg, Dysberg/Evertsberg, Evertsberg och Västermyckeläng i Älvdalens kommun. Evertsbergs vattentäkt fungerar numera som reserv till Dysberg/Evertsberg. I området finns även två enskilda gemensamma vattentäkter, Norra och Södra Oxbergs vattentäkter i Mora kommun. Av totalt 597 fastigheter med enskilt vatten uppskattas 80 fastigheter vara anslutna till enskilda gemensamma vattentäkter.

Standardprovtagning av råvattnet för de allmänna vattentäkterna sker kontinuerligt av Mora vatten samt Älvdalens kommuns tekniska avdelning. Tillsyn sker genom Mora-Orsa och Älvdalens kommuners miljöförvaltningar. Norra Oxbergs gemensamma enskilda vattentäkt är tillsynsvattentäkt varför standardprovtagning sker. Analysresultaten behandlas av Mora-Orsa miljöförvaltning.

Analysresultat från Risets vattentäkt visar på ett vatten av mycket god kvalitet.

*Dricksvattenförsörjning för småhusfastigheter, indelade i permanent- och fritidsbostäder (SCB 2005). Flerfamiljshus har kommunalt vatten från allmänna vattentäkter.*

| Fastighet | Kommunalt vatten | Enskilt vatten | Uppgift eller vatten saknas | Summa |
|-----------|------------------|----------------|-----------------------------|-------|
| Permanent | 1 911            | 284            | 41                          | 2 236 |
| Fritid    | 205              | 313            | 617                         | 1 135 |
| Summa     | 2 116            | 597            | 658                         | 3 371 |

### Uran och radon

Ett flertal privata bergborrade dricksvattenbrunnar har analyserats med avseende på uran och radon. Dricksvatten med radonhalter som ligger över 1000 Bq/liter bedöms som otjänligt enligt Livsmedelsverkets föreskrifter. Radonhalten kan minskas genom radonavsiljare. Det finns för närvarande inget fastställt gränsvärde för grundämnet uran. Det rekommenderas att halterna bör ligga under riktvärdet 15 mikrogram/liter.

### Skyddade områden

Samtliga fem allmänna vattentäkterna i området har skydd i form av vattenskyddsområden: Riset (1977), Dysberg/Evertsberg (1994), Evertsberg (1977), Västermyckeläng (1977) och Blyberg (1977).



Grundvattenförekomster (isälsavlagringar) enligt SGU.  
Allmänna vattentäkter samt enskilda gemensamma vattentäkter.



Uran och radonhalter i enskilda dricksvattenbrunnar.

### Åtgärdsbehov

**ALLMÄNT.** Risets vattentäkt i Mora kommun är den största inom området. Grundvattenförekomsten Älvdalsåsen, i anslutning till Risets vattentäkt tillhör de 20 viktigaste områdena för dricksvattenförsörjningen i Dalarnas län. Dessa bör utredas närmare beträffande bland annat miljögifter. Långtgående undersökningar pågår för att få till stånd en reservvattentäkt för Riset. Denna kommer att ligga längre norrut inom samma grundvattenförekomst.

**SKYDDADE OMRÅDEN.** De allmänna vattentäkterna har relativt gamla skyddsbeslut. Omarbetning av avgränsning och skyddsföreskrifter är nödvändig. För de enskilda större vattentäkterna bör grundvattenskyddet utredas. Eventuellt kan dessa skyddas med kommunalt beslut i enlighet med 9 kapitlet i miljöbalken.

## SJÖAR OCH VATTENDRAG

Det största problemet i området är reglering. Detta beror på de större kraftverk som finns i området samt att regleringen av uppströms liggande Trängslet påverkar älven även här. Flera av vattendragen har flottledsrensats men de flesta har även restaurerats varför detta problem anses som litet.

*Bedömning av olika miljöproblems omfattning i Österdalälvens avrinningsområde mellan Siljan och Älvdalen, utifrån klasserna obetydligt, litet, stort samt mycket stort problem.*

| Miljöproblem               | Vår bedömning |
|----------------------------|---------------|
| Försurning                 | obetydligt    |
| Näringstillförsel          | obetydligt    |
| Miljögifter inkl. metaller | obetydligt    |
| Reglering                  | mycket stort  |
| Rensning och rätning       | stort         |
| Vandringshinder            | stort         |

## Naturvärden och skyddade områden

Inom avrinningsområdet finns ett Natura 2000-område, Alderängarna, med vattenanknutna livsmiljöer som vattendrag med flytbladsvegetation (exempelvis näckrosor). Det finns ett behov att arbeta fram en fördjupad bevarandeplan för området. Alderängarna är också naturreservat.

Nedre delen av området ingår i riksintresset för friluftsliv, Siljansområdet, enligt miljöbalken.

Inom miljö kvalitetsmålet Levande sjöar och vattendrag är Österdalälven, Hemmulån och Dysån utpekade ur fiskesympunkt. Motivet är främst siljansöringen och ursprunglig stam av harr. Österdalälven upp till Östnor har även pekats ut ur naturvårdssympunkt. Uppströms ingår Österdalälven i ett större utpekad objekt. Morafältet, däribland Alderängarna, som också pekats ut ur naturvårdssympunkt.

## Åtgärdsbehov och undantag

**FÖRSURNING.** De enda försurningsproblem som finns i dag är högst upp i Dysåsystemet i Uppdjusån. Uppdjusån är också det enda vatten som fortfarande kalkas. Tidigare har Gopalan, Ladsån samt Hemulån kalkats men dessa insatser har avslutats, eftersom dessa vatten inte längre bedöms vara försurade.

**FYSISK PÅVERKAN.** Tre större dammar finns i området: Väsadammen, Blybergsdammen och Spjutmodammen. De tillsammans med Trängsletdammen uppströms gör att den del av Österdalälven som ligger i området bedömts ha måttlig ekologisk status med avseende på reglering. De två förstnämnda dammarna har också ansetts så påverkade att statusen sänkts till måttlig. Dessa vatten kommer även att klassas som kraftigt modifierade.

När det gäller påverkan från vandringshinder är Acksisjön den enda sjön med måttlig status. Inga tillflöden till sjön har bedömts vara lämpliga för lek, och nedströms omöjliggörs lek på grund av dammen i utloppet. Därutöver har den del av älven som är närmast Siljan fått måttlig status. Detta beror på att den har betraktats som en del av Siljan vilken inte uppnår god ekologisk status med avseende på vandringshinder. I övrigt finns indikationer på påverkan från vandringshinder hos de flesta av sjöarna och vattendragen, vilka därmed riskerar att inte uppnå god ekologisk status till 2015. De måste dock undersökas ytterligare innan det säkert kan fastställas om statusen påverkas så mycket att den bör sänkas till måttlig.

Österdalälven, Dysån, Ladsån och Hemulån har alla flottledsrensats. Älven och större delen av Hemulån har restaurerats och därmed fått bedömningen god ekologisk status. Nedersta delen av Ladsån, nedströms Ladsjön har projekterats för åtgärder, vilka numera bedömts vara onödiga, varför statusen kommer att ändras till god. De vatten som bör åtgärdas är Dysån samt resterande del av Ladsån.



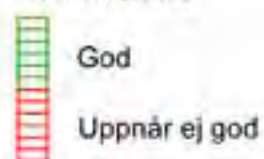
### Ytvatten

Ekologisk status



### Grundvatten

Kemisk status



### Punktkällor

- Industri
- ▲ Fiskodling
- ★ Gruvobjekt
- ⚡ Avloppsreningsverk <2000 PE
- ⚡ Avloppsreningsverk >2000 PE
- Industrideponi

## 16 Ryssåns avrinningsområde

Hela avrinningsområdet ligger inom Mora kommun. Den större delen av området består av skog (89 procent), och de största sjöarna är Jugan och Ryssjön. I öster rinner vattendraget genom samhället Ryssa ut i Siljan.

I området finns en sjö och fyra vattendrag som inte uppnår ställda krav för den ekologiska statusen. I alla dessa vatten krävs att åtgärdsbehovet ses över, och att åtgärder som behövs för att förbättra vattenkvaliteten sätts in.

### KORTFAKTA

- Avrinningsområdets yta: 247 km<sup>2</sup>
- Sjöyta: 4 km<sup>2</sup>
- Vattendragslängd: 67 km
- Skogsmark: 89 %
- Jordbruksmark: < 1 %
- Bebyggd mark: < 1 %
- Befolkning inom tätort: 0 st
- Befolkning utanför tätort: 135 st

### GRUNDVATTEN

Inom avrinningsområdet finns två grundvattenförekomster i form av isälvsavlagringar. Inget betydande grundvattenuttag för dricksvattenändamål sker inom avrinningsområdet. Siljansfors skogsmuseums vattentäkt är troligtvis den största. Av totalt 103 fastigheter med enskilt vatten uppskattas inga fastigheter vara anslutna till enskilda gemensamma vattentäkter.

Det finns ingen känd grundvattenprovtagning inom området.

*Dricksvattenförsörjning för småhusfastigheter, indelade i permanent- och fritidsbostäder (SCB 2005). Flerfamiljshus har kommunalt vatten från allmänna vattentäkter.*

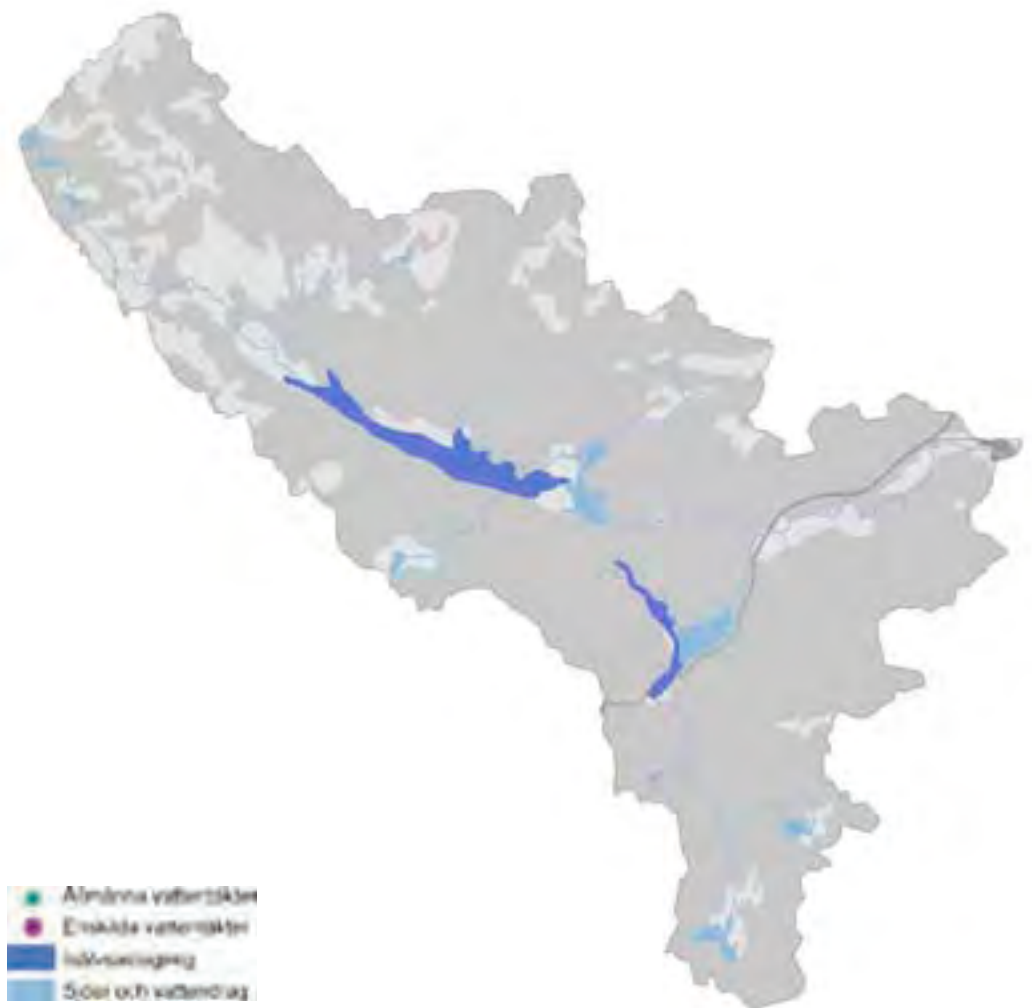
| Fastighet | Kommunalt vatten | Enskilt vatten | Uppgift eller vatten saknas | Summa |
|-----------|------------------|----------------|-----------------------------|-------|
| Permanent |                  | 57             | 7                           | 64    |
| Fritid    |                  | 46             | 147                         | 193   |
| Summa     | 0                | 103            | 154                         | 257   |

### SJÖAR OCH VATTENDRAG

Inom området finns inga större problem med någon form av påverkan. Ryssån och Jugån har tidigare flottledsrensats, och Ryssån är till stora delar restaurerad.

*Bedömning av olika miljöproblems omfattning i Ryssåns avrinningsområde, utifrån klasserna obetydligt, litet, stort samt mycket stort problem.*

| Miljöproblem               | Vår bedömning |
|----------------------------|---------------|
| Försurning                 | obetydligt    |
| Näringstillförsel          | obetydligt    |
| Miljögifter inkl. metaller | obetydligt    |
| Reglering                  | obetydligt    |
| Rensning och rätning       | litet         |
| Vandringshinder            | litet         |



Grundvattenförekomster (isälvslavlagringar) enligt SGU.

### Naturvärden och skyddade områden

Inom avrinningsområdet finns inga Natura 2000-områden med vattenanknutna livsmiljöer eller arter.

Nedre delen av området ingår Siljansområdet, som är ett riksintresse för friluftsliv enligt miljöbalken.

Inom miljökvalitetsmålet Levande sjöar och vattendrag är nedre delen av Ryssån, nedströms Jukan och Ryssjön utpekad ur fiskesynpunkt. Motivet är främst siljansöringen.

### Åtgärdsbehov och undantag

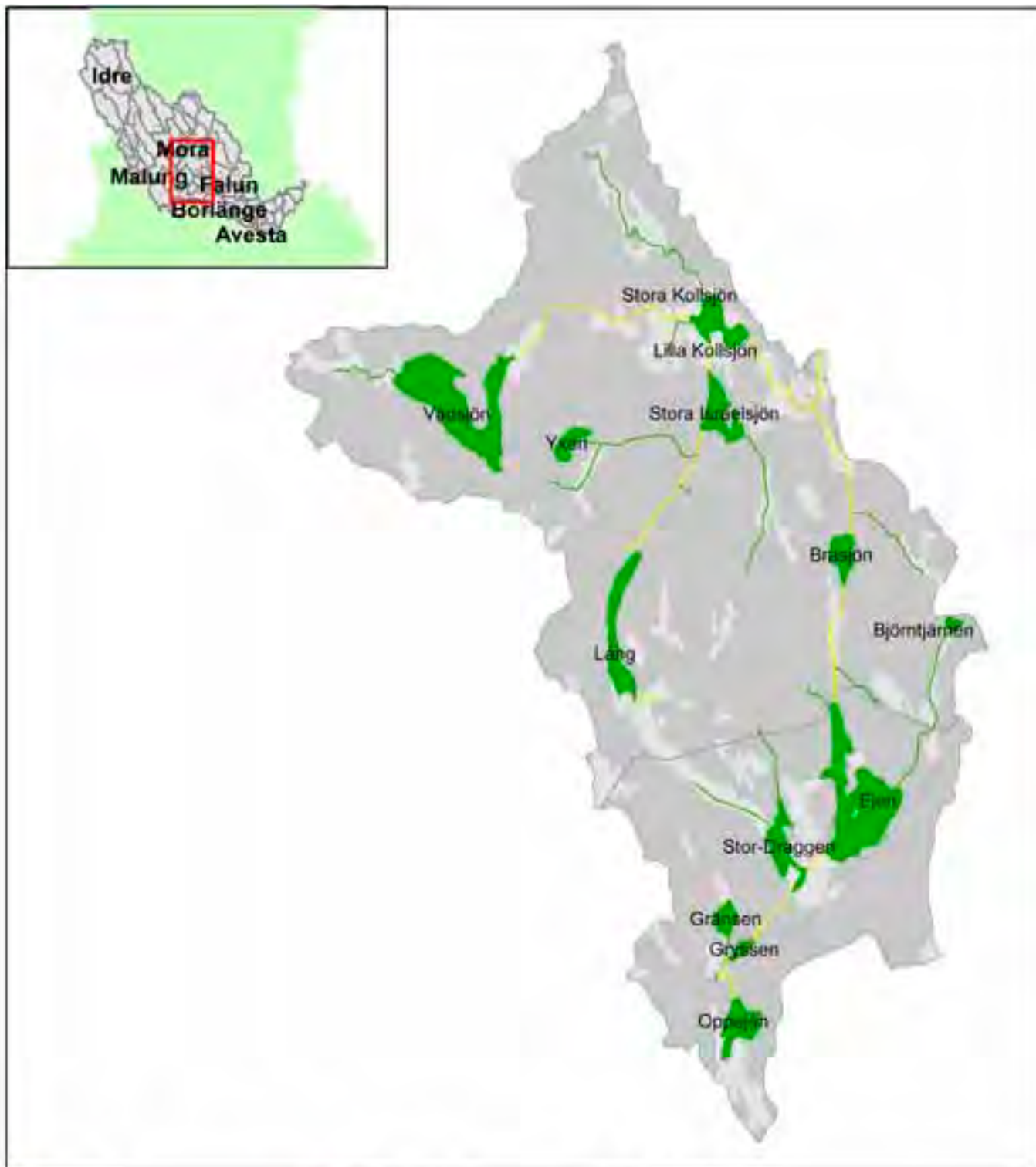
**FÖRSURNING.** Det finns inga kända försurningsproblem i avrinningsområdet. Tidigare kalkades såväl själva Ryssån som några källsjöar. Alla dessa kalkningar är avslutade och objekten bedöms ha återhämtat sig från försurningen. Sjöarna kalkades första gången i början av 1980-talet.



*Strömsträcka i Ryssån, Mora kommun.*

**FYSISK PÅVERKAN.** Området har små problem med fysisk påverkan. Trots ett antal dammar i området saknas regleringspåverkan i sådan omfattning att något vatten bedömts ha måttlig status. Ett vatten, Sälsjöarna, har bedömts så påverkat av vandringshinder att statusen satts till måttlig. Det beror på att inga tillflöden ansetts vara lämpliga för lek, samt att nedströmslek omöjliggörs på grund av dammen i utloppet. I övrigt finns indikationer på vandringshinderspåverkan hos cirka hälften av sjöarna och vattendragen vilka därmed bedömts riskera att inte uppnå god ekologisk status till 2015. De måste dock undersökas ytterligare innan det säkert kan fastställas om statusen påverkas så mycket att den bör sänkas till måttlig.

De två största vattendragen, Ryssån och Jugån, har båda flottledsrensats. I större delen av Ryssån har dock restaureringsåtgärder genomförts varför statusen här bedömts som god.



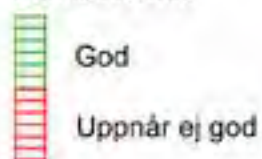
### Ytvatten

Ekologisk status



### Grundvatten

Kemisk status



### Punktkällor

- Industri
- ▲ Fiskodling
- ★ Gruvobjekt
- ⚡ Avloppsreningsverk <2000 PE
- ⚡ Avloppsreningsverk >2000 PE
- Industrideponi

## 17 Limåns avrinningsområde

Avrinningsområdet sträcker sig in i Leksand och Mora kommuner, och består till huvuddelen av skog (86 procent). Ejon och Vådsjön är de största sjöarna. De mindre samhällena Nybingsbo och Klockarberg finns inom området. I nordost rinner vattnet ut i Limåviken i Siljan.

I området finns 13 vattendrag som inte uppnår ställda krav för den ekologiska statusen. I alla dessa vatten krävs att åtgärdsbehovet ses över, och att åtgärder som behövs för att förbättra vattenkvaliteten sätts in.

### KORTFAKTA

Avrinningsområdets yta: 230 km<sup>2</sup>  
 Sjöyta: 15 km<sup>2</sup>  
 Vattendragslängd: 64 km  
 Skogsmark: 86 %  
 Jordbruksmark: < 1 %  
 Bebyggd mark: < 1 %  
 Befolkning inom tätort: 0 st  
 Befolkning utanför tätort: 58 st

### GRUNDVATTEN

Inget betydande grundvattenuttag för dricksvattenändamål sker inom avrinningsområdet, det finns heller inga grundvattenförekomster. Av totalt 44 fastigheter med enskilt vatten uppskattas inga fastigheter vara anslutna till enskilda gemensamma vattentäkter.

*Dricksvattenförsörjning för småhusfastigheter, indelade i permanent- och fritidsbostäder (SCB 2005). Flerfamiljshus har kommunalt vatten från allmänna vattentäkter.*

| Fastighet | Kommunalt vatten | Enskilt vatten | Uppgift eller vatten saknas | Summa |
|-----------|------------------|----------------|-----------------------------|-------|
| Permanent |                  | 13             | 13                          | 26    |
| Fritid    |                  | 31             | 112                         | 143   |
| Summa     | 0                | 44             | 125                         | 169   |



Grundvattenförekomster (isöverskottsgrepp) enligt SGU.

## SJÖAR OCH VATTENDRAG

Området påverkas framför allt av försurning och rensning. Kalkningen har tidigare varit omfattande i området, men har numera trappats ned. Fortfarande finns dock ett kalkningsbehov i många vatten. Alla större vattendrag har flottledsrensats. Vissa mindre restaureringar har genomförts i området.

*Bedömning av olika miljöproblems omfattning i Limåns avrinningsområde, utifrån klasserna obetydligt, litet, stort samt mycket stort problem.*

| Miljöproblem               | Vår bedömning |
|----------------------------|---------------|
| Försurning                 | stort         |
| Näringstillförsel          | obetydligt    |
| Miljögifter inkl. metaller | obetydligt    |
| Reglering                  | litet         |
| Rensning och rätning       | stort         |
| Vandringshinder            | litet         |

## Naturvärden och skyddade områden

Inom avrinningsområdet finns inga Natura 2000-område med vattenanknutna livsmiljöer eller arter.

Nedre delen av området ingår i riksintresset för friluftsliv, Siljansområdet, enligt miljöbalken.

Inom Miljö kvalitetsmålet Levande sjöar och vattendrag är nedre delen av Limån, nedströms Brasjön, utpekad ur fiskesynpunkt. Motivet är främst siljansöringen.

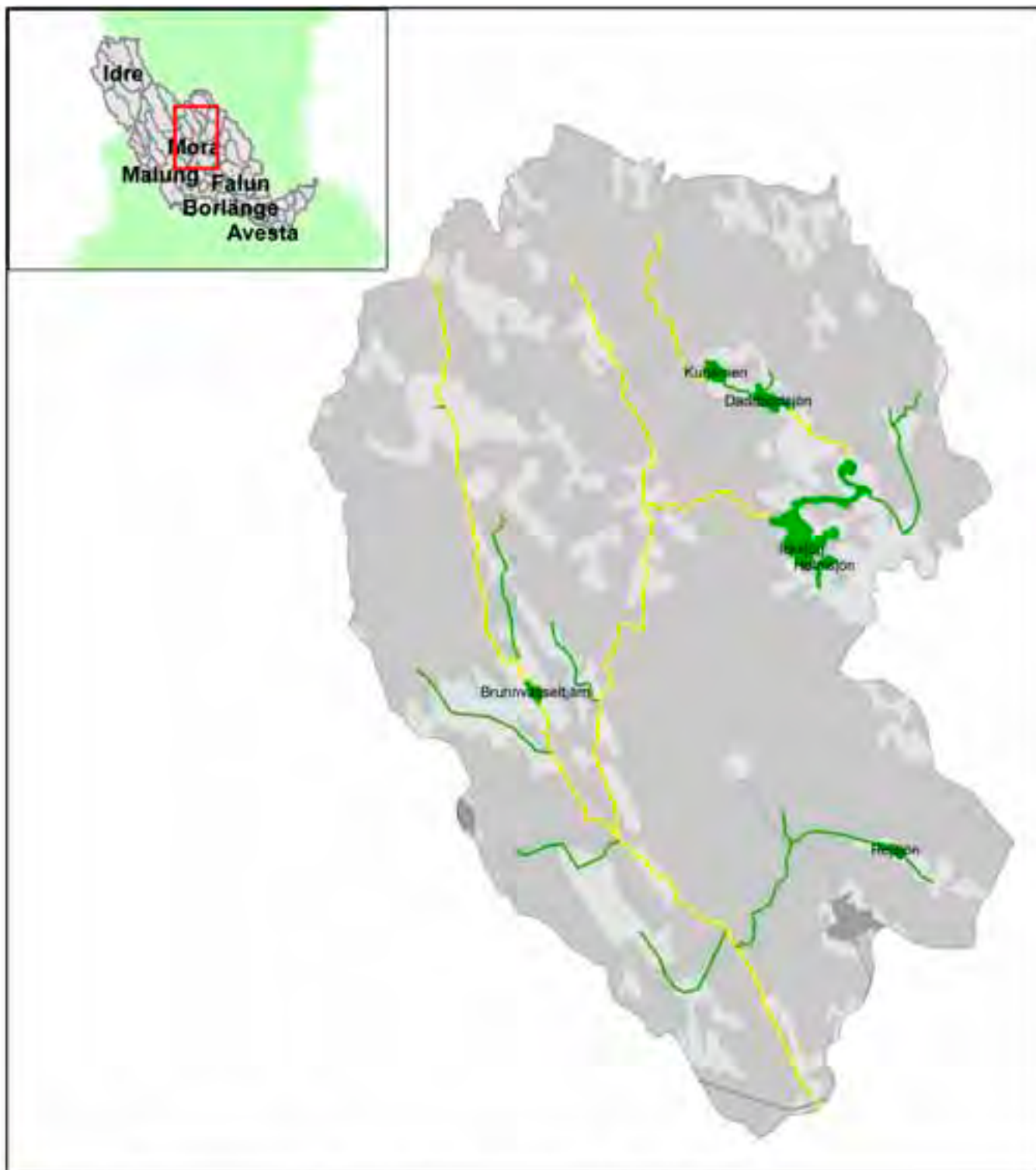
## Åtgärdsbehov och undantag

**FÖRSURNING.** Försurningen har varit omfattande i Limåns avrinningsområde, och kalkning har bedrivits sedan början av 1980-talet. Situationen har förbättrats men fortfarande kvarstår en del problem. Kalkningar pågår numera i Vådsjön, Lång och Ejen samt i ytterligare några små sjöar.

**FYSISK PÅVERKAN.** Endast Vådån har bedömts ha så stor påverkan från reglering att statusen sänkts till måttlig. Förutom en relativt stor regleringsgrad utgör dessutom ungefär hälften av vattendraget av torrfåra då vattnet från Vådsjön leds genom en tub till kraftverket.

Inga vatten har fått sänkt status till följd av påverkan från vandringshinder. Däremot finns relativt många dammar i området vilket tyder på en eventuell påverkan hos de flesta av sjöarna och vattendragen vilka därmed riskerar att inte uppnå god ekologisk status till 2015. De måste dock undersökas ytterligare innan det säkert kan fastställas om statusen påverkas så mycket att den bör sänkas till måttlig.

Alla större vattendrag har flottledsrensats. Vissa mindre restaureringsåtgärder har genomförts i Limån och Långsån fast dessa har inte ansetts tillräckliga för att höja den ekologiska statusen från måttlig till god.



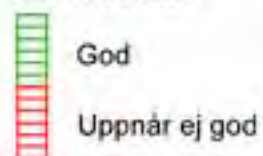
### Ytvatten

Ekologisk status



### Grundvatten

Kemisk status



### Punktkällor

- Industri
- ▲ Fiskodling
- ★ Gruvobjekt
- ⚡ Avloppsreningsverk <2000 PE
- ⚡ Avloppsreningsverk >2000 PE
- ⚡ Industrideponi

## 18 Ickåns avrinningsområde

Avrinningsområdet sträcker sig genom kommunerna Mora, Orsa, Rättvik och Leksand, och inkluderar samhällena Röjeråsen och Tammeråsen. Området består till största delen av skog (88 procent). Ickån rinner ut i Ickviken i Siljan väster om Vikarbyn.

I området finns sju vattendrag som inte uppnår ställda krav för den ekologiska statusen. I alla dessa vatten krävs att åtgärdsbehovet ses över, och att åtgärder som behövs för att förbättra vattenkvaliteten sätts in.

### KORTFAKTA

- Avrinningsområdets yta: 247 km<sup>2</sup>
- Sjöyta: 2 km<sup>2</sup>
- Vattendragslängd: 81 km
- Skogsmark: 88 %
- Jordbruksmark: 1 %
- Bebyggd mark: < 1 %
- Befolkning inom tätort: 0 st
- Befolkning utanför tätort: 226 st

### GRUNDVATTEN

Inom avrinningsområdet finns inga grundvattenförekomster. Enskilt gemensamt grundvattenuttag för dricksvattenändamål sker vid Västbjörka vattentäkt. Till vattentäkten är cirka 120 personer anslutna. Av totalt 160 fastigheter med enskilt vatten uppskattas 60 fastigheter vara anslutna till enskilda gemensamma vattentäkter.

Västbjörka enskilda vattentäkt provtas kontinuerligt. Vattenkvaliteten har bedömts tillfredsställande 2005.

*Dricksvattenförsörjning för småhusfastigheter, indelade i permanent- och fritidsbostäder (SCB 2005). Flerfamiljshus har kommunalt vatten från allmänna vattentäkter.*

| Fastighet | Kommunalt vatten | Enskilt vatten | Uppgift eller vatten saknas | Summa |
|-----------|------------------|----------------|-----------------------------|-------|
| Permanent | 3                | 81             | 8                           | 92    |
| Fritid    |                  | 79             | 170                         | 249   |
| Summa     | 3                | 160            | 178                         | 341   |

### Uran och radon

Några privata bergborrhade dricksvattenbrunnar har analyserats med avseende på uran och radon. Dricksvatten med radonhalter som ligger över 1000 Bq/liter bedöms som otjänligt enligt Livsmedelsverkets föreskrifter. Radonhalten kan minskas genom radonavskiljare. Det finns inget gränsvärde för grundämnet uran. Det rekommenderas att halterna bör ligga under riktvärdet 15 mikrogram/liter.

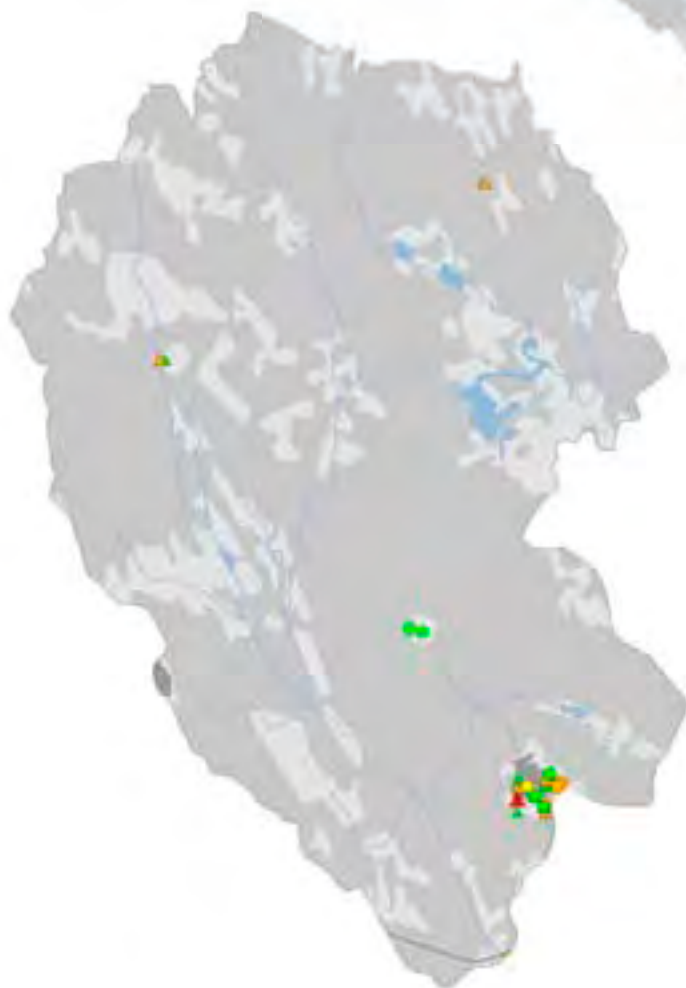
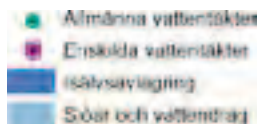
### Skyddade områden

Det finns inget skydd för Västbjörka vattentäkt.

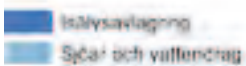
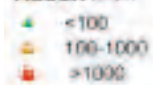
### Åtgärdsbehov

**SKYDDADE OMRÅDEN.** För Västbjörka vattentäkt bör grundvattenskyddet utredas. Eventuellt kan den skyddas med kommunalt beslut i enlighet med 9 kapitlet i miljöbalken.

Grundvattenförekomster  
(isälvavlagringar) enligt  
SGU. Allmänna vattentäkter  
samt enskilda gemen-  
samma vattentäkter.



#### Radon (Bq/l)



#### Uran (mikrogram/l)



Uran och radonhalter i enskilda dricksvattenbrunnar.

## SJÖAR OCH VATTENDRAG

Det största problemet i området är vandringshinder. Det beror på det stora antalet dammar i Ickån ända upp till Icksjön. Även rensning utgör ett problem då alla större vattendrag har flottledsrensats.

*Bedömning av olika miljöproblems omfattning i Ickåns avrinningsområde, utifrån klasserna obetydligt, litet, stort samt mycket stort problem.*

| Miljöproblem               | Vår bedömning |
|----------------------------|---------------|
| Försurning                 | obetydligt    |
| Näringstillförsel          | obetydligt    |
| Miljögifter inkl. metaller | obetydligt    |
| Reglering                  | obetydligt    |
| Rensning och rätning       | stort         |
| Vandringshinder            | mycket stort  |

## Naturvärden och skyddade områden

Inom avrinningsområdet finns inga Natura 2000-områden med vattenanknutna livsmiljöer eller arter.

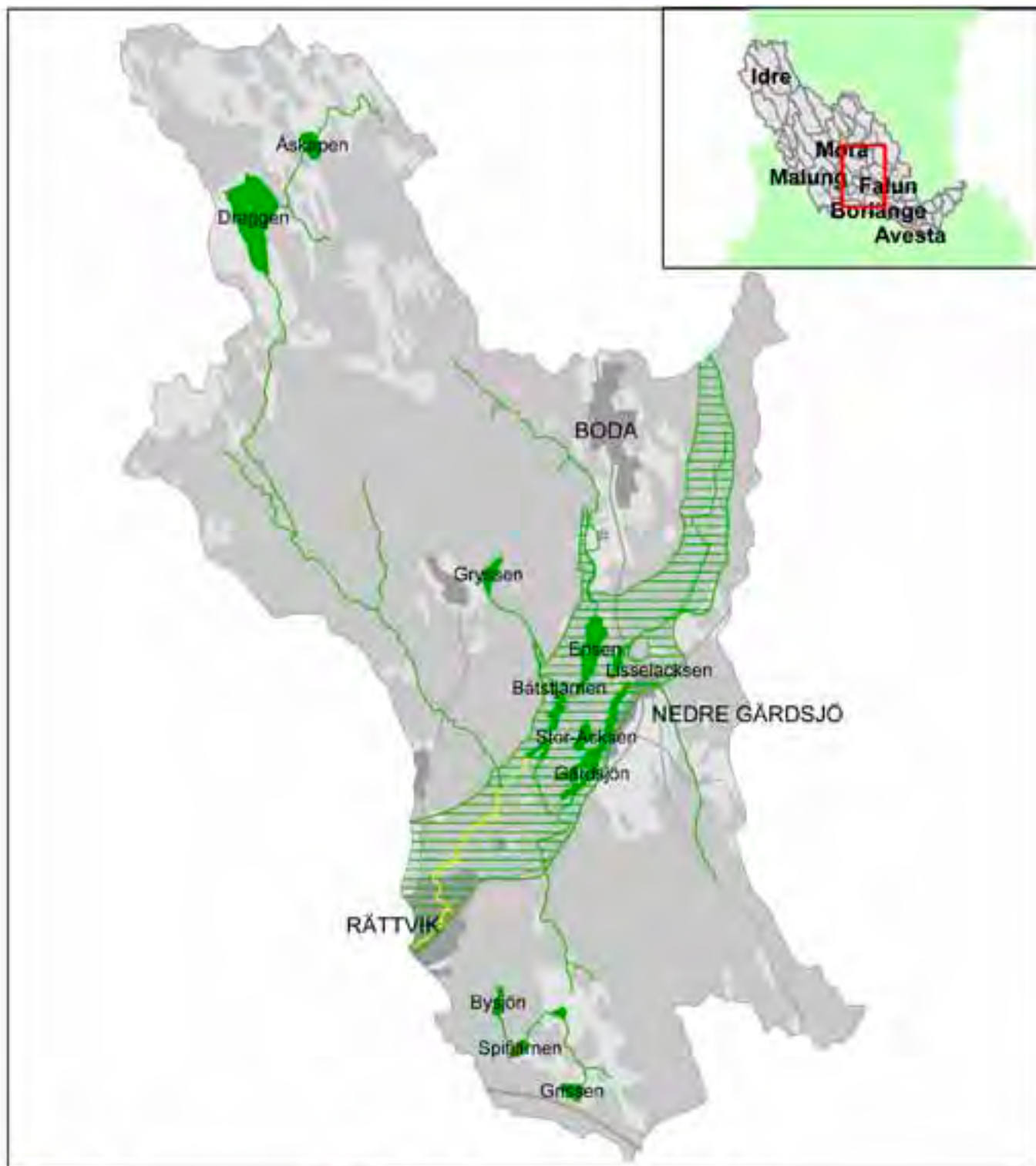
Nedre delen av området ingår även i Siljansområdet, som är ett riksintresse för friluftsliv enligt miljöbalken.

Inom miljö kvalitetsmålet Levande sjöar och vattendrag är nedre delen av Ickån utpekad ur fiske-synpunkt. Motivet är främst siljansöringen.

## Åtgärdsbehov och undantag

**FYSISK PÅVERKAN.** Trots antalet dammar i Ickån har inga vatten bedömts så påverkade från reglering att den ekologiska statusen sänkts till måttlig. Det finns åtta dammar i själva Ickån samt en damm i utloppet av Icksjön. Dessa gör att vattendraget blir väldigt fragmenterat. Med avseende på vandringshinder anses Ickån ha måttlig status. Förutom Ickån finns indikationer på påverkan av vandringshinder i ett antal sjöar och mindre vattendrag. Dessa riskerar därmed att inte uppnå god ekologisk status till 2015. De måste dock undersökas ytterligare innan det säkert kan fastställas om statusen påverkas så mycket att den bör sänkas till måttlig.

Alla större vattendrag har flottledsrensats vilket gör att statusen för dessa bedömts som måttlig.



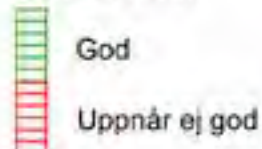
### Ytvatten

Ekologisk status



### Grundvatten

Kemisk status



### Punktkällor

- Industri
- ▲ Fiskodling
- ★ Gruvobjekt
- ⚡ Avloppsreningsverk <2000 PE
- ⚡ Avloppsreningsverk >2000 PE
- Industrideponi

## 19 Enåns avrinningsområde

Enån sträcker sig in i Rättvik, Mora och Orsas kommuner, med samhällena Boda och Gärdsjö. Större delen av avrinningsområdet består av skog (84 procent). Vid Rättvik i sydväst rinner ån ut i Siljan.

I området finns ett vattendrag som inte uppnår ställda krav för den ekologiska statusen. I alla dessa vatten krävs att åtgärdsbehovet ses över, och att åtgärder som behövs för att förbättra vattenkvaliteten sätts in.

### KORTFAKTA

- Avrinningsområdets yta: 295 km<sup>2</sup>
- Sjöyta: 6 km<sup>2</sup>
- Vattendragslängd: 87 km
- Skogsmark: 84 %
- Jordbruksmark: 3 %
- Bebyggd mark: < 1 %
- Befolkning inom tätort: 3 639 st
- Befolkning utanför tätort: 822 st

### GRUNDVATTEN

Inom avrinningsområdet finns en grundvattenförekomst i form av isälvsavlagring, Rättviksåsen. Den sträcker sig från Boda över Rättvik ned till Siljan. Grundvattenuttag för dricksvattenändamål sker inom denna förekomst vid de allmänna vattentäkterna vid Rättvik och Jutjärn.

Utanför förekomsten finns enskilda gemensamma vattentäkter vid Östbjörka, Blecket, Brändan, Born, Lenåsen, Västana och Övre Gärdsjö. Av totalt 692 fastigheter med enskilt vatten uppskattas 170 fastigheter vara anslutna till enskilda gemensamma vattentäkter.

Standardprovtagning av råvattnet för de allmänna vattentäkterna sker kontinuerligt av Dala vatten och Avfall. Tillsyn sker genom Rättviks kommuns miljöförvaltning. Vattentäkten vid Rättvik, som är kommunens huvudvattentäkt, ligger inom ett industriområde strax norr om Rättviks tätort. Den saknar för närvarande reservvattentäkt. Undersökningar för en reservvattentäkt har genomförts längre norrut inom grundvattenförekomsten.

*Dricksvattenförsörjning för småhusfastigheter, indelade i permanent- och fritidsbostäder (SCB 2005). Flerfamiljshus har kommunalt vatten från allmänna vattentäkter.*

| Fastighet | Kommunalt vatten | Enskilt vatten | Uppgift eller vatten saknas | Summa |
|-----------|------------------|----------------|-----------------------------|-------|
| Permanent | 613              | 373            | 11                          | 997   |
| Fritid    | 126              | 319            | 145                         | 590   |
| Summa     | 739              | 692            | 156                         | 1587  |

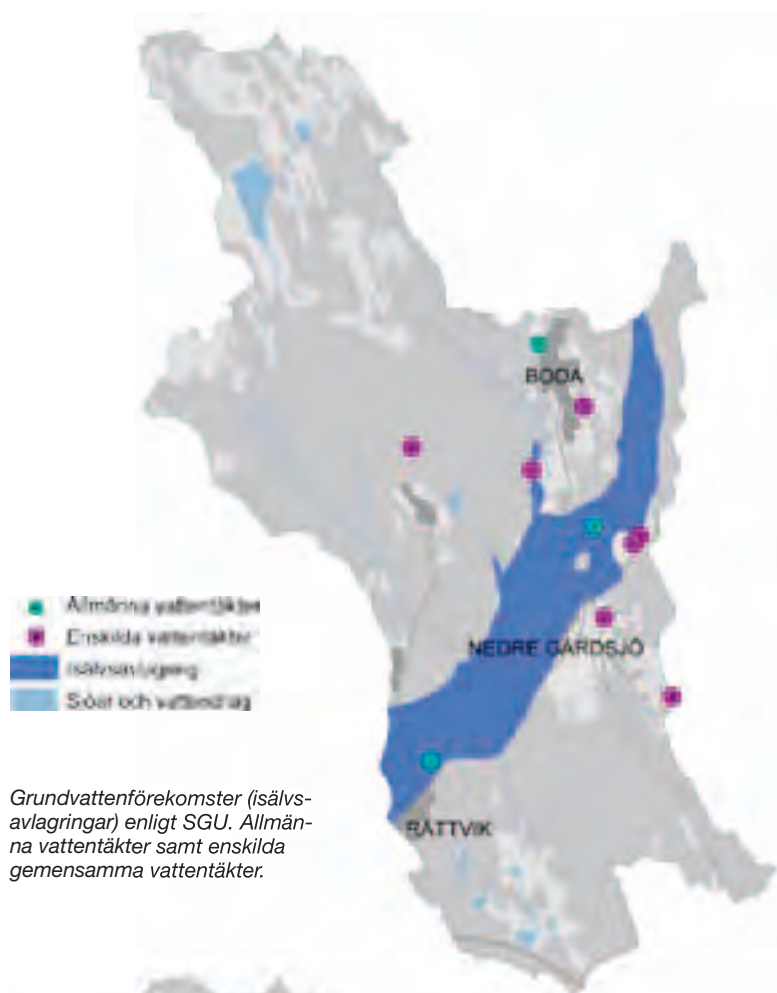
### Uran och radon

Råvattnets uranhalt i allmänna vattentäkterna har undersökts 2006. Ingen av dessa vattentäkter har halter över riktvärdet.

Ett flertal privata bergborrade dricksvattenbrunnar har analyserats med avseende på uran och radon. Mycket höga halter av uran har konstaterats i enskilda bergborrade brunnar. Området i anslutning till den geologiska struktur som benämns Siljansringen är ett högriskområde. Dricksvatten med radonhalter som ligger över 1000 Bq/liter bedöms som otjänligt enligt Livsmedelsverkets föreskrifter. Radonhalten kan minskas genom radonavskiljare. Det finns inget gränsvärde för grundämnet uran. Det rekommenderas att halterna bör ligga under riktvärdet 15 mikrogram/liter.

### Skyddade områden

De allmänna vattentäkterna har skydd i form av vattenskyddsområde, Rättvik (1996) och Jutjärn (2002). Även Västana enskilda vattentäkt har vattenskyddsområde (2004). Den allmänna vattentäkten vid Boda är nedlagd men vattentäktens vattenskyddsområde (1975) är ännu inte upphävt.



Grundvattenförekomster (isälvs-avlagringar) enligt SGU. Allmänna vattentäkter samt enskilda gemensamma vattentäkter.



Uran och radonhalter i enskilda dricksvattenbrunnar.

### Åtgärdsbehov

**ALLMÄNT.** Grundvattenförekomsten Rättviksåsen, i anslutning till Rättviks vattentäkt tillhör de 20 viktigaste områdena för dricksvattenförsörjningen i Dalarnas län. Den bör därför utredas närmare beträffande bland annat miljögifter. Uranhalter i bergborrade dricksvattenbrunnar bör analyseras.

**SKYDDADE OMRÅDEN.** Vattentäkterna Rättvik, Jutjärn och Västana har relativt sentida skyddsbeslut. Skydd för de övriga enskilda bör utredas. Eventuellt kan dessa skyddas med kommunalt beslut i enlighet med 9 kapitlet i miljöbalken.

### SJÖAR OCH VATTENDRAG

Inom området finns inga större problem med någon form av påverkan.

*Bedömning av olika miljöproblems omfattning i Enåns avrinningsområde, utifrån klasserna obetydligt, litet, stort samt mycket stort problem.*

| Miljöproblem               | Vår bedömning |
|----------------------------|---------------|
| Försurning                 | obetydligt    |
| Näringstillförsel          | obetydligt    |
| Miljögifter inkl. metaller | obetydligt    |
| Reglering                  | obetydligt    |
| Rensning och rätning       | litet         |
| Vandringshinder            | litet         |

### Naturvärden och skyddade områden

Inom avrinningsområdet finns inga Natura 2000-områden med vattenanknutna livsmiljöer eller arter.

Större delen av området utgör riksintresse för friluftsliv och naturvård enligt miljöbalken. Här finns också naturreservatet Styggforsen.

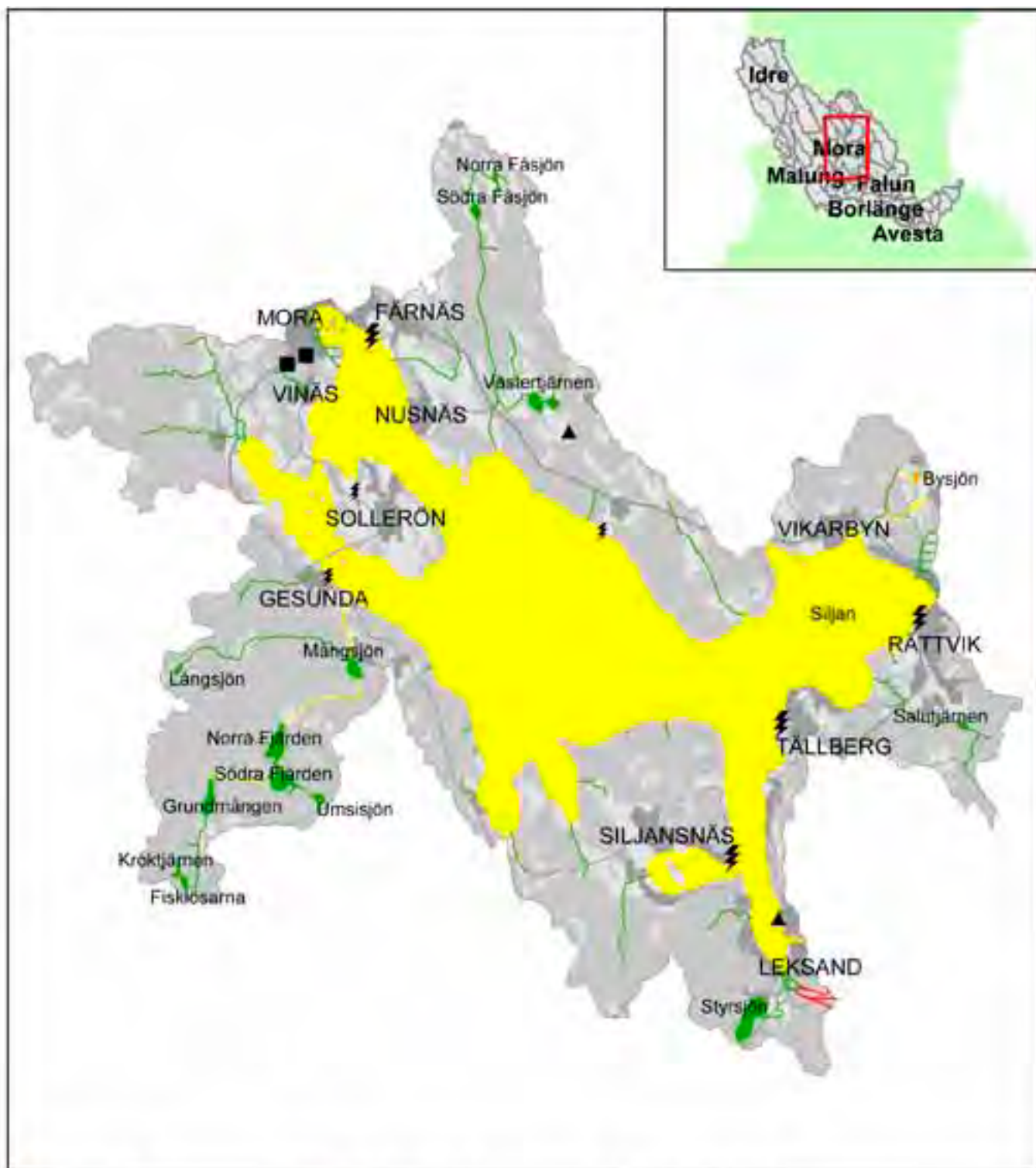
Inom miljökvalitetsmålet Levande sjöar och vattendrag är nedre delen av Enån, nedströms Vinterå-kvarn utpekad ur både fiske- och naturvårdssynpunkt. Hela området Gärdssjöfältet-Ockrandalgången-Enån är utpekad ur naturvårdssynpunkt. De naturvårdsrelaterade motiven är främst av geologiska och hydrologiska karaktär samt att det förekommer av hotade arter.

### Åtgärdsbehov och undantag

**FÖRSURNING.** Det finns i dag inga kända försurningsproblem i Enåns avrinningsområde. Tidigare har sjöarna Draggen och Åskapen kalkats men bedöms nu vara återhämtade. Kalkningen i dessa sjöar startade i mitten av 1980-talet.

**FYSISK PÅVERKAN.** Området har små problem med fysisk påverkan. Påverkan från reglering är inte så stor i området att statusen på något vatten sänkts till måttlig. Vad gäller vandringshinder har Enåns nedre del, mellan Draggån och Siljan, bedömts ha måttlig status. Detta beror på att huvuddelen av de möjliga lekområdena för Enån anses finnas i Draggån vilka är avstängda på grund av den damm som finns ett par kilometer upp i Draggån. I de flesta sjöar och vattendrag finns dock indikationer på en påverkan från vandringshinder och dessa riskerar att inte uppnå god ekologisk status till 2015. Dessa vatten måste dock undersökas ytterligare innan det säkert kan fastställas om den ekologiska statusen påverkas så mycket att god status inte uppnås.

Draggån och nedre delen av Enån har flottledsrensats. I Draggån genomfördes det 2005 restaureringsåtgärder varför den ekologiska statusen bedömts som god. I Enån har emellertid statusen satts till måttlig eftersom inga kända restaureringar genomförts.



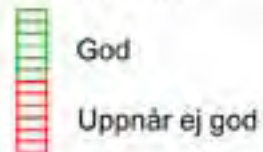
### Ytvatten

Ekologisk status



### Grundvatten

Kemisk status



### Punktkällor

- Industri
- ▲ Fiskodling
- ★ Gruvobjekt
- ⚡ Avloppsreningsverk <2000 PE
- ⚡ Avloppsreningsverk >2000 PE
- Industrideponi

## 20 Siljans närravrinningsområde

Siljan med närområde ligger i Mora, Leksand och Rättviks kommuner. Skog dominerar markanvändningen (58 procent), och en stor del av arealen utgörs tack vare Siljan av vattenyta (30 procent). Området tar emot vatten från alla beskrivna delområden ovan, numrerade 1–19. Förutom orterna Mora, Leksand och Rättvik som alla ligger på gränsen till delområdet, finns här mindre samhällen som Tällberg, Siljansnäs, Gesunda, Sollerön och Vikarbyn. Siljan som är den största sjön i Dalälvens avrinningsområde har ett flertal vikar, mer eller mindre avsnörda från den större huvudbassängen, alla olika från miljöpåverkan i närmiljön.

I området finns tre sjöar och sex vattendrag som inte uppnår ställda krav för den ekologiska statusen. Av vattnen är det också ett grundvatten som sträcker sig in i området som inte uppnår kraven för kemisk status. I alla dessa vatten krävs att åtgärdsbehovet ses över, och att åtgärder som behövs för att förbättra vattenkvaliteten sätts in.

### KORTFAKTA

- Avrinningsområdets yta: 981 km<sup>2</sup>
- Sjöyta: 299 km<sup>2</sup>
- Vattendragslängd: 139 km
- Skogsmark: 58 %
- Jordbruksmark: 3 %
- Bebyggd mark: 1 %
- Befolkning inom tätort: 17 162 st
- Befolkning utanför tätort: 4 268 st

### GRUNDTVATTEN

Inom avrinningsområdet finns fem grundvattenförekomster i form av isälvsavlagringar, två vid Mora samt tre vid Leksand. Grundvattenuttag för dricksvattenändamål sker vid de allmänna vattentäkterna Barkdal, Mjälgen och Sundet. De allmänna vattentäkterna Gesunda (reserv) och Garsås ligger utanför ovan nämnda förekomster.

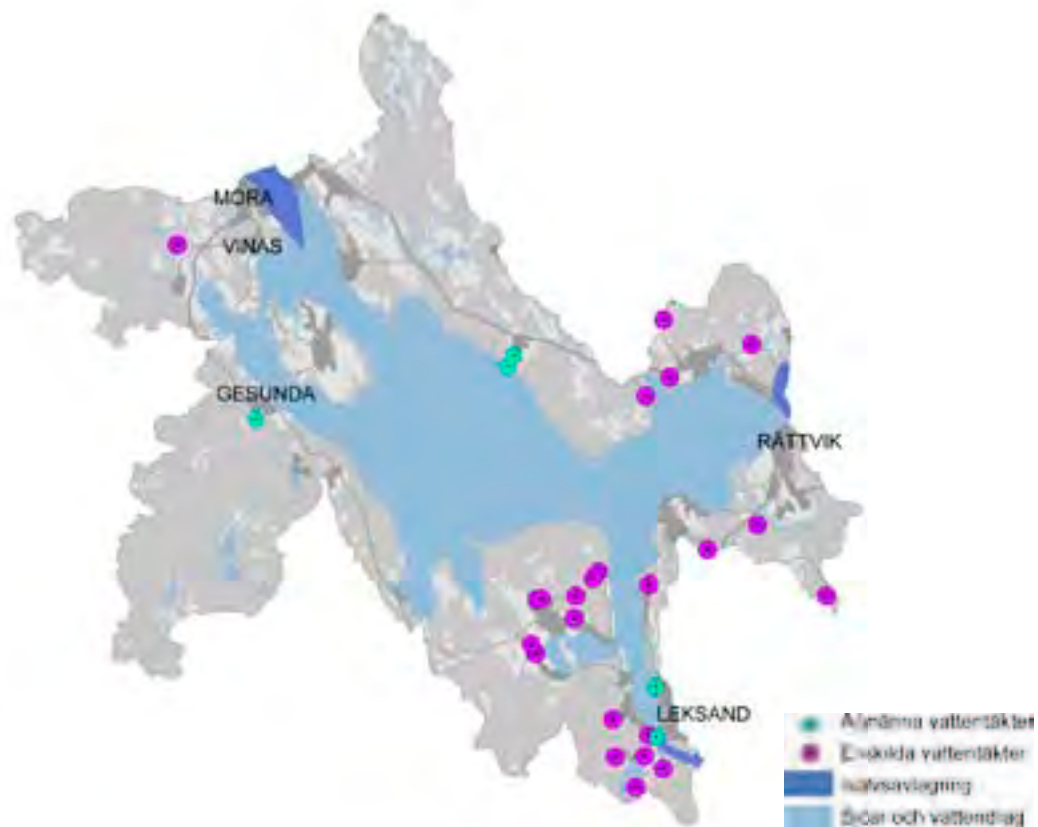
Inom avrinningsområdet finns också enskilda gemensamma vattentäkter vid Berihols, i Mora kommun, Harasviken, Öja och Nittsjö i Rättviks kommun samt Kullsbjörken, Plintsberg, Hjortnäs, Norra och Västra Hjulbäck, Mon, Östra Almo, Styrjö, Åkerbo, Karlsarvet, Heden, Övre Styrjöbo, Västankvik, Almo, Tasbäck, Östra och Västra Björken i Leksands kommun. Av totalt 3093 fastigheter med enskilt vatten uppskattas 700 fastigheter vara anslutna till enskilda gemensamma vattentäkter.

Standardprovtagning av råvattnet för de allmänna vattentäkterna sker kontinuerligt av Moravatten samt Dala vatten och Avfall. Tillsyn sker genom Leksands och Mora/Orsa kommuners miljöförvaltningar. Vattentäkten vid Gesunda har fluoridhalter över gränsvärdet och används numera enbart som reserv. Vattentäkten vid Garsås har bland annat problem med uranhalter. Den kommer inom kort att ersättas av en vattentäkt vid Kroksudd. Vattentäkterna Barkdal och Sundet kommer att kopplas samman med den nyare Mjälgens vattentäkt. De tre vattentäkterna kommer att fungera som reserv åt varandra.

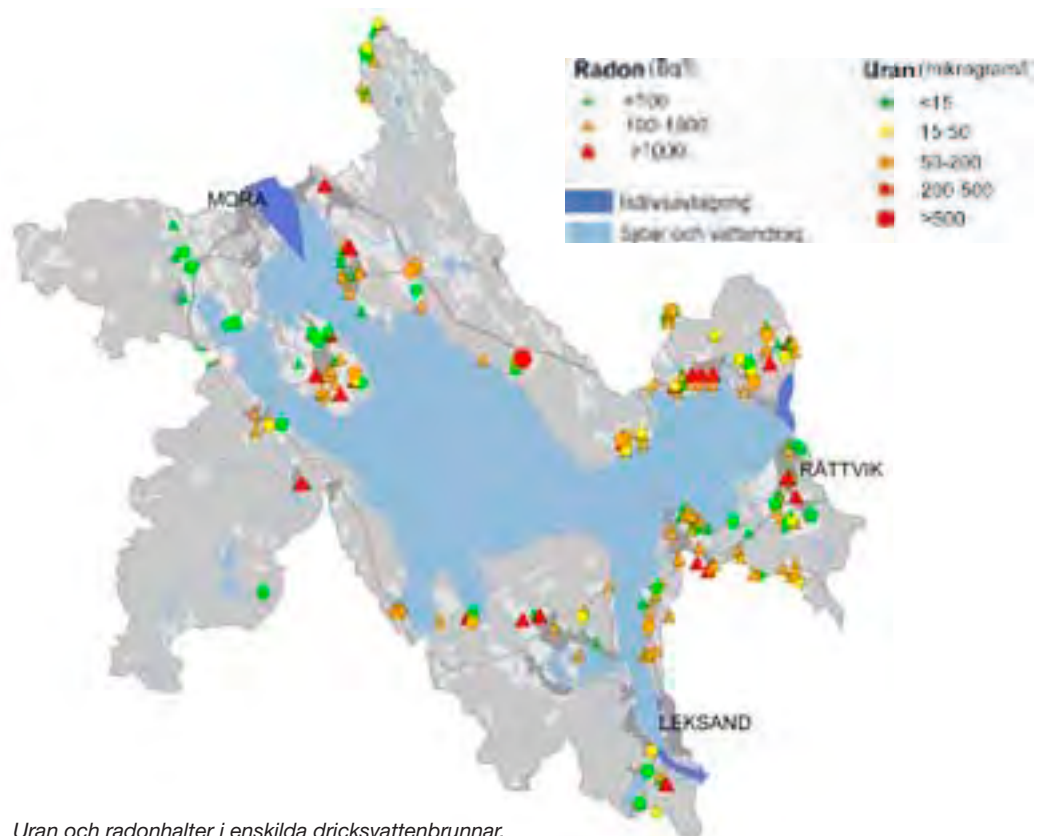
Den vidsträckt grundvattenförekomsten som sträcker sig från Leksand till Borlänge, berör avrinningsområdet. Förekomsten har preliminärt bedömts ”at risk” på grund av relativt hög risk från påverkan av bland annat vägar och tätbebyggelse.

*Dricksvattenförsörjning för småhusfastigheter, indelade i permanent- och fritidsbostäder (SCB 2005). Flerfamiljshus har kommunalt vatten från allmänna vattentäkter.*

| Fastighet | Kommunalt vatten | Enskilt vatten | Uppgift eller vatten saknas | Summa |
|-----------|------------------|----------------|-----------------------------|-------|
| Permanent | 5 090            | 1 475          | 102                         | 6 667 |
| Fritid    | 1552             | 1 618          | 881                         | 4051  |
| Summa     | 6642             | 3093           | 983                         | 10718 |



Grundvattenförekomster (isälsavlagringar) enligt SGU.  
Allmänna vattentäkter samt enskilda gemensamma vattentäkter.



Uran och radonhalter i enskilda dricksvattenbrunnar.

## Uran och radon

Råvattnets uranhalt i de allmänna vattentäkterna undersöktes 2006. Två brunnar vid Garsås vattentäkt hade då höga värden.

Ett flertal privata bergborrhåll dricksvattenbrunnar har analyserats med avseende på uran och radon. Dricksvatten med radonhalter som ligger över 1000 Bq/liter bedöms som otjänligt enligt Livsmedelsverkets föreskrifter. Radonhalten kan minskas genom radonavsiljare. Det finns för närvarande inget fastställt gränsvärde för grundämnet uran. Det rekommenderas att halterna bör ligga under riktvärdet 15 mikrogram/liter.

## Skyddade områden

Fyra av de allmänna vattentäkterna har skydd i form av vattenskyddsområden, Garsås (2001), Gesunda (2004), Sundet (1990) och Barkdal (1990). Den nyare vattentäkten Mjälgen saknar skydd. Det finns vidare ett vattenskyddsområde vid den nedlagda Almo allmänna vattentäkt som inte upphävts ännu.

## Åtgärdsbehov

**ALLMÄNT.** Grundvattenförekomsten i anslutning till Mjälgens vattentäkt tillhör de 20 viktigaste områdena för dricksvattenförsörjningen i Dalarnas län. Dessa bör utredas närmare beträffande bland annat miljögifter.

**SKYDDADE OMRÅDEN.** Vattentäkterna med skyddsområden har relativt sentida skyddsbeslut. Skydd för de nya allmänna vattentäkterna Mjälgen och Kroksudd bör utarbetas snarast. Inom avrinningsområdet finns ett flertal enskilda vattentäkter vars skydd bör utredas. Eventuellt kan dessa skyddas med kommunalt beslut i enlighet med 9 kapitlet i miljöbalken.

## SJÖAR OCH VATTENDRAG

Största problemet i området är kopplat till vandringshinder. Det beror på att det i de flesta biflöden till Siljan finns dammar relativt nära sjön, vilket gör att öringen i Siljan har väldigt få tillgängliga lekområden. Utöver detta finns vissa problem med förhöjda näringshalter och rensning.

*Bedömning av olika miljöproblems omfattning i Siljans närravnningsområde, utifrån klasserna obetydligt, litet, stort samt mycket stort problem.*

| Miljöproblem               | Vår bedömning |
|----------------------------|---------------|
| Försurning                 | obetydligt    |
| Näringstillförsel          | litet         |
| Miljögifter inkl. metaller | obetydligt    |
| Reglering                  | obetydligt    |
| Rensning och rätning       | litet         |
| Vandringshinder            | mycket stort  |

## Naturvärden och skyddade områden

Inom avrinningsområdet finns ett Natura 2000-område, Glistjärn, med vattenanknutna livsmiljöer i form av naturligt eutrofa sjöar.

Större delen av området utgör riksintresse för friluftsliv och naturvård enligt miljöbalken. I området ligger också naturreservatet Vinäsgraven.

Inom miljö kvalitetsmålet Levande sjöar och vattendrag är Siljan med biflöden utpekad ur fiske-synpunkt. Motiven är främst den så kallade siljansöringen. Själva Siljan är även utpekad ur naturvårdssynpunkt.



*Vy över Dalälvens största sjö, Siljan, med utsikt från Söderås.*

### **Åtgärdsbehov och undantag**

**FÖRSURNING.** Mångån är det enda tillflödet i Siljans närområde som bedöms ha försurningsproblem. Tidigare kalkades nästa alla sjöar i Mångåsystemet men idag är det endast Ekorrån som fortfarande kalkas. Övriga vatten i detta område bedöms ha återhämtat sig från försurningen. Kalkningarna i Mångån startade i mitten av 1980-talet.

**NÄRINGSTILLFÖRSEL.** Siljans näavrinningsområde har generellt små problem med förhöjda näringshalter. Norr om Rättvik finns dock två sjöar med omkringliggande vattendrag som är utpekade som problemområden. Glistjärn (Bysjön) och Hosjön har förutom förhöjda näringshalter även problem med dåliga syrgasförhållanden på vintern. Hosjön har dock goda siktdjupsförhållanden på sommaren. I närområdet runt sjöarna finns en hel del enskilda avlopp och runt Hosjön även en del jordbruksverksamhet.

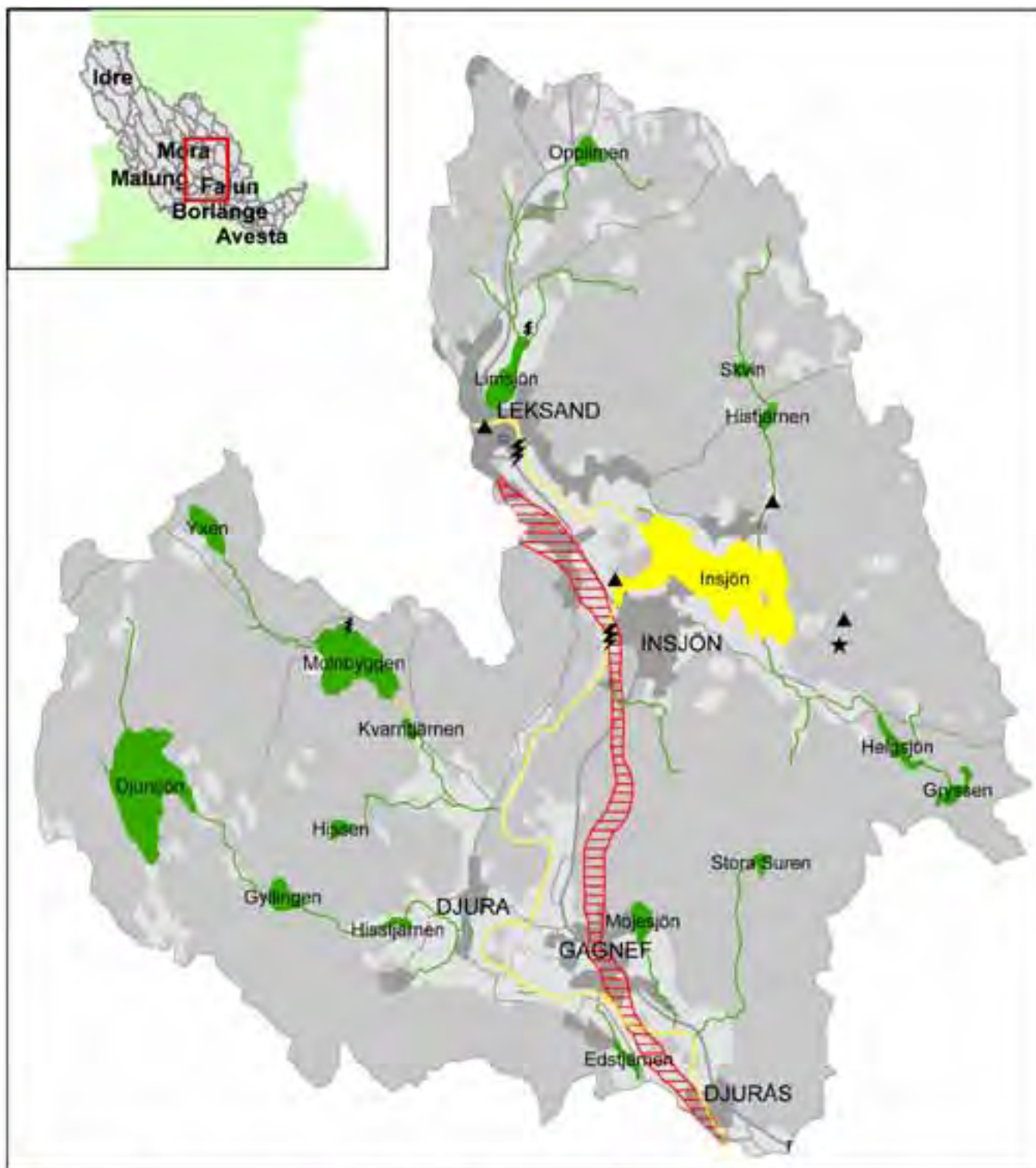
Glistjärn är skyddat enligt habitat- och fågeldirektivet. Den naturtypen som är utpekad är ”Naturligt eutrofa sjöar” och Glistjärn undantas därför från kravet om att nå god ekologisk status med avseende på övergödning. Att upprätthålla denna naturtyp väger tyngre än vattenförvaltningens krav på god ekologisk status.



*Lågvatten i Rättviken i västra delen av Siljan.*

**FYSISK PÅVERKAN.** Påverkan från reglering är inte så stor i området att statusen på något vatten sänkts till måttlig. Endast ett vattensystem i området har nyttjats under flottningen och det är Mångån. Den del av ån som sträcker sig från Siljan och upp till Grundmången har bedömts så påverkad att den ekologiska statusen satts till måttlig. Vissa mindre restaureringsåtgärder har genomförts men dessa anses inte tillräckliga för att höja statusen till god.

Vad gäller påverkan från vandringshinder har en sjö bedömts vara så påverkad att den ekologiska statusen sänkts till måttlig och det är Siljan. I nästan alla tillflöden till Siljan finns vandringshinder relativt långt ner vilket innebär att de möjliga lekområdena för den riksintressanta Siljansöringen idag är väldigt få. Utöver Siljan finns dock indikationer på en påverkan från vandringshinder i ett antal sjöar och vattendrag och dessa riskerar att inte uppnå god ekologisk status till 2015. Dessa vatten måste dock undersökas ytterligare innan det säkert kan fastställas om den ekologiska statusen påverkas så mycket att god status inte uppnås.



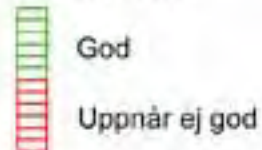
### Ytvatten

Ekologisk status



### Grundvatten

Kemisk status



### Punktkällor

- Industri
- ▲ Fiskodling
- ★ Gruvobjekt
- ⚡ Avloppsreningsverk <2000 PE
- ⚡ Avloppsreningsverk >2000 PE
- ⊞ Industrideponi

## 21 Österdalälven mellan Djurås och Siljan

Avrinningsområdet sträcker sig genom Leksand och Gagnefs kommuner. Det omfattar Österdalälvens södraste del, med tillhörande tillflöden, och tar emot vatten från ovan beskrivna delområden numrerade 1-20. Större delen av arealen består av skog (78 procent), och utmed huvudfåran finns också en del jordbruksmark (8 procent). Samhällen är bland andra Leksand, Gagnef och Djurås. Vid Djurås i söder rinner Öster- och Västerdalälven ihop till Dalälvens huvudfåra. Största sjöarna är Insjön och Djursjön.

### KORTFAKTA

Avrinningsområdets yta: 454 km<sup>2</sup>  
 Sjöyta: 20 km<sup>2</sup>  
 Vattendragslängd: 110 km  
 Skogsmark: 78 %  
 Jordbruksmark: 8 %  
 Bebyggd mark: < 1 %  
 Befolkning inom tätort: 8 427 st  
 Befolkning utanför tätort: 2 940 st

I området finns en sjöar och fyra vattendrag som inte uppnår ställda krav för den ekologiska statusen. Av vattnen är det också ett grundvatten som sträcker sig genom området som inte uppnår kraven för kemisk status. I alla dessa vatten krävs att åtgärdsbehovet ses över, och att åtgärder som behövs för att förbättra vattenkvaliteten sätts in.

### GRUNDVATTEN

Inom avrinningsområdet finns en grundvattenförekomst i form av isälvsavlagring, Badelundaåsen, som sträcker sig från Leksand ner till Borlänge. Grundvattenuttag för dricksvattenändamål sker inom denna förekomst vid de allmänna vattentäkterna Insjön och Tallbacken. En ny allmän vattentäkt inom förekomsten planeras vid Gottnorstjärn söder om Insjön.

Det finns även enskilda vattentäkter inom förekomsten, Smedby, Nordvästra Västanaor, Joneskällan, Gärde och Leksandsbröds vattentäkter i Leksands kommun, samt Gräv och Moje i Gagnefs kommun.

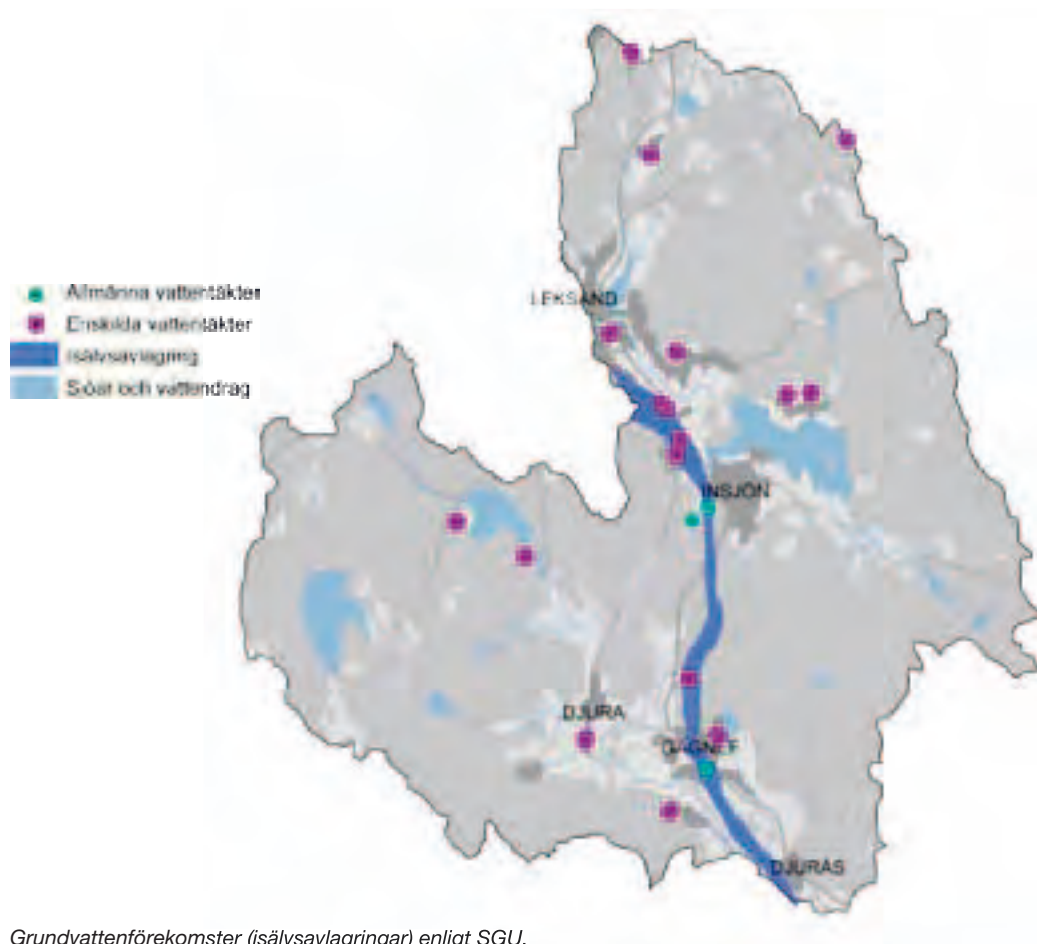
Utanför förekomsten finns också enskilda gemensamma vattentäkter vid Heby, Djura Fors, Djura, Söder Rälta, Kråkbodarna, Västra Rönnäs, Östra Rönnäs, Övermo, Rätlindor, Ullvi, Överboda, Söder Lindberg och Sjugare, alla i Leksands kommun. Av totalt 1648 fastigheter med enskilt vatten uppskattas 750 fastigheter vara anslutna till enskilda gemensamma vattentäkter.

Standardprovtagning av råvattnet för de allmänna vattentäkterna sker kontinuerligt av Dala vatten och Avfall. Tillsyn sker genom Leksands och Gagnefs kommuners miljöförvaltningar. Vattentäkten vid Insjön har uranhalter något över riktvärdet och används numera enbart som reserv.

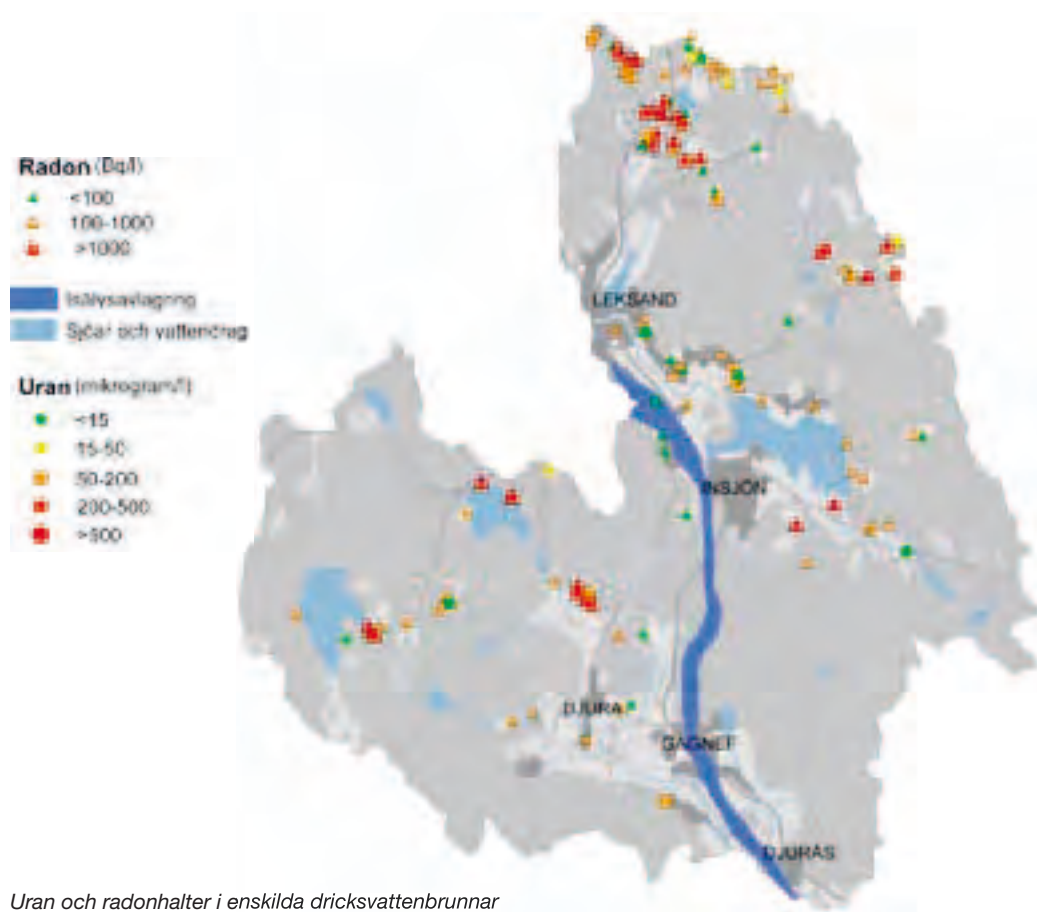
Den vidsträckt grundvattenförekomsten Leksand-Borlänge har preliminärt bedömts åta risk på grund av relativt hög risk från påverkan av bland annat vägar och tätbebyggelse.

*Dricksvattenförsörjning för småhusfastigheter, indelade i permanent- och fritidsbostäder (SCB 2005). Flerfamiljshus har kommunalt vatten från allmänna vattentäkter.*

| Fastighet | Kommunalt vatten | Enskilt vatten | Uppgift eller vatten saknas | Summa |
|-----------|------------------|----------------|-----------------------------|-------|
| Permanent | 2631             | 839            | 71                          | 3541  |
| Fritid    | 624              | 809            | 473                         | 1906  |
| Summa     | 3255             | 1648           | 544                         | 5447  |



Grundvattenförekomster (isälsavlagringar) enligt SGU.  
Allmänna vattentäkter samt enskilda gemensamma vattentäkter.



Uran och radonhalter i enskilda dricksvattenbrunnar

## Uran och radon

Råvattnets uranhalt i de allmänna vattentäkterna undersöktes 2006. Råvattnet vid Insjöns vattentäkt uppvisade värden strax över riktvärdet.

Ett flertal privata bergborrade dricksvattenbrunnar har analyserats med avseende på uran och radon. Dricksvatten med radonhalter som ligger över 1000 Bq/liter bedöms som otjänligt enligt Livsmedelsverkets föreskrifter. Radonhalten kan minskas genom radonavskiljare. Det finns för närvarande inget fastställt gränsvärde för grundämnet uran. Det rekommenderas att halterna bör ligga under riktvärdet 15 mikrogram/liter.

## Skyddade områden

De två allmänna vattentäkterna har skydd i form av vattenskyddsområden, Insjön (1997), Tallbacken (1971). Det finns vidare ett vattenskyddsområde vid den enskilda gemensamma vattentäkten vid Gräv.

## Åtgärdsbehov

**ALLMÄNT.** Grundvattenförekomsten i anslutning till Tallbackens vattentäkt tillhör de 20 viktigaste områdena för dricksvattenförsörjningen i Dalarnas län. Dessa bör utredas närmare beträffande bland annat miljögifter.

**SKYDDADE OMRÅDEN.** En omarbetning av Tallbackens allmänna vattentäkts skyddsområde pågår. Inom avrinningsområdet finns ett flertal enskilda vattentäkter vars skydd bör utredas. Eventuellt kan dessa skyddas med kommunalt beslut i enlighet med 9 kapitlet i miljöbalken.

## SJÖAR OCH VATTENDRAG

Områdets största ytvattenproblem är de vandringshinder som finns i många av vattendragen samt att flera vatten är påverkade av vattenreglering. Det finns även mindre problem med förhöjda näringshalter.

*Bedömning av olika miljöproblems omfattning i Österdalälvens avrinningsområde mellan Djurås och Siljan, utifrån klasserna obetydligt, litet, stort samt mycket stort problem.*

| Miljöproblem               | Vår bedömning |
|----------------------------|---------------|
| Försurning                 | obetydligt    |
| Näringstillförsel          | litet         |
| Miljögifter inkl. metaller | obetydligt    |
| Reglering                  | litet         |
| Rensning och rätning       | obetydligt    |
| Vandringshinder            | stort         |

## Naturvärden och skyddade områden

Inom avrinningsområdet finns inga Natura 2000 områden med vattenanknutna livsmiljöer eller arter.

Inom miljökvalitetsmålet Levande sjöar och vattendrag har Djurån pekats ut ur fiske- och naturvårdssynpunkt. Motiven är främst det förhållandevis livskraftiga beståndet av flodpärlmussla. Österdalälven mellan Siljan och Insjön är utpekad med avseende på fiske.



*Solnedgång vid Siljan, Dalälvens största sjö.*

### Åtgärdsbehov och undantag

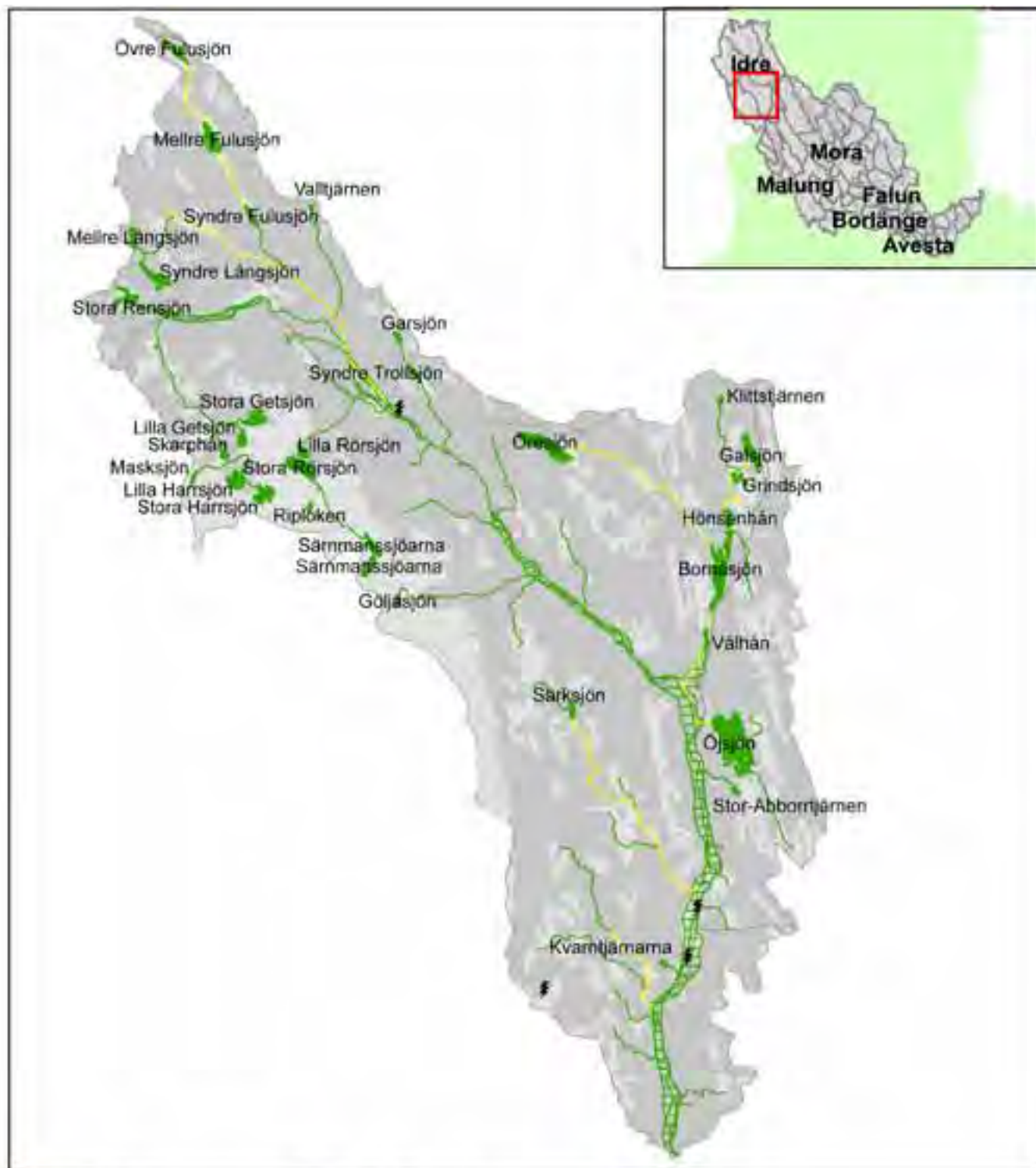
**FÖRSURNING.** Kalkdoseraren i Mörkån är den enda aktuella kalkningsinsatsen som görs i avrinningsområdet. Tidigare kalkades Solbergabäcken men den är avslutad sedan några år tillbaka. För övrigt finns inga kända försurningsproblem.

**NÄRINGSTILLFÖRSEL.** Området kring Österdalälven mellan Djurås och Siljan har generellt små problem med förhöjda näringshalter. I utloppet till älven från Edstjärnen har dock något förhöjda fosforhalter uppmäts. I sjön Edstjärnen har det uppmäts otillfredsställande siktdjupsförhållanden. Edstjärnen är omgiven av jordbruksmark och det finns en del enskilda avlopp i området. Sjön har i dagsläget god status men det finns en risk att den inte klarar god ekologisk status senast 2015.

Limsjön, vid Siljans södra spets, har otillfredsställande syrgasförhållanden. Sjön har i dagsläget god status men det finns en risk att den inte klarar god ekologisk status senast 2015. Sjön skyddas dock av fågel- och habitat direktiven och att upprätthålla denna naturtyp väger tyngre än vattenförvaltningens krav på god ekologisk status.

**FYSISK PÅVERKAN.** Påverkan från rensning är obetydlig i området. Österdalälven har använts under flottningen men inom detta område saknas strömsträckor i älven varför rensningsgraden kan antas vara väldigt liten. Vad gäller reglering har älven så pass hög regleringsgrad att den ekologiska statusen bedömts vara måttlig. En stor del i påverkan är de stora regleringsmagasin som finns ovanför Siljan, såsom Skattungsen, Spjutmo och Trängslet. Denna klassas dessutom som kraftigt modifierat vatten. Utöver älven har även den del av Rältån som ligger närmast Molnbyggen bedömts ha så stor påverkan från reglering att statusen satts till måttlig.

På grund av dammen i Gråda har alla strömsträckor i älven uppströms denna försvunnit, vilket gör att statusen med avseende på vandringshinder har bedömts som måttlig i den delen av älven samt i Insjön. Därutöver finns i en stor del av vattnen i området indikationer på en påverkan från vandringshinder, vilka riskerar att inte uppnå god ekologisk status till 2015. Dessa vatten måste dock undersökas ytterligare innan det säkert kan fastställas om den ekologiska statusen påverkas så mycket att god status inte uppnås.



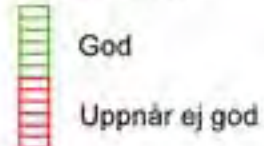
### Ytvatten

Ekologisk status



### Grundvatten

Kemisk status



### Punktkällor

- Industri
- ▲ Fiskodling
- ★ Gruvobjekt
- ⚡ Avloppsreningsverk <2000 PE
- ⚡ Avloppsreningsverk >2000 PE
- ⊞ Industrideponi

## 22 Fulans avrinningsområde uppströms Fulunäs

Fulan rinner genom Älvdalen och Malungs kommuner. Tillsammans med Ljoran (område nummer 23) utgör de Västerdalälvens källflöde, dvs de ligger i vattensystemet längst bort från Östersjön. Större delen av området består av skog (74 procent). Samhällen är bland andra Mörkret och Sörsjön. Fulufjället som är nationalpark sedan 2002, där Sveriges högsta vattenfall Njupeskar ligger, finns i västra delen av området.

I området finns 18 vattendrag som inte uppnår ställda krav för den ekologiska statusen. I alla dessa vatten krävs att åtgärdsbehovet ses över, och att åtgärder som behövs för att förbättra vattenkvaliteten sätts in.

### KORTFAKTA

Avrinningsområdets yta: 882 km<sup>2</sup>  
 Sjöyta: 19 km<sup>2</sup>  
 Vattendragslängd: 278 km  
 Skogsmark: 74 %  
 Jordbruksmark: < 1 %  
 Bebyggd mark: < 1 %  
 Befolkning inom tätort: 0 st  
 Befolkning utanför tätort: 173 st

### GRUNDVATTEN

Inom avrinningsområdet finns fyra grundvattenförekomster i form av isälvsavlagringar. Grundvattenuttag för dricksvattenändamål sker i anslutning till den allmänna vattentäkten vid Sörsjön, Malung-Sälens kommun.

Utanför dessa fyra förekomster finns vidare enskilda gemensamma vattentäkter som betjänar fritids- och husområden, Näsfallens stugby och skidlift i Malungs kommun samt Morbäckssättern, Fulufjällsbyn och Tjörnvallen i Älvdalens kommun. Av totalt 288 fastigheter med enskilt vatten uppskattas 100 fastigheter vara anslutna till enskilda gemensamma vattentäkter.

Standardprovtagning av råvattnet för den allmänna vattentäkten sker kontinuerligt av Malung-Sälens kommuns tekniska avdelning. Tillsyn sker genom Malung-Sälens kommuns miljöförvaltning.

*Dricksvattenförsörjning för småhusfastigheter, indelade i permanent- och fritidsbostäder (SCB 2005). Flerfamiljshus har kommunalt vatten från allmänna vattentäkter.*

| Fastighet | Kommunalt vatten | Enskilt vatten | Uppgift eller vatten saknas | Summa |
|-----------|------------------|----------------|-----------------------------|-------|
| Permanent | 24               | 55             | 7                           | 86    |
| Fritid    | 38               | 233            | 173                         | 444   |
| Summa     | 62               | 288            | 180                         | 530   |

### Skyddade områden

Alla vattentäkter saknar skydd.

### Åtgärdsbehov

**SKYDDADE OMRÅDEN.** För vattentäkterna inom avrinningsområdet bör nybildande av vattenskyddsområden övervägas. Eventuellt kan dessa skyddas med kommunalt beslut i enlighet med 9 kapitlet i miljöbalken.



Grundvattenförekomster (isälvavlagringar) enligt SGU.  
Allmänna vattentäkt samt enskilda gemensamma vattentäkt.

## SJÖAR OCH VATTENDRAG

Både vattendraget Fulan och många av de tillrinnande vatten har använts för flottning av timmer. De rensningar som gjorts i samband med flottningen är områdets största problem. Det finns även vattenregleringsproblem samt en del problem med förorening uppe på själva Fulufjället.

Bedömning av olika miljöproblems omfattning i Fulans avrinningsområde  
uppströms Fulunäs, utifrån klasserna obetydligt, litet, stort samt mycket stort problem.

| Miljöproblem               | Vår bedömning |
|----------------------------|---------------|
| Förorening                 | litet         |
| Näringsstillförsel         | obetydligt    |
| Miljögifter inkl. metaller | obetydligt    |
| Reglering                  | litet         |
| Rensning och rätning       | stort         |
| Vandringshinder            | litet         |

## Naturvärden och skyddade områden

Inom avrinningsområdet finns tre Natura 2000-områden, Fulan, Trollvasslan och Drevfället med vattenanknutna miljöer och arter i form naturligt större vattendrag och vattendrag med flytbladsvegetation respektive flodpärlmussla och utter. För naturområdena finns behov att arbeta fram fördjupade bevarandeplaner som innehåller det samlade åtgärdsbehovet.

Hela avrinningsområdet är också skyddat enligt miljöbalkens mot utbyggnad i form av vattenkraftverk, vattenreglering samt vattenöverledning. I området ligger också Fulufjällets nationalpark och Drevfjällens naturreservat.

Hela Fulan, Drevfjällen och Fulufjället utgör riksintresse för friluftsliv och naturvård enligt miljöbalken.

Inom Miljökvalitetsmålet Levande sjöar och vattendrag har Fulan, Fulubågan, Harrsjöarna, Rösjöaran och Trollvasslan pekats ut ur fiske- och naturvårdssynpunkt. Motiven är bland annat det faktum att Fulan är stor älv med relativt liten påverkan av vattenreglering samt ett storvuxet vandrande öringbestånd, nedströmslekande öringbestånd och ursprungliga stammar av harr och röding. Galån har också pekats ut ur fiskesynpunkt medan Stora Göljån, Njupån, Galsjökillan och Öjsjön som är en stor relativt opåverkad sjö har pekats ut ur naturvårdssynpunkt.

## Åtgärdsbehov och undantag

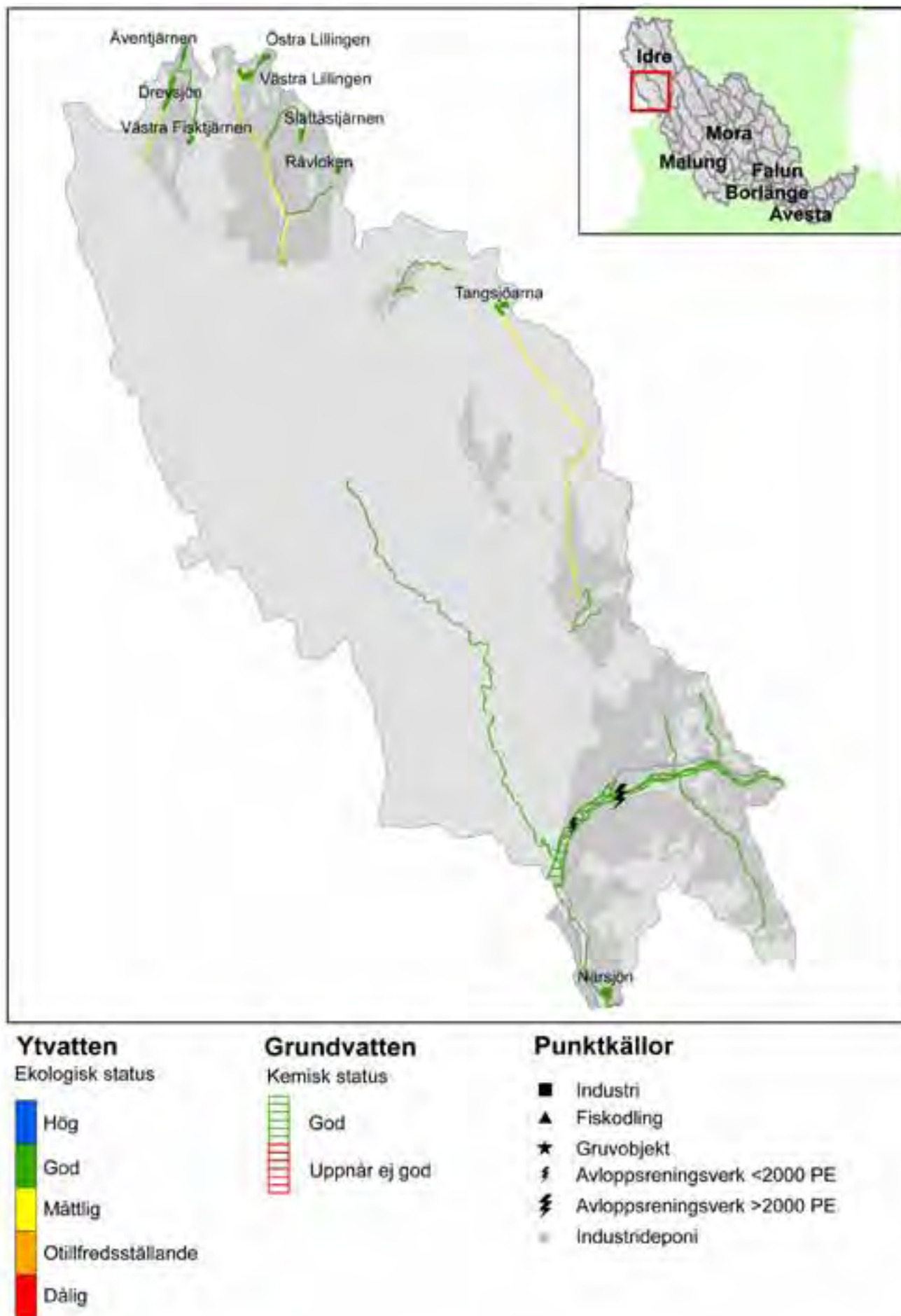
**FÖRSURNING.** Försurningssituationen i detta avrinningsområde är bra. Det är endast uppe på själva Fulufjället som det finns några försurningsproblem. Det är också därför flera av de större sjöarna på fjällplatån kalkas idag. Kalkningarna på Fulufjället är bland de äldsta i Dalälvens vattensystem, åtgärderna startade redan i slutet av 1970-talet. Övre- och nedre Särnmannasjön är två sjöar som används som så kallade kalkreferenssjöar, det vill säga sjöar som kan jämföras med varandra med avseende på kalkning. Den nedre sjön kalkas och den övre kalkas inte. Dessa sjöar följs upp extra noggrant med både kemisk- och biologisk provtagning.

**NÄRINGSTILLFÖRSEL.** Fulans avrinningsområde uppströms Fulunäs har generellt obetydliga problem med förhöjda näringshalter. Lilla Getsjön på Fulufjället har något förhöjda fosforhalter. Öjsjön, norr om Sörsjön, har uppvisat otillfredsställande syrgasförhållanden sommartid. Sjön har inga förhöjda fosforhalter. Det finns inga kända påverkanskällor i sjöarnas närområden. Det behöver därför utredas ytterligare om de förhöjda näringshalterna respektive syrgasförhållandena beror på naturliga förhållanden eller ej. Alla tre sjöarna har i dagsläget god status men det finns en risk att de inte klarar god ekologisk status senast 2015.

**FYSISK PÅVERKAN.** Antalet dammar i området är relativt få. Ett vattendrag, övre delen av Öreån, har dock bedömts ha så stor påverkan från reglering att den ekologiska statusen satts till måttlig.

Inga vatten i området har så stor påverkan från vandringshinder att den ekologiska statusen sänkts till måttlig. Det finns dock indikationer på en påverkan från vandringshinder i ett antal sjöar och vattendrag och dessa riskerar att inte uppnå god ekologisk status till 2015. Dessa vatten måste dock undersökas ytterligare innan det säkert kan fastställas om den ekologiska statusen påverkas så mycket att god status inte uppnås.

Vad gäller påverkan från rensning så har de större vattendragen flottledsrensats. I stora delar av Fulan och Fulubågan har dock restaureringsåtgärder genomförts vilket gör att den ekologiska statusen på dessa satts till god. I övre delen av Fulan, Galåsystemet, Särkån och Storchöljan har inga åtgärder genomförts varför statusen på dessa sänkts till måttlig. Övre delen av Fulan håller dock på att projekteras varför statusen på denna kan komma att förändras.



## 23 Görälvens avrinningsområde

Västra delen av avrinningsområdet ligger i Norge, resten i Älvdalen respektive Malungs kommuner. Tillsammans med Fulan (område nummer 22) utgör de Västerdalälvens källflöden och ligger i vattensystemet längst bort från Östersjön. Samhällen är bland andra Gördalen och Ljördalen. En stor del av området består av skog (48 procent), men en betydande del är också fjäll, i östra delen av området ligger Fulufjället som är nationalpark sedan 2002.

I området finns åtta vattendrag som inte uppnår ställda krav för den ekologiska statusen. I alla dessa vatten krävs att åtgärdsbehovet ses över, och att åtgärder som behövs för att förbättra vattenkvaliteten sätts in.

### KORTFAKTA

Avrinningsområdets yta: 1112 km<sup>2</sup>  
 Sjöyta: 3 km<sup>2</sup>  
 Vattendragslängd: 328 km  
 Skogsmark: 48 %  
 Jordbruksmark: < 1 %  
 Bebyggd mark: < 1 %  
 Befolkning inom tätort: 0 st  
 Befolkning utanför tätort: 67 st

### GRUNDVATTEN

Inom avrinningsområdet finns en grundvattenförekomst i form av isälvsavlagring. Grundvattenuttag för dricksvattenändamål sker inom förekomsten vid den enskilda vattentäkten, Stötens camping.

Utanför förekomsten finns vidare en allmänförklarad vattentäkt vid Stöten samt en enskild gemensam vid Stötens tomtområde i Malung-Sälens kommun. Ytterligare gemensamma vattentäkter som betjänar fritidshusområden finns vid Näs fjällets stugby, Malung-Sälens kommun samt Morbäckssäterna, Fulufjällsbyn och Tjärnvallen i Älvdalens kommun. Förhållandena i Norge är inte utredda. Av totalt 344 fastigheter med enskilt vatten uppskattas 100 fastigheter vara anslutna till enskilda gemensamma vattentäkter.

Standardprovtagning av råvattnet för den allmänförklarade vattentäkten kontinuerligt av huvudmannen. Tillsyn sker genom Malungs kommuns miljöförvaltning.

*Dricksvattenförsörjning för småhusfastigheter, indelade i permanent- och fritidsbostäder (SCB 2005). Flerfamiljshus har kommunalt vatten från allmänna vattentäkter.*

| Fastighet | Kommunalt vatten | Enskilt vatten | Uppgift eller vatten saknas | Summa |
|-----------|------------------|----------------|-----------------------------|-------|
| Permanent |                  | 32             | 3                           | 35    |
| Fritid    | 32               | 312            | 56                          | 400   |
| Summa     | 32               | 344            | 59                          | 435   |

### Skyddade områden

Alla vattentäkter saknar skydd.

### Åtgärdsbehov

**SKYDDADE OMRÅDEN.** För vattentäkterna inom avrinningsområdet bör nybildande av vattenskyddsområden övervägas. Eventuellt kan dessa skyddas med kommunalt beslut i enlighet med 9 kapitlet i miljöbalken.



Grundvattenförekomster (isöverskott) enligt SGU.  
Allmänna vattentäkter samt enskilda gemensamma vattentäkter.

## SJÖAR OCH VATTENDRAG

Det största problemet i Görälvens avrinningsområde är de rensningar som gjorts i samband med flottningen av timmer.

*Bedömning av olika miljöproblems omfattning i Görälvens avrinningsområde, utifrån klasserna obetydligt, litet, stort samt mycket stort problem.*

| Miljöproblem               | Vår bedömning |
|----------------------------|---------------|
| Försurning                 | litet         |
| Näringstillförsel          | obetydligt    |
| Miljögifter inkl. metaller | obetydligt    |
| Reglering                  | obetydligt    |
| Rensning och rätning       | litet         |
| Vandringshinder            | obetydligt    |

## Naturvärden och skyddade områden

Inom avrinningsområdet finns tre Natura 2000-områden, Hälla, Görälven och Drevfället med vattenanknutna miljöer i form naturligt större vattendrag och vattendrag med flytbladsvegetation. För naturaområdena finns behov att arbeta fram fördjupade bevarandeplaner innehållande bland annat det samlade åtgärdsbehovet. I området ligger Fulufjällets nationalpark och Drevfjällens naturreservat samt Hällareservatet.

Hela avrinningsområdet på den svenska sidan är skyddat enligt miljöbalken mot utbyggnad i form av vattenkraftverk, vattenreglering samt vattenöverledning.

Hela Görälven, Drevfjällen och Fulufjället utgör riksintresse för friluftsliv och naturvård enligt miljöbalken.

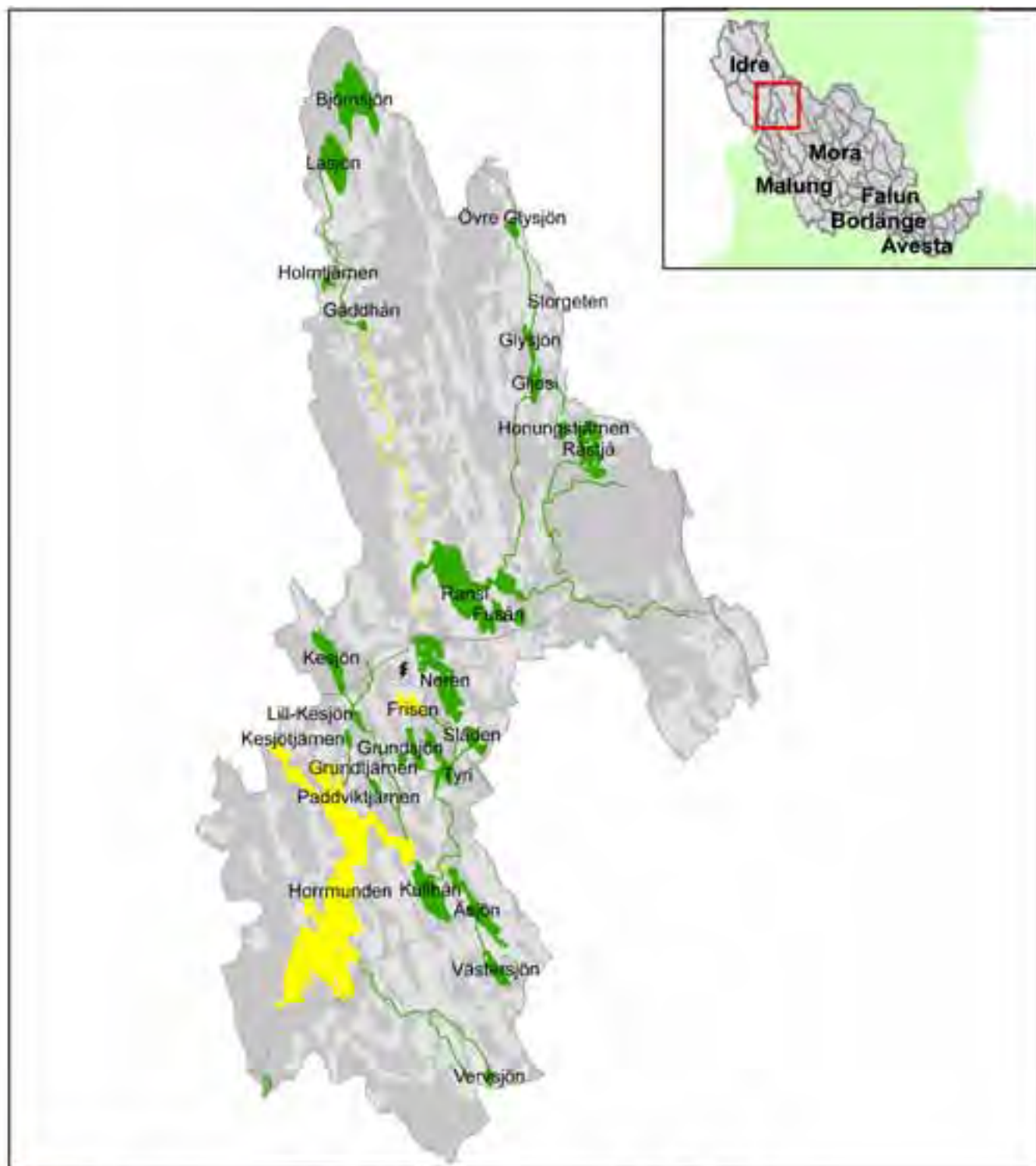
Inom miljö kvalitetsmålet Levande sjöar och vattendrag har Görälven pekats ut ur fiske- och naturvårdssynpunkt. Motiven är bland annat att Görälven är en stor älv med relativt liten påverkan av vattenreglering samt ett storvuxet vandrande öringbestånd och en ursprunglig stam av harr. Tangåsystemet är utpekad ur naturvårdssynpunkt då det nästan helt är opåverkat av aktiviteter förutom luftburet nedfall.

## Åtgärdsbehov och undantag

**FÖRSURNING.** Försurningsmodellen har pekat ut Rävloken, uppe på Fulufjället som försurad. Det behövs dock ytterligare mätningar för att undersöka denna sjös försurningsstatus. Övriga delar bedöms inte ha några försurningsproblem.

**FYSISK PÅVERKAN.** Området har små problem med fysisk påverkan. Påverkan från reglering respektive vandringshinder är inte så stor i området att statusen på något vatten sänkts till måttlig. Det finns dock indikationer på en påverkan från vandringshinder i två vattendrag, vilka riskerar att inte uppnå god ekologisk status till 2015. Dessa vatten måste dock undersökas ytterligare innan det säkert kan fastställas om den ekologiska statusen påverkas så mycket att god status inte uppnås.

De större vattendragen har flottledsrensats. Görälven inventerades 2006 och då bedömdes rensningsgraden i denna vara liten varför statusen satts till god. Det har dessutom genomförts en del åtgärder i Görälven. Tangån, Girån, Drevjan samt övre delen av Ljöran har däremot inte åtgärdats vilket gör att statusen bedömts vara måttlig i dessa vattendrag.



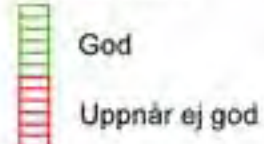
### Ytvatten

Ekologisk status



### Grundvatten

Kemisk status



### Punktkällor

- Industri
- ▲ Fiskodling
- ★ Gruvobjekt
- ⚡ Avloppsreningsverk <2000 PE
- ⚡ Avloppsreningsverk >2000 PE
- ⊞ Industrideponi

## 24 Horrmundens avrinningsområde

Avrinningsområdet sträcker sig genom Älvdalen och Malungs kommuner. En stor del av området består av skog (67 procent), och största vattenarean utgör sjön Horrmunden. Samhällen är bland andra Bunkris och Nornäs. I söder rinner vattensystemet ut i Västerdalälven.

I området finns två sjöar och fem vattendrag som inte uppnår ställda krav för den ekologiska statusen. I alla dessa vatten krävs att åtgärdsbehovet ses över, och att åtgärder som behövs för att förbättra vattenkvaliteten sätts in.

### KORTFAKTA

Avrinningsområdets yta: 365 km<sup>2</sup>  
 Sjöyta: 31 km<sup>2</sup>  
 Vattendragslängd: 89 km  
 Skogsmark: 67 %  
 Jordbruksmark: < 1 %  
 Bebyggd mark: < 1 %  
 Befolkning inom tätort: 0 st  
 Befolkning utanför tätort: 160 st

### GRUNDTVATTEN

Inom avrinningsområdet finns inga grundvattenförekomster i form av isälvsavlagringar. Grundvattenuttag för dricksvattenändamål sker vid den allmänna vattentäkten vid Nornäs i Älvdalens kommun. Av totalt 175 fastigheter med enskilt vatten uppskattas inga fastigheter vara anslutna till enskilda gemensamma vattentäkter.

Standardprovtagning av råvattnet för den allmänna vattentäkten sker kontinuerligt av Älvdalens kommuns tekniska avdelning. Tillsyn sker genom Älvdalens kommuns miljöförvaltning.

*Dricksvattenförsörjning för småhusfastigheter, indelade i permanent- och fritidsbostäder (SCB 2005). Flerfamiljshus har kommunalt vatten från allmänna vattentäkter.*

| Fastighet | Kommunalt vatten | Enskilt vatten | Uppgift eller vatten saknas | Summa |
|-----------|------------------|----------------|-----------------------------|-------|
| Permanent | 18               | 60             | 5                           | 83    |
| Fritid    | 32               | 115            | 104                         | 251   |
| Summa     | 50               | 175            | 109                         | 334   |

### Skyddade områden

Vattentäkten vid Nornäs har ett vattenskyddsområde som fastställdes 1978.

### Åtgärdsbehov

**SKYDDADE OMRÅDEN.** Vattenskyddsområdet vid Nornäs är av relativt tidigt datum, varför omarbetning bör övervägas.



Grundvattenförekomster (isälsavlagringar) enligt SGU.  
 Allmänna vattentäkter samt enskilda gemensamma vattentäkter.

## SJÖAR OCH VATTENDRAG

De största problemen i området härrör från regleringen av sjön Horrmunden, dels nolltappningen i Horrmundsvalla samt dels vandringshindret som dammen utgör. Högre upp i vattensystemet finns även vissa rensningsproblem från flottningsepoken.

*Bedömning av olika miljöproblems omfattning i Horrmundens avrinningsområde, utifrån klasserna obetydligt, litet, stort samt mycket stort problem.*

| Miljöproblem               | Vår bedömning |
|----------------------------|---------------|
| Försurning                 | obetydligt    |
| Näringstillförsel          | obetydligt    |
| Miljögifter inkl. metaller | obetydligt    |
| Reglering                  | stort         |
| Rensning och rätning       | stort         |
| Vandringshinder            | litet         |

## Naturvärden och skyddade områden

Inom avrinningsområdet finns inga Natura 2000-områden med vattenanknutna livsmiljöer eller arter. Inte heller finns några direkta utpekanden inom Miljökvalitetsmålet Levande sjöar och vattendrag.

Hela avrinningsområdet är skyddat enligt miljöbalkens mot utbyggnad i form av vattenkraftverk, vattenreglering samt vattenöverledning.

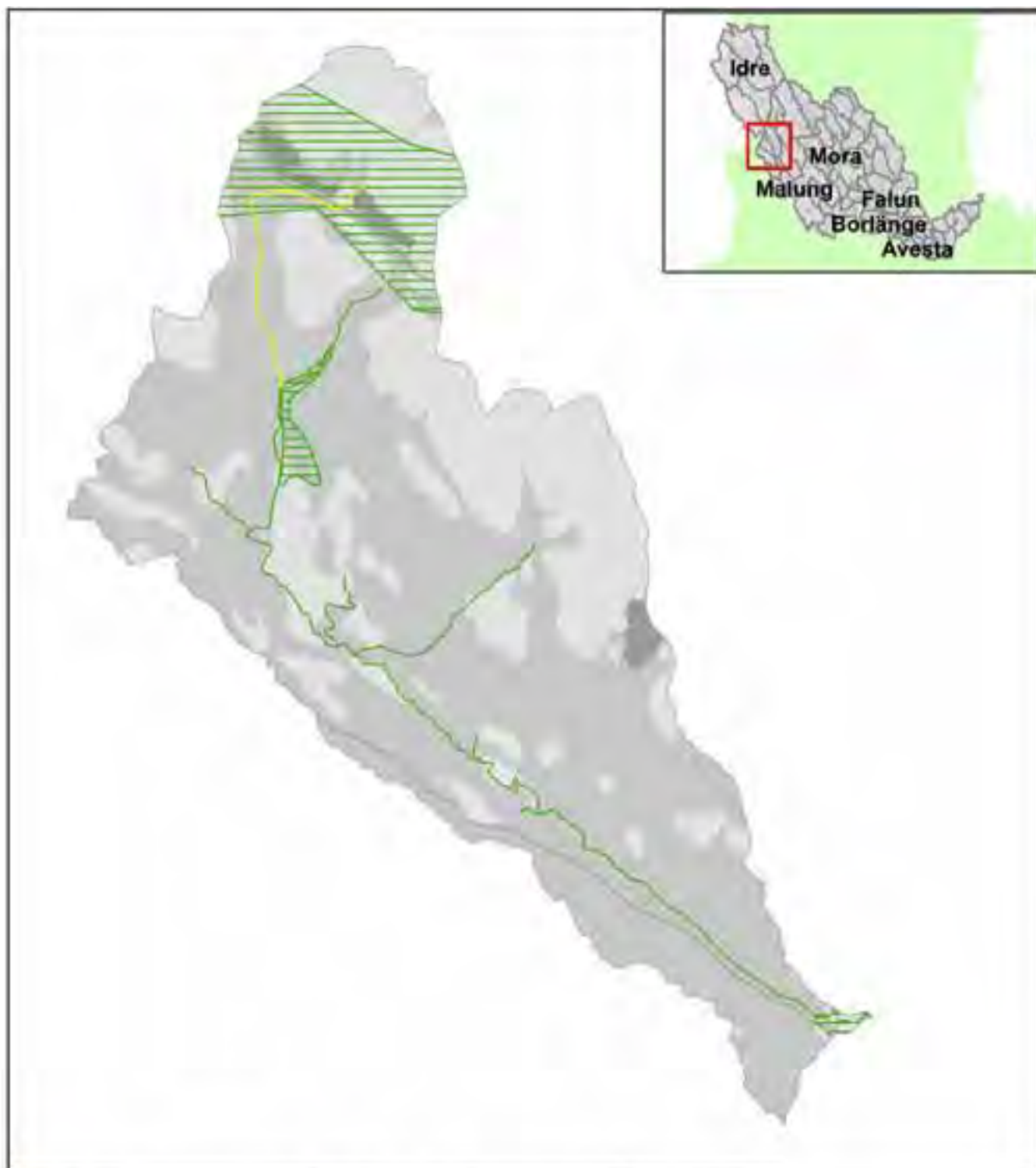
## Åtgärdsbehov och undantag

**NÄRINGSTILLFÖRSEL.** Horrmundens avrinningsområde har generellt obetydliga problem med förhöjda näringshalter. Sjön Frisen har dock relativt höga fosforhalter vilket kan bero på att sjön används som recipient av Nornäs avloppsreningsverk. Både Horrmunden och flera andra sjöar i området har också relativt höga fosforhalter. Det finns ingen känd påverkanskälla i närområdet och det behöver därför utredas ytterligare om de förhöjda halterna beror på naturliga förhållanden eller ej. Sjöarna har i dagsläget god status men riskerar att inte klara god ekologisk status senast 2015.

**FYSISK PÅVERKAN.** Det enda vatten som bedömts så påverkat av reglering att den ekologiska statusen sänkts till måttlig är Horrmundsvalla. Vattnet leds från Horrmunden genom en tunnel ner till kraftverket vilket gör att hela vattendraget utgörs av torrfåra. Eftersom det dessutom förekommer nolltappning kommer vattendraget att klassas som kraftigt modifierat.

Vad gäller vandringshinder har Horrmunden bedömts vara så påverkad att den ekologiska statusen sänkts till måttlig. Detta beror på att inga tillflöden ansetts lämpliga för öringreproduktion och nedströmslek omöjliggörs genom dammen i utloppet. I ett tiotal vatten finns dock indikationer på en påverkan från vandringshinder och dessa riskerar att inte uppnå god ekologisk status till 2015. Dessa vatten måste dock undersökas ytterligare innan det säkert kan fastställas om den ekologiska statusen påverkas så mycket att god status inte uppnås.

Själva huvudvattendraget i området, som utgörs av Horrmundsvalla och Björnån, har nyttjats under flottningen. Inga kända återställningsåtgärder har genomförts i området varför alla sträckor där strömsträckor antas förekomma har bedömts ha måttlig ekologisk status.



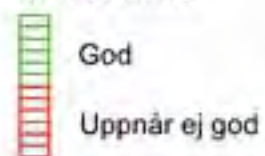
### Ytvatten

Ekologisk status



### Grundvatten

Kemisk status



### Punktkällor

- Industri
- ▲ Fiskodling
- ★ Gruvobjekt
- ⚡ Avloppsreningsverk <2000 PE
- ⚡ Avloppsreningsverk >2000 PE
- Industrideponi

## 25 Femans avrinningsområde

Feman rinner helt inom Malungs kommun. Avrinningsområdet består till största delen av skog (63 procent), därutöver fjäll som exempelvis Transtrandsfjällen. Vid Hammarsbyn i söder rinner ån ut i Västerdalälven.

I området finns ett vattendrag som inte uppnår ställda krav för den ekologiska statusen. I alla dessa vatten krävs att åtgärdsbehovet ses över, och att åtgärder som behövs för att förbättra vattenkvaliteten sätts in.

### KORTFAKTA

Avrinningsområdets yta: 175 km<sup>2</sup>  
 Sjöyta: <1 km<sup>2</sup>  
 Vattendragslängd: 50 km  
 Skogsmark: 63 %  
 Jordbruksmark: < 1 %  
 Bebyggd mark: < 1 %  
 Befolkning inom tätort: 0 st  
 Befolkning utanför tätort: 38 st

### GRUNDVATTEN

Inom avrinningsområdet finns två grundvattenförekomster i form av isälvsavlagringar. Inget grundvattenuttag för dricksvattenändamål sker inom dessa förekomster. Utöver dessa finns också en grundvattenförekomst betecknad som annan förekomst, vilken omfattas av ett område i anslutning till bebyggelseområden i Sälenfjällen. Inom denna finns ett stort antal vanligen bergborrade enskilda vattentäkter, Västra Gussjösättern, Östra Gussjösättern, Västra Färdkällan, Östra färdkällan, Gruvens fäbod, Högfjällshotellet, Högfjällsbyarna, med flera.

Utanför de tre förekomsterna finns vidare den allmänna vattentäkten Hemfjällstangen. Av totalt 563 fastigheter med enskilt vatten uppskattas 500 fastigheter vara anslutna till enskilda gemensamma vattentäkter.

Standardprovtagning av råvattnet för den allmänna vattentäkten vid Hemfjällstangen sker kontinuerligt av Malung-Sälens kommuns tekniska avdelning. Tillsyn sker genom Malung-Sälens kommuns miljöförvaltning.

*Dricksvattenförsörjning för småhusfastigheter, indelade i permanent- och fritidsbostäder (SCB 2005). Flerfamiljshus har kommunalt vatten från allmänna vattentäkter.*

| Fastighet | Kommunalt vatten | Enskilt vatten | Uppgift eller vatten saknas | Summa |
|-----------|------------------|----------------|-----------------------------|-------|
| Permanent | 6                | 13             | 1                           | 20    |
| Fritid    | 197              | 550            | 32                          | 779   |
| Summa     | 203              | 563            | 33                          | 799   |

### Skyddade områden

Hemfjällstangens allmänna vattentäkt har vattenskyddsområde (1981).

### Åtgärdsbehov

**ALLMÄNT.** Det finns en mängd vattentäkter inom förekomsten vid Sälenfjällen. Vattentäkterna är vanligen bergborrade brunnar. Det finns ett behov att utreda situationen i området för en helhetssyn på vattenförsörjningen. Finns samordningsvinster med en kommunal anslutning? Hur kan området skyddas ur vattenförsörjningssynpunkt? Frågan om reservkapacitet för samtliga vattentäkter bör också utredas.

**SKYDDADE OMRÅDEN.** Omarbetning bör övervägas för Hemfjällstangens skyddsområde. För de enskilda vattentäkterna inom avrinningsområdet bör nybildande av vattenskyddsområden övervägas. Eventuellt kan dessa skyddas med kommunalt beslut i enlighet med 9 kapitlet i miljöbalken.



Grundvattenförekomster (isälvslagrings) enligt SGU.  
Allmänna vattentäkter samt enskilda gemensamma vattentäkter.

## SJÖAR OCH VATTENDRAG

De sjöar och vattendrag som finns inom Femans avrinningsområde har relativt små problem. Det är bara flottledsreningar och i viss mån vandringshinder som bedöms utgöra några problem.

*Bedömning av olika miljöproblems omfattning i Femans avrinningsområde, utifrån klasserna obetydligt, litet, stort samt mycket stort problem.*

| Miljöproblem               | Vår bedömning |
|----------------------------|---------------|
| Försurning                 | obetydligt    |
| Näringstillförsel          | obetydligt    |
| Miljögifter inkl. metaller | obetydligt    |
| Reglering                  | obetydligt    |
| Rensning och rätning       | litet         |
| Vandringshinder            | litet         |

## Naturvärden och skyddade områden

Den nedersta delen av Feman ligger inom Natura 2000 området Västerdalälven. Feman bedöms dock vara ett viktigt biflöde för att upprätthålla naturlig hydrologi, god vattenkemi och viktiga ekologiska funktioner i Västerdalälven. Därför ska Feman inkluderas i arbetet med en fördjupning av bevarandeplanen för Västerdalälven.

Hela avrinningsområdet är skyddat enligt miljöbalken mot utbyggnad i form av vattenkraftverk, vattenreglering samt vattenöverledning.

Inom miljökvalitetsmålet Levande sjöar och vattendrag har Feman tillsammans med Västerdalälven pekats ut ur fiskesynpunkt. Motiven för utpekandet är främst att systemet hyser ett storvuxet vandrande öringbestånd och en ursprunglig stam av harr. Feman är även utpekad ur naturvårdsynpunkt.

## Åtgärdsbehov och undantag

**FÖRSURNING.** St Råtjärn är det enda vatten som kalkats i avrinningsområdet, den är dock avslutad sedan några år tillbaka. Feman har för övrigt inga kända försurningsproblem.

**FYSISK PÅVERKAN.** Området har små problem med fysisk påverkan. En damm finns i området, i höjd med Femliden. Inget vatten har dock bedömts så påverkat av reglering att den ekologiska statusen sänkts till måttlig. Hela Feman har nyttjats under flottningen men bara den översta delen har bedömts vara så påverkad att den ekologiska statusen sänkts till måttlig. I resten av ån genomfördes restaureringsåtgärder under 2003.

Inga vattendrag har ansetts så påverkade av vandringshinder att statusen sänkts till måttlig. I alla vattendrag finns dock indikationer på en påverkan från vandringshinder och dessa riskerar att inte uppnå god ekologisk status till 2015. Dessa vatten måste dock undersökas ytterligare innan det säkert kan fastställas om den ekologiska statusen påverkas så mycket att god status inte uppnås.